

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств
по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии
специальность 09.02.02 Компьютерные сети

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее УД) **Основы философии** программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети» среднего профессионального образования базовой подготовки

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО Основы философии 09.02.02 «Компьютерные сети» среднего профессионального образования базовой подготовки
- программы учебной дисциплины Основы философии.

Фонд оценочных средств позволяет оценивать:

Формирование элементов общих компетенций (ОК)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии, специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Состав ФОС для текущего контроля знаний, умений обучающихся по учебной дисциплине «Основы философии»

- 1 Вопросы для устного опроса по разделу - перечень вопросов разделу
- 2 Тесты по разделам
- 3 Защита рефератов - темы рефератов
- 4 Защита презентаций - темы презентаций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины проводится в форме беседы и устного опроса выполнение решения тестовых заданий, составление презентаций защиту рефератов.

Для контроля используется:

Критерии оценки устного опроса:

- «5» - Ответ полный, аргументированный
- «4» - Ответ требует дополнений
- «3» - Ответ раскрывает с наводящими вопросами
- «2» - Отказывается отвечать

Критерии оценивания тестовых заданий

Тест оценивается по 5-бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 91% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 71% – 90% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 70% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

Критерии оценивания рефератов

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.

Критерии оценивания защиты презентаций

Оценка 5 ставится, если выдержан объем презентации- 12-16 слайдов, тема раскрыта полностью, дизайн логичен и подчеркивает содержание, имеются постоянные элементы дизайна, графика соответствует теме, отсутствуют грамматические ошибки.

Оценка 4 – объем презентации выдержан, но тема раскрыта не полностью, имеются незначительные грамматические ошибки, дизайн соответствует содержанию, графика соответствует содержанию.

Оценка 3 - объем презентации выдержан, работа демонстрирует неполное понимание содержания, дизайн и графика случайные, есть грамматические ошибки, мешающие восприятию информации.

Оценка 2 – работа сделана фрагментарно, тема не раскрыта. Оценка 1 – презентация не представлена.

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД

Таблица 1.2

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
ОД «Основы философии»	Экзамен

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится на основании ответов на экзамене.

Условиями допуска к промежуточной аттестации являются:

- положительно зачтенные работы, предусмотренные учебным планом;
- отсутствие академических задолженностей по результатам предыдущей сессии и задолженностей по оплате в соответствии с условиями договора;

Критерии оценивания:

Предлагаемые критерии носят рекомендательный характер:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОГСЭ.02 История

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Избербаш 2021

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее УД) **История** программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» среднего профессионального образования базовой подготовки.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» среднего профессионального образования базовой подготовки.
- программы учебной дисциплины История.

Фонд оценочных средств позволяет оценивать:

Формирование элементов общих компетенций (ОК)

ОК	Умения	Знания
ОК 01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	(самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Состав ФОС для текущего контроля знаний, умений обучающихся по учебной дисциплине «История»

- 1 Вопросы для устного опроса по разделу - перечень вопросов разделу
- 2 Тесты по разделам
- 3 Защита рефератов - темы рефератов
- 4 Защита презентаций - темы презентаций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины проводится в форме беседы и устного опроса выполнение решения тестовых заданий, составление презентаций защиту рефератов.

Для контроля используется:

Критерии оценки устного опроса:

- «5» - Ответ полный, аргументированный
- «4» - Ответ требует дополнений
- «3» - Ответ раскрывает с наводящими вопросами
- «2» - Отказывается отвечать

Критерии оценивания тестовых заданий

Тест оценивается по 5-бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 91% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 71% – 90% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 70% правильных ответов. Оценка «2»

соответствует 0% – 50% правильных ответов.

Критерии оценивания рефератов

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы,

тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.

Критерии оценивания защиты презентаций

Оценка 5 ставится, если выдержан объём презентации- 12-16 слайдов, тема раскрыта полностью, дизайн логичен и подчеркивает содержание, имеются постоянные элементы дизайна, графика соответствует теме, отсутствуют грамматические ошибки.

Оценка 4 – объём презентации выдержан, но тема раскрыта не полностью, имеются незначительные грамматические ошибки, дизайн соответствует содержанию, графика соответствует содержанию.

Оценка 3 - объём презентации выдержан, работа демонстрирует неполное понимание содержания, дизайн и графика случайные, есть грамматические ошибки, мешающие восприятию информации.

Оценка 2 – работа сделана фрагментарно, тема не раскрыта. Оценка 1 – презентация не представлена.

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД

Таблица 1.2

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
УД «История»	Экзамен

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится на основании ответов на экзамене.

Условиями допуска к промежуточной аттестации являются:

- положительно зачтенные работы, предусмотренные учебным планом;
- отсутствие академических задолженностей по результатам предыдущей сессии и задолженностей по оплате в соответствии с условиями договора;

Критерии оценивания:

Предлагаемые критерии носят рекомендательный характер:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Для подготовки специалистов среднего звена

специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фонд оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения общепрофессиональной дисциплины ОГСЭ.04. Иностранный язык по специальности (специальностям) СПО специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

Фонд оценочных средств позволяет начать формирование:
общих компетенций (ОК):

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

Код ПК, ОК	Знания	Умения
1	2	3
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК10	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Критерии оценивания

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
Организация ответа (введение, основная часть, заключение)	Удачное использование правильной структуры ответа (введение – основная часть – заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить)	Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы

<p>Умение анализировать и делать выводы</p>	<p>Выводы опираются не на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями</p>	<p>Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются</p>	<p>Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются</p>	<p>Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий</p>
<p>Иллюстрация своих мыслей</p>	<p>Теоретические положения подкрепляются соответствующим и фактами</p>	<p>Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами</p>	<p>Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу</p>	<p>Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия</p>
<p>Научная корректность (точность в использовании фактического материала)</p>	<p>Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений</p>	<p>Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений</p>	<p>Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними</p>	<p>Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы</p>

Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания
Причинноследственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательность	Частичные нарушения причинноследственных связей; небольшие логические неточности	Причинноследственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности	Не может провести причинноследственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности

Критерии и нормы устного ответа

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет

полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.

Отметка «5» ставится, если

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «4» ставится, если

Работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающийся использует, указанные преподавателем источники знаний, работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3» ставится, если

Работа выполняется и оформляется обучающимся при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу обучающихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического

материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

Отметка «2» ставится, если

Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой обучающегося.

Отметка «1» ставится, если

Работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Комплект тестовых заданий для контроля освоенных знаний по грамматике.

Тестовое задание №1

Grammar test-1

Выберите правильный вариант ответа:

1. Don't you know him? He always ... lies.
A. tell B. say C. says D. tells
2. He phoned to say he ... his bag on the plane.
A. forgot B. has left C. had left D. has forgotten
3. I have never seen such ... men!
A. higher B. high C. tall D. the tallest
4. I don't think you should select the pictures so carefully. ... will do.
A. some B. no C. any D. none
5. He wonders ... he could possibly get the job.
A. weather B. whatever C. whenever D. whether
6. The clothes are absolutely wet. I should dry
A. it B. their C. them D. theirs
7. He decided to save some money and put ... in the bank.
A. it B. their C. them D. its
8. - Must I make the final choice right now? – - No, you
A. mustn't B. can't C. needn't D. couldn't
9. If food in the Chinese restaurant is not bad and in the Japanese restaurant it is extremely delicious that means that the first one is ... than the second.
A. the worst B. better C. worse D. the best
10. ... Mississippi is one of the longest rivers in the world.
A. a B. the C. an D. –
11. They are ... asleep.

A. yet B. just C. still D. else

12. He ... the house since 1997.

A. has owned B. have been owning C. own D. owned

13. The man is old and he can't ... well.

A. heard B. hear C. to hear D. listen to

14. They arrived ... the airport on time.

A. – B. in C. to D. at

15. We can't agree ... you on the problem.

A. to B. with C. without D. –

16. A ... wind is blowing.

A. stronger B. strong C. strongest D. small

17. I don't like parties ... finish late.

A. who B. what C. which D. so that

18. Have you ever been ... Scotland?

A. in B. at C. to D. into

19. I don't believe she can ... that long.

A. speak B. tell C. say D. to speak

20. Tom said he would come back ... I finished.

A. before B. while C. until D. till

Тестовое задание № 2

Grammar test-2

Выберите правильный вариант ответа

1. There isn't ... sense in what you suggest.

A. many B. much C. few D. a few

2. Can you explain why you ... this mistake again?

A. do B. has C. make D. have made

3. The forecast promises such ... good weather, but I don't believe it.

A. a B. an C. - D. the

4. She thinks he's ... man in the world.

A. a smart B. a smarter C. smartest D. the smartest

5. Nobody knows when it last ... in Sri-Lanka.

A. has snowed B. snowed C. is snowing D. will snow

6. Give him a good mark to ... his self-respect.

A. raise B. rise C. get up D. get down

7. You must have as ... sugar as possible. It's bad for you.
A. few B. a little C. little D. a few
8. Would you like ... sweet?
A. other B. another C. others D. the others
9. Where's ... bag? It's gone.
A. a B. an C. - D. the
10. She ... in the sun too long and got burnt.
A. has laid B. has been lying C. is lying D. lay
11. Look at ... ear-rings! Do you like them?
A. a B. an C. – D. the
12. Who can tell me where ... ?
A. is my key B. my key is C. was my key D. my key had been
13. There is no place like ...
A. house B. apartment C. home D. accommodation
14. The information is top secret, so naturally, everybody is interested in
A. them B. they C. it D. their
15. Save your money but don't put ... in the bank.
A. them B. it C. they D. their
16. One boy hit another ... a ball.
A. with B. by C. through D. for
17. Everyone has to answer for all this?
A. hasn't he B. doesn't he C. does he D. don't they
18. They looked ... each other in surprise.
A. with B. after C. for D. at
19. I cannot excuse you, unless you ... me what the problem is. A. say B. speak C. talk D. tell
20. You just ... what you have done!
A. see at B. look C. watch D. notice

Тестовое задание №3

Группа времен Simple

I. Open the brackets using the correct form of the verb:

Dear Steve, I (write¹) to you from Canada. I (be²) on holiday with my brother. We (visit³) my parents in beautiful Montreal.

It usually (snow⁴) here this time of year, but the weather is lovely and the sun (shine⁵) today.

My brother and I (be⁶) very busy this week. There is a big family dinner on Tuesday and we (try⁷) very hard to have everything ready. My brother (sleep⁸) now and I (listen⁹) to music. We (have¹⁰) a really good time.

See you soon.

Yours, Mike

II. Find the correct sentences:

1. a. It is raining heavily today.
b. It rains heavily today.
2. a. The sun is shining at the moment.
b. The sun shines at the moment.
3. a. James usually wears a shirt and a tie.
b. James is usually wearing a shirt and a tie.
4. a. It rains in Prague today.
b. It is raining in Prague today.
5. a. I listen to music every evening.
b. I am listening to music every evening.

III. Find and correct the mistakes.

1. She often go to the beach on Sundays.
2. Every day Paul catch the bus at 8 am.
3. I usually writes a letter to my friend every month.
4. John wears black trousers and a T-shirt today.
5. Every summer we goes on holiday.
6. My brother haven't got long hair.
7. She are driving to the beach now.
8. Jane have got red hair and blue eyes.
9. These books isn't mine.
10. Dolphins are living for about fifty years.

IV. Ask questions to the text:

Mike likes to go to cafes. He goes to a café every Saturday with John and Paul. On Sundays he usually goes to the cinema. He likes music, so he often buys CDs. He has a cat. It's black and white. Now he is wearing brown trousers and an orange sweater. He is playing chess now. He can play chess with his computer. His hobby is photography.

1. Who
2. What
3. Does
4. When
5. What colour
6. What
7. When
8. ... isn't he?
9. ... is it?
10. ... doesn't he?

Тестовое задание №4

Test «PASSIVE VOICE»

Var.1

1. **Open the brackets using the Passive Voice** 1. We (invite) to the theatre, but we didn't go.
2. The house (paint) next month.
3. Cheese (not, make) from water.
4. This film (watch) by many people.
5. My bicycle (steal) a few days ago.
6. Do you know that this book (translate) into Russian only two days ago?
7. Our town (visit) often by foreign guests.
8. The man (operate on) next week.

2. **Answer the Questions**

1. Where was the dog left? (in the yard)
2. Who was the bike repaired by? (by Tom's father)
3. What is built in our city? (hotels and houses)
4. When was the exam passed? (a week ago)
5. What is cooked in the morning? (breakfast)
6. When will the book be bought? (tomorrow)

3. **Change into the Passive Voice.**

1. My mother will send a letter next week.
2. The postman brings newspapers in the morning.
3. She doesn't buy bread every day.
4. A well-known artist painted this picture in 1865.
5. People speak English all over the world.
6. The wind broke the window last night.

4. **Translate into English.**

1. На вокале меня встретил брат 2. Вам покажут дорогу к театру.
3. Нам дадут книги для чтения.
4. Тебя спросили на прошлом уроке?
5. Кем была переведена эта книга?
6. Суп обычно не едят на завтрак.

Var.2

1. **Open the brackets using the Passive Voice**

1. This window (break) yesterday.
2. The bridge (build) next year.
3. The room (clean) last Sunday.
4. Meat (not, buy) in museums.
5. This film much (speak) about.
6. I (teach) how to drive a car next week.
7. This book (sell) everywhere.
8. Rugby (play) with an oval ball.

2. **Answer the Questions.**

1. What are the spoons made of? (silver)
2. When will the work be done? (next week)
3. Who was the poem translated by? (by the famous writer)
4. Where is football played? (all over the world)
5. What was shown two days ago? (the cartoons)
6. What will be written next Monday? (the test)

3. **Change into the Passive Voice.**

1. They will grow flowers in the garden next summer.
2. Boys play football very often.
3. Prince Dolgorukij founded Moscow in 1147.
4. They don't eat cakes for breakfast.
5. My friends invited me to the party yesterday.
6. He hurt his leg in an accident.

4. **Translate into English.**

1. Ключи потеряли вчера.
2. Учебники приносят в школу каждый день.
3. Этот фильм не будут смотреть завтра.
4. Книги не купили вчера.
5. Этот суп был сварен утром?
6. Масло делают из молока.

Тестовое задание №5

TEST ON GERUND

Var.I

1. Insert prepositions where necessary

1. They never suspected him ...having done this.
2. She never complains ... being tired.
3. I couldn't help ... laughing when he told me this story.
4. He is often accused ... telling lies.
5. She got used ... getting up early.
6. Would you mind ... passing me the salt?
7. I avoided ... speaking to them about that problem.
8. They went ... talking.
9. She denied ... having been at home at that time.
10. I was disappointed ... not finding them at home.

2. Open the Brackets using either Active or Passive Gerund.

1. I was angry at (interrupt) every other moment.
2. He persisted in (try) to solve that difficult problem.
3. I don't remember ever (meet) your sister.
4. They both enjoy (play) together.
5. He sat there without (say) anything.
6. She is sorry for (be) so rude.
7. Do you mind my (ask) you a difficult question?
8. After (pass) the exam they had a party.
9. We congratulate you on (complete) the job.
10. His shoes need (mend).

3. Translate the sentences using Gerund.

1. Я занимаюсь плаванием.
2. Говорить об этом бесполезно.
3. Прибыв в Лондон, я сразу послал телеграмму домой.
4. Было поздно, но он продолжал работать.
5. Мы предлагаем сыграть в футбол.
6. Она не могла не улыбнуться.
7. Извините, что я перебиваю вас.
8. Этот музей стоит посетить.
9. Они не возражают принять участие в концерте.
10. Я удивлен тем, что вы пропустили так много уроков.

Var.II

1. Insert prepositions where necessary

1. We insisted ... his making a report.
2. He was ashamed ... having been so rude to her.
3. I don't mind their ... joining us.
4. He gave ... smoking a year ago.
5. They look forward ... visiting London.
6. Bad weather prevented them ... going to the country.
7. I like the idea ... spending my holiday there.
8. I can't help ... smiling when I see him.
9. Nobody could pass in or out ... being seen.
10. Mother was surprised ... her daughter's having written the composition so quickly.

2. Open the Brackets using either active or Passive gerund:

1. Why do you avoid (speak) to me?

2. In (carry out) this experiment they came across some interesting phenomena.
3. He was surprised at (ask) about it.
4. I'm fond of (read).
5. I don't remember (see) him before.
6. Thank you for (come).
7. This book is worth (buy).
8. He liked (invite) by his friends.
9. Children are fond of (take) on excursions.
10. I am sorry for (miss) your lecture.

3. **Translate the sentences using Gerund:**

1. Я горжусь тем, что живу в таком прекрасном городе.
2. Я не люблю перебивать людей.
3. Я удивлен тем, что вы пропустили так много уроков.
4. Он помнил, что слышал этот рассказ.
5. Мое платье нужно постирать.
6. Избегайте сидеть на солнце.
7. Я не мог не рассмеяться.
8. Этот фильм стоит посмотреть.
9. Получив телеграмму, он выехал в Лондон.
10. Она думает о поездке на юг.

Тестовое задание №6

TEST On the Subjunctive Mood Var.I

1. **Translate the following sentences into Russian**

1. In your place I would tell him everything he wants to know.
2. But for the illness he would have won the game.
3. If I weren't leaving Moscow shortly, I could call on you one of these days.
4. If he had spoken louder, I would have understood him.
5. It's likely that they may disagree with you when you criticize their plan.
6. It's about time you r Friends were told about the decision you have taken.
7. He suggested that I should buy a new TV set.

2. **Open the brackets using the Subjunctive Mood.**

1. His orders (not be obeyed) if the discipline (be) poor among the children.
2. They (can go to the seaside) last summer if they (book) the tickets beforehand.
3. He (pass) all his exams if he (work) harder.

3. **Paraphrase the sentences using the Subjunctive Mood.**

1. He suggested having a cup of tea together.
2. No one insisted on his coming so early.
3. They ordered the examination to be held in this room.

4. **Use the Subjunctive Mood.**

1. It's about time for her to be recovering from her illness.
2. It's impossible for us to go sightseeing tomorrow.
3. It was important for them to reserve the tickets.

5. **Translate into English.**

1. Не будь так холодно мы бы поехали за город.
2. Если бы я был на вашем месте, я бы не стал спорить с ним.
3. Эти статьи не были бы переведены, если бы он не помог.
4. Врач рекомендовал больному никогда не работать до поздней ночи.
5. Она предложила, чтобы воду вскипятили.
6. Вам давно пора изменить свое отношение к работе.
7. Важно чтобы вы вызвали врача немедленно.

Var.II

1. **Translate the following sentences into Russian**

1. They recommended that we should do this work at home.
2. It's impossible that he should have played such a joke on his best friend.
3. It's time the diagnosis were made.
4. In your place I wouldn't have paid attention to it.
5. They would buy the book if the teacher recommended them to do it.
6. If they had been careless they would have made a lot of mistakes.
7. I wouldn't have followed his advice if I had been there.

2. **Open the brackets.**

1. They (be loading) at Paris airport now if they (go) by air.
2. If this fact (not be emphasized) by the speaker no one (pay) attention to it.
3. If the clock (be right) we (catch) the train.

3. **Paraphrase the sentences.**

1. They suggest getting some new microscopes for our laboratory.
2. She recommended her friend to visit the museum.
3. Who insisted on our taking part in the competition?

4. **Use the Subjunctive Mood instead of "for" phrase.**

1. It's time for the child to be punished.
2. It's necessary for him to attend all the lectures.
3. It was important for her not to tell a lie.

5. **Translate into English.**

1. Если бы я был на вашем месте, я бы купил этот словарь.
2. Эти ошибки не были бы сделаны, если бы вы выполнили упражнение.
3. Если бы только он знал об этом!
4. Редактор посоветовал писателю не торопиться.
5. Он предложил нам сходить на экскурсию в музей.
6. Настало время провести собрание и обсудить все вопросы.
7. Необходимо чтобы дети помогали своим родителям.

Тестовое задание №7

TEST. Modal Verbs

Var. I

1. **Choose the most suitable word or phrase underlined.**

1. There's someone at the door. It can be/ must be the postman.
2. Don't worry, you don't have to/mustn't pay now.
3. I think you had better/would better take a pullover with you.
4. Jones could be/must be president if Smith has to resign.
5. Sorry, I can't stay any longer. I have to/might go.
6. We should have turned left. We've missed the turning./We followed the instructions.
7. We didn't have to wear uniform at school. But I never did./That's why I Liked it.
8. The butler must have stolen the jewels. He was ordered to./There is no other explanation.
9. You could have phoned from the station. I'm sure you did. /Why didn't you?
10. All motorcyclists have to wear crash helmets. It's a good idea./It's the rule.

2. **Choose the most suitable response to each question.**

1. Why is the dog barking? a) It should have heard something. b) It must have heard something.
2. Why did you worry about me? a) You must have been injured. b) You could have been injured.
3. We had a terrible crossing on the boat in a storm. a) That didn't have to be pleasant. b) That can't have been pleasant.
4. I can't stop worrying about my exam tomorrow. a) That's all right, never mind. b) I'm sure you'll do well.
5. Would you mind moving your bag from the seat? a) Oh, sorry. b) No, I wouldn't

4.2 Комплект практических заданий для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (2курс 2 семестр)

Практическое задание 1

Вариант 1

I. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

A certain king was in the habit of writing verses. He thought highly of them. Since he was a king the people to whom he showed them tried to praise them too. Once he showed his verses to a wise man. The wise man didn't like them. It made the king very angry and he put the man into prison. Some time passed and the king decided to set him free. The king invited him to dinner and showed him his new verses. Then he asked the wise man what he thought of them. The wise man turned to the king and said, "Send me back to prison."

Вопросы:

1. Was the king wise?
2. Why did the wise man ask to send him back to prison?

II. Поставьте вопрос к подчеркнутому члену предложения.

The king thought highly of his verses.

III. Раскройте скобки, употребив правильную глагольную форму.

One bright afternoon Major Brown (1 — go) out for his usual after-dinner walk. The major (2 — be) a little man, very energetic and strong-looking. Some time before Major Brown (3 — retire) from the army and now (4 — live) on a small pension. He (5 — be) a brave and successful soldier but he never (6 — like) being a military man. He (7 — take) a small house in London and (8 — devote) the rest of his life to growing his favourite flowers — pansies in his little garden.

As the major slowly (9 — walk) along a narrow street he suddenly (10 — see) a most pleasant sight. A large, heavy man (11 — push) before him a barrow full of pansies. The major never (12 — see) such beautiful flowers. He (13 — come) up to the man and (14 — begin) to talk to him. At first he only (15 — want) to buy some of the pansies but finally he (16 — decide) to buy them all.

"I (17 — tell) you something, sir," (18 — say) the man and (19 — look) around. "If you (20 — interest) in such things, you just get on to that wall," and the man (21 — point) to the garden wall by which they (22 — stand). "The finest collection of yellow pansies in England (23 — be) in that garden," whispered the man. How it (24 — happen) no one ever (25 — know) but the fact (26 — be) that a second later the major (27 — stand) on the garden wall. At the next moment he (28 — forget) everything. In the very centre of the garden he (29 — see) a large bed of the most beautiful yellow pansies. But it

(30 — be) not the beauty of the pansies that (31 — surprise) him. It (32 — be) something else: the pansies (33 — arrange) in gigantic capital letters which (34 — form) the sentence "Death to Major Brown." An old man (35 — water) them. Brown (36 — look) back at the road behind him. The man with the barrow (37 — disappear). Then he (38 — look) again at the flowerbed that had the terrible words. The evening air (39 — be) so still, the garden (40 — look) so quiet. Suddenly Major Brown (41 — see) the watering can (42 — fall) from the old man's hand.

IV. Выберите правильный вариант.

1. Mother doesn't have much free time. Neither
a) do I, b) do I have, c) I do, d) I am.
2. It has been snowing all day. I wonder when
a) will it stop, b) does it stop, c) it stops, d) it will stop.
3. This is ... useful advice.

- a) such, b) such a, c) so, d) so a.
- 4.1 have two rooms. One is a bedroom, and ... is a sitting room.
a) other, b) the other, c) another, d) others.
5. He ... his hat to welcome us.
a) rose, b) has risen, c) raised, d) is rising.
6. I haven't the slightest idea of what I ... to do in this situation.
a) could, b) ought, c) would, d) should.
7. They let their children ... different pets at home.
a) keeps, b) keeping, c) keep, d) to keep.
8. You have to support your children, ... ?
a) have you, b) haven't you, c) do you, d) don't you.
9. We all... mistakes when we are young.
a) do, b) make, c) did, d) made.
10. Something is wrong with the watch. Can you repair ... ?
a) they, b) it, c) them, d) its.
11. She looks ... today.
a) happily, b) happy, c) nicely, d) beautifully.
12. I'll give the book back as soon as he ... it.
a) will want, b) want, c) wants, d) doesn't want.
13. When the phone rang I... a bath.
a) had, b) was having, c) had been having, d) have been had.
14. He ... whenever he goes to the theatre.
a) is boring, b) has bored, c) bores, d) is bored.
15. If it ... rain, we'll have the party outside.
a) won't, b) wouldn't, c) doesn't, d) didn't.
16. When I arrived at the party, Tom ... home.
a) had already gone, b) has already gone, c) already went, d) have already gone.
17. Is that the man ... yesterday?
a) you're met, b) met you, c) you met, d) has met you
18. We couldn't find the cat... .
a) any, b) nowhere, c) anywhere, d) everywhere.
19. He won't let anyone ... his records.
a) to touch, b) to have touched, c) touch, d) touching.
20. ... already dark outside.
a) There was, b) It was, c) There had been, d) It had been.

V. Переведите на английский язык.

1. Что ты делаешь сегодня вечером?
2. Я опоздала на десять минут.
3. Кто из вас самый старший в семье?
4. Можно мне еще чаю?
5. Мы спросили, сколько времени нам потребуется, чтобы добраться поездом до Ярославля.

VI. Выберите правильный ответ.

1. What is Humpty Dumpty?
a) a toy, b) an egg, c) an animal, d) a bird.
2. Where is the official residence of the Queen?
a) Chatham House, b) Regent Palace, c) Westminster Palace, d) Buckingham Palace.
3. What is Benjamin Britten?
a) an architect, b) a composer, c) a writer, d) a politician
4. What is the emblem of Wales?
a) Rose, b) Leek, c) Thistle, d) Shamrock.
5. What's the name of the Queen's eldest son? a) Charles, b) Philip, c) Andrew, d) Edward.

Вариант 2

I. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

At a school examination the teacher handed out the question papers to all the children, looked at her watch and said that they were to finish their work in an hour. The children read the question papers and started writing the answers. At ten o'clock the teacher collected the papers and saw that one of the

children hadn't written anything and was still reading his question paper. "Is any question troubling you?" the teacher asked. "Not at all," he answered, "it's the answers that are troubling me."

Вопросы:

1. What time did the written examination begin?
2. Why didn't the pupil write anything?

II. Поставьте вопрос к подчеркнутому члену предложения.

At ten o'clock the teacher collected the papers.

III. Раскройте скобки, употребив правильную глагольную форму.

Isaac Newton so much (1 — interest) in different problems that he (2 — become) quite absent-minded. One day a gentleman (3 — come) to see him, but he (4 — tell) that Sir Isaac Newton (5 — be) busy in his study and that nobody (6 — allow) to disturb him.

As it (7 — be) dinner time, the visitor (8 — sit) down in the dinning room (9 — wait) for the scientist. The servant (10 — come) in and (11 — place) on the table a (12 — boil) chicken under a cover. An hour (13 — pass) but Newton not (14 — appear). The gentleman (15 — feel) hungry, (16 — eat) the chicken, and (17 — cover) up the skeleton. He (18 — ask) the servant to prepare another one for his master.

Before the second chicken (19 — cook), however, the scientist (20 — enter) the room and (21 — apologize) for his delay. Then he (22 - add), "As I (23 - feel) rather tired and hungry, I (24 -hope) you (25 — excuse) me a little longer, while I (26 — take) my dinner, and then I (27 — be) at your service." With these words he (28 — lift) the cover, and without emotion (29 — turn) round to the gentleman and (30 — say), "See how strange scientists (31 — be). I quite (32 — forget) that I (33 — dine) already."

At this moment the servant (34 — bring) in the other chicken. The visitor (35 — explain) how matters (36 — stand). After he (37 — laugh) heartily, the hungry scientist (38 — sit) down and (39 — eat) his dinner.

IV. Выберите правильный вариант.

1. I want to tell you ... interesting.
a) some, b) something, c) somebody, d) somewhere.
2. ... postman comes every morning.
a) — , b) a, c) an, d) the.
3. Mike is a careless driver, he drives ... than you.
a) good, b) better, c) bad, d) worse.
4. Look ... the window. Is it raining outside?
a) at, b) to, c) out of, d) through.
5. You ... leave earlier today if you want.
a) may, b) must, c) have to, d) should.
6. Sam had to take his exam one more time, ... he?
a) had, b) hadn't, c) did, d) didn't.
7. In the sitting room there ... a table, four chairs, a TV set and a sofa.
a) is, b) are, c) has, d) have.
8. How many ... pages must I translate?
a) yet, b) still, c) more, d) other.
9. I watch the news ... on TV at 9 o'clock regularly.
a) showing, b) shown, c) showed, d) having shown.
10. He didn't expect... such a question.
a) to ask, b) asking, c) to be asked, d) being asked.
11. She ... in the library the whole evening yesterday.
a) works, b) is working, c) has worked, d) was working.
12. We shall go to the country if the weather ... fine.
a) is, b) was, c) will be, d) has been.
13. I hope they ... my telegram by tomorrow morning.
a) receive, b) will receive, c) have received, d) will have received.
14. She ... before Mother came back.
a) left, b) has left, c) had left, d) was left.
15. He ... to tell the truth.
a) asked, b) asks, c) was asking, d) was asked.
16. Where ... you ... this weekend?
a) have ... spent, b) did ... spend, c) was ... spent, d) is ... spent.
17. I wonder what time ... now.
a) it is, b) it was, c) it has been, d) is it.

18. John said he never ... the film before.

a) saw, b) has seen, c) had seen, d) has been seen.

19. She ... wonderful today.

a) looks, b) is looked, c) was looking, d) looked.

20. What would you do if you ... me?

a) are, b) were, c) have been, d) will be. V. Переведите на английский язык.

1. Они живут совсем близко.
2. Мы узнали, что они женаты уже три года.
3. Эти туфли немного отличаются от моих.
4. После лекции было много вопросов.
5. — Я возьму рыбу на второе. — Я тоже.

VI. Выберите правильный ответ.

1. The London Royal Opera House is called

a) Covent Garden, b) the National Theatre, c) "Old Vic" Theatre, d) the Barbican.

2. The traditional English drink is

a) coffee, b) tea, c) cocoa, d) milk.

3. The symbol of the US is

a) Union Jack, b) Uncle Sam, c) Big Ben, d) Pall Mall.

4. The Colorado is

a) in Africa, b) in North America, c) in South America, d) in Brazil.

5. New England is

a) a separate country, b) part of Great Britain, c) part of the US, d) an island.

4.3 Комплект практических заданий для итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета (3 курс 2 семестр)

Практическое задание 2

Var. 1

Прочитайте и переведите текст.

Building Construction

Building Construction is a procedures involved in the erection of various types of structures. The major trend in present-day construction continues away from handcrafting at the building site and toward on-site assembly of ever larger, more integrated subassemblies manufactured away from the site.

Another characteristic of contemporary building, related to the latter trend, is the greater amount of dimensional coordination; that is, buildings are designed and components manufactured in multiples of a standard module (10 cm being standard in the U.S.), which drastically reduces the amount of cutting and fitting required on the building site. A third trend is the production or redevelopment of such large structural complexes as shopping centers, entire campuses, and whole towns or sections of cities.

Words and expressions

structure	-	строение, здание, сооружение
construction	-	стройка, строительство; конструкция, сооружение
assembly	-	монтаж, сборка
site	-	местоположение; строительный участок, стройплощадка
dimensional coordination	-	приведение данных размеров к общей системе координат

Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

1. How do we call procedures involved in the erection of various types of structures?
2. What is the difference between handcrafting at the building site and on-site assembly of prefabricated parts?
3. What later trend characteristic of contemporary building do you know?
4. What is the advantage of the building components manufactured in multiples?
5. What innovation in the construction industry drastically reduces the amount of cutting and fitting on the building site?

6. Is it common in present day construction industry production and redevelopment of huge projects? Name some of such huge projects.
7. What is the difference between production and redevelopment in construction industry?
8. How do you understand the procedure of redevelopment of whole towns and sections of cities?

Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. The procedure of the erection of various types of structures is called
2. The major trend in present-day construction continues away from ... at the building site.
3. On-site assembly of larger, more integrated ... manufactured away from the site is one of the major trends in construction industry today.
4. Another characteristic of contemporary building is the greater amount of ... coordination.
5. Dimensional coordination means that buildings are designed and components manufactured in ... of a standard module.
6. ... drastically reduces the amount of cutting and fitting required on the building site.
7. Third major trend in contemporary building is the production or redevelopment of ... complexes.

Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. Building Construction is a procedure involved in the erection of continuous production lines.
2. The major characteristics in present-day construction is handcrafting at the building site.
3. Larger, more integrated subassemblies manufactured are usually manufactured at construction site.
4. Another characteristic of 19-th century building construction was the greater amount of dimensional coordination.
5. Application of dimensional coordination means that buildings are designed and components manufactured in multiples of a standard module.
6. Dimensional coordination drastically increases the amount of cutting and fitting on the building site.
7. An important present day characteristic in the construction industry is the production or redevelopment of large structural complexes.
8. Large structural complexes include: hospitals, schools, kindergartens and shops.

Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

building construction – erection – structure - major trend - present-day construction – hand-crafting - building site - on-site assembly - integrated subassemblies - dimensional coordination - standard module – cutting – redevelopment - structural complex - section of a city.

Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

fabricated structure (сборная конструкция); framed structure (каркасная конструкция); hydraulic structure (гидротехническое сооружение); rigid structure (жесткая конструкция); improper assembly (неправильная сборка); building site (стройплощадка); common multiple (общее кратное).

Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

1. Building construction is an ancient human activity.

2. Constructed shelters were one means by which human beings were able to adapt themselves to a wide variety of climates and become a global species.
3. The history of building is marked by a number of trends.
4. Early building materials were perishable, such as leaves, branches, and animal hides.
5. The present state of building construction is complex.
6. There is a wide range of building products and systems which are aimed primarily at groups of building types or markets.
7. The design process for buildings is highly organized.
8. The construction process includes the manufacturers of building products and systems and the craftsmen who assemble them on the building site.
9. Building construction today is a significant part of industrial culture.

Exercise 9

Переведите на английский язык:

1. В современной России строительная индустрия занимает одно из ведущих мест в промышленности.
2. Основной характеристикой современного строительства является ее высокая механизация.
3. Строительные организации занимаются монтажом различных типов конструкций.
4. Объемы ручного труда на строительстве с каждым годом уменьшаются.
5. Крупные и интегрированные детали для строительства изготавливаются на специализированных предприятиях.
6. Размерная координация направлена на ускорение строительства объектов.
7. Подгонка и сварка на строительстве занимают большое количество рабочего времени и человеческих ресурсов.
8. В последние годы появилась тенденция строительства или реконструкции крупных структурных комплексов.
9. Крупным структурным строительным комплексом является строительство жилого комплекса «Солнечный Город».

Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

Construction

Building construction is an ancient human activity. It began with the purely functional need for a controlled environment to moderate the effects of climate. Constructed shelters were one means by which human beings were able to adapt themselves to a wide variety of climates and become a global species.

Human shelters were at first very simple and perhaps lasted only a few days or months. Over time, however, even temporary structures evolved into such highly refined forms as the igloo. Gradually more durable structures began to appear, particularly after the advent of agriculture, when people began to stay in one place for long periods. The first shelters were dwellings, but later other functions, such as food storage and ceremony, were housed in separate buildings. Some structures began to have symbolic as well as functional value, marking the beginning of the distinction between architecture and building.

The history of building is marked by a number of trends. One is the increasing durability of the materials used. Early building materials were perishable, such as leaves, branches, and animal hides. Later, more durable natural materials—such as clay, stone, and timber—and, finally, synthetic materials—such as brick, concrete, metals, and plastics—were used. Another is a quest for buildings of ever greater height and span; this was made possible by the development of stronger materials and by knowledge of how materials behave and how to exploit them to greater advantage. A third major trend involves the degree of control exercised over the interior environment of buildings: increasingly precise regulation of air temperature, light and sound levels, humidity, odors, air speed, and other factors that affect human comfort has been possible. Yet another trend is the change in energy available to the construction process, starting with human muscle power and developing toward the powerful machinery used today.

The present state of building construction is complex. There is a wide range of building products and systems which are aimed primarily at groups of building types or markets. The design process for buildings is highly organized and draws upon research establishments that study material properties and performance, code officials who adopt and enforce safety standards, and design professionals who determine user needs and design a building to meet those needs. The construction process is also highly organized; it includes the manufacturers of building products and systems, the craftsmen who assemble them on the building site, the contractors who employ and coordinate the work of the craftsmen, and consultants who specialize in such aspects as construction management, quality control, and insurance.

Building construction today is a significant part of industrial culture, a manifestation of its diversity and complexity and a measure of its mastery of natural forces, which can produce a widely varied built environment to serve the diverse needs of society.

Var 2.

Прочитайте и переведите текст

Construction Industry

Building construction is the product of a diverse group of subindustries, with many individuals and organizations involved in the construction of a single structure, from the manufacture of necessary components to final assembly. As a general rule, state laws require a registered architect or engineer, or both, to execute the design and to make sure that the design complies with public health, zoning, and building-code requirements. The design must at the same time conform to the requirements of the owner. The architect or engineer converts these requirements into a set of drawings and written specifications that usually are sent to interested general contractors for bids. The successful bidder or bidders in turn subcontract plumbing, painting, electrical wiring, structural frame construction and erection, and other jobs to firms specializing in these crafts.

Contractors ordinarily carry out their work under the observation of an architect and or engineer, who acts as agent of the owner. State and local inspectors review the work for general compliance with the local building code. The immediate responsibility of the contractor, architect, and engineer ends when the local authorities approve the building for occupancy and the owner accepts the building. However, the contractor, architect, and engineer are legally responsible for any deficiencies in the construction or design for a period of several years after acceptance, the time depending on the terms of the contract and local laws.

Words and expressions

Building	строительство
construction	стройка, строительство; конструкция, сооружение
structure	строение, здание, сооружение; конструкция, структура
terms of the contract	- условия контракта

Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

1. Is building construction a product of a diverse group of sub industries, with many individuals and organizations involved?
2. What industries are engaged in the manufacture of necessary components for construction and final assembly of buildings?
3. Do State laws in Russia require a registered architect or engineer to execute the design?
4. Who is responsible for making the design to comply with public health, zoning, and building-code requirements?
5. Are owners' requirements taken into consideration by city council authorities?
6. Who is responsible to make the design to conform to the requirements of the owner?
7. What are the next steps taken after a set of drawings and written specifications ready?

8. Who usually perform plumbing, painting, electrical wiring, structural frame construction and erection, and other jobs after the design is approved?
9. Under whose observation the contractors ordinarily carry out their work?
10. When does the immediate responsibility of the contractor, architect, and engineer end?
11. Who are legally responsible for any deficiencies in the construction or design for a period of several years after acceptance?

Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. Building construction is the product of a diverse group of
2. In building construction many ... and ... are involved in the construction of a single structure.
3. The design is usually executed by a registered ... and
4. The design should ... with public health, zoning, and building-code requirements.
5. The ... must conform to the requirements of the owner.
6. Drawings and written specifications are converted into a set of ... and
7. Contractors carry out their work under the observation of an ... and
8. Construction inspectors review the work for general compliance with the local
9. Contractor, architect, and ... are legally responsible for any defects in the construction or design.

Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. Building construction is the product of a single group of construction industry.
2. Building construction involves final assembly only.
3. As a general rule, state laws permit to execute the design to any company engaged in manufacturing of building materials.
4. Any building construction design should comply with public health, zoning, and building-code requirements.
5. The design must conform to the requirements of the architect.
6. The owner of a building converts requirements of local authorities into a set of drawings and written specifications.
7. The architect and the engineer subcontract construction and erection jobs to firms specializing in these crafts.
8. Contractors carry out their work under the observation of an architect and an engineer.
9. State and local inspectors review the work for general compliance with the local building code.
10. The contractor, architect, and engineer are legally responsible for any financial difficulties of the owner during the construction period.

Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

Building construction - single structure - manufacture of components - final assembly - general rule - state laws - registered architect - building-code requirements – to conform to - to subcontract - to act as an agent - to review the work - to be legally responsible for – to depend on - terms of the contract.

Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

- Building (строение, здание); additional building (пристройка); administrative building (административное здание); domestic building (жилое здание); engineering building (производственный корпус); flat building (многоквартирный дом); framed building (каркасная постройка).
- structure (конструкция); atomic structure (строение атома); bearing structure (несущая конструкция); dangerous structure (аварийная конструкция); fabricated structure (сборная конструкция); framed structure (каркасная конструкция; фахверк); internal structure (внутренняя структура); rigid structure (жесткая конструкция); rigid-framed structure (жесткая каркасная конструкция); steel structure (металлоконструкция); supporting structure (несущая конструкция); wood structure (деревянная конструкция).

Exercise 8

Переведите на английский язык:

1. Строительная индустрия в России является одной из крупнейших отраслей промышленности.
2. В строительную промышленность входят такие отрасли как: производство строительных материалов и изготовление металлоконструкций.
3. Любая строительная компания должна иметь в своем штате дипломированных инженера строителя и архитектора.
4. Строительный проект должен соответствовать требованиям строительных норм и правил.
5. Архитектор и инженер строительного проекта выполняют чертежи и составляют спецификации, по которым строители проводят работы.
6. Генеральный подрядчик проводит тендеры на проведение сантехнических, отделочных, электромонтажных и других работ.
7. Подрядчики выполняют все строительные работы под наблюдением архитектора и главного инженера проекта.
8. Все работы на строительных объектах выполняются в строгом соответствии со строительными нормами и правилами.
9. Генподрядчик архитектор и главный инженер проекта юридически ответственны за все нарушения строительных норм и правил.

Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

Elements of a Building

The major elements of a building include the following: (1) the foundation, which supports the building and provides stability; (2) the structure, which supports all the imposed loads and transmits them to the foundation; (3) the exterior walls, which may or may not be part of the primary supporting structure; (4) the interior partitions, which also may or may not be part of the primary structure; (5) the environmental-control systems, including the heating, ventilating, air-conditioning, lighting, and acoustical systems; (6) the vertical transportation systems, including elevators, escalators, and stairways; (7) communications, which may include such subsystems as intercommunications, public address, and closed-circuit television, as well as the more usual telephone-wiring systems; and (8) the power, water supply, and waste disposal systems.

Building Loads

The loads imposed on a building are classified as either “dead” or “live.” Dead loads include the weight of the building itself and all major items of fixed equipment. Dead loads always act directly downward, act constantly, and are additive from the top of the building down. Live loads include wind pressure, seismic forces, vibrations caused by machinery, movable furniture, stored goods and equipment, occupants, and forces caused by temperature changes. Live loads are temporary and can produce pulsing, vibratory, or impact stresses. In general, the design of a building must accommodate all possible dead and live loads to prevent the building from settling or collapsing and to prevent any permanent distortion, excessive motion, discomfort to occupants, or rupture at any point.

Foundations

The structural design of a building depends greatly on the nature of the soil and underlying geologic conditions and modification by man of either of these factors

Ground Conditions

If a building is to be constructed in an area that has a history of earthquake activity, the earth must be investigated to a considerable depth. Faults in the crust of the earth beneath the soil must obviously be avoided. Some soils may liquefy when subjected to the shock waves of a quake and become like quicksand. In such cases, either construction must be avoided altogether or the foundation must be made deep enough to reach solid material below the potentially unstable soil. Certain clay soils have been found to expand 23 cm or more if subjected to long cycles of drying or wetting, thus producing powerful forces that can shear foundations and lift lightweight buildings. Some soils with high organic content may, over time, compress under the building load to a fraction of their original volume, causing the structure to settle. Other soils tend to slide under loads.

Soils that have been modified in some way often perform differently, especially when other soil has been added to or mixed with existing soil, or when the soil has been made wetter or drier than normal, or when cement or chemicals such as lime have been added. Sometimes the soil under a proposed building varies so greatly over the entire site that a building simply cannot be constructed safely or economically. Soil and geologic analyses are necessary, therefore, to determine whether a proposed building can be supported adequately and what would be the most effective and economical method of support.

If there is sound bedrock a short distance below the surface of the construction site, the area over which the building loads are distributed can be quite small because of the strength of the rock. As progressively weaker rock and soils are encountered, however, the area over which the loads are distributed must be increased.

Types of Foundations

The most common types of foundation systems are classified as shallow and deep. Shallow foundation systems are several feet below the bottom of the building; examples are spread footings and mats. Deep foundations extend several dozen feet below the building; examples are piles and caissons. The foundation chosen for any particular building depends on the strength of the rock or soil, magnitude of structural loads, and depth of groundwater level.

The most economical foundation is the reinforced-concrete spread footing, which is used for buildings in areas where the subsurface conditions present no unusual difficulties. The foundation consists of concrete slabs located under each structural column and a continuous slab under load-bearing walls.

Mat foundations are typically used when the building loads are so extensive and the soil so weak that individual footings would cover more than half the building area. A mat is a flat concrete slab, heavily reinforced with steel, which carries the downward loads of the individual columns or walls. The mat load per unit area that is transmitted to the underlying soil is small in magnitude and is distributed over the entire area. For large mats supporting heavy buildings, the loads are distributed more evenly by using supplementary foundations and cross walls, which stiffen the mat.

Piles are used primarily in areas where near-surface soil conditions are poor. They are made of timber, concrete, or steel and are located in clusters. The piles are driven down to strong soil or rock at a predetermined depth, and each cluster is then covered by a cap of reinforced concrete. A pile may support its load either at the lower end or by skin friction along its entire length. The number of piles in each cluster is determined by the structural load and the average load-carrying capacity of each pile in the cluster. A timber pile is simply the trunk of a tree stripped of its branches and is thus limited in height. A concrete pile, on the other hand, may be of any reasonable length and may extend below groundwater level as well. For extremely heavy or tall buildings, steel piles, known as H-piles because of their shape, are used. H-piles are driven through to bedrock, often as far as 30 m below the surface. H-piles can be driven to great depths more easily than piles made of wood or concrete; although they are more expensive, the cost is usually justified for large buildings, which represent a substantial financial investment. Caisson foundations are used when soil of adequate bearing strength is found below surface layers of weak materials such as fill or peat. A caisson foundation consists of concrete columns constructed in cylindrical shafts excavated under the proposed structural column locations. The caisson foundations carry the building loads at their lower ends, which are often bell-shaped.

pile foundation - свайное основание
bearing strength - несущая способность

Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

1. What does the structural design of a building depend greatly on?
2. What should be done by a construction company, if a building is constructed in an area that has a history of earthquake activity?
3. In what case the construction company has to investigate the earth to a considerable depth?
4. In what cases construction must be avoided altogether or the foundation must be made deep enough?
5. What kinds of soils expand 23 cm or more if subjected to long cycles of drying or wetting?
6. What kinds of soils compress under the building load to a fraction of their original volume?
7. What kind of soil causes the structure to settle?
8. What soils in some way often perform differently?
9. What is usually done by a construction company if the soil under a proposed building varies so greatly over the entire site?
10. What are the main goals of soil and geologic analyses before construction of a building?
11. What are the most common types of foundation systems?
12. What is the most economical type of a foundation?
13. In what cases mat foundations are typically used?
14. What types of foundations are used primarily in areas where near-surface soil conditions are poor?
15. What types of piles are used for extremely heavy or tall buildings?

Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. The structural ... of a building depends greatly on the nature of the soil.
2. The earth must be investigated to a considerable depth if a building is constructed in an area that has a history of ... activity.
3. Soils with high organic content may, over time, ... under the building load to a fraction of their original volume.
4. If the soil under a proposed building varies so greatly over the entire site a building simply cannot be constructed
5. Soil and geologic ... are necessary to determine whether a proposed building can be supported adequately.
6. The foundation chosen for any particular building depends on the ... of the rock or soil.
7. The most economical foundation is the ... spread footing.
8. Piles are used in areas where near-surface soil conditions are
9. Piles are made of ... , ... , or
10. H-piles can be driven to great depths more easily than piles made of

Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. The structural design of a building depends greatly on underlying geologic conditions.
2. If a building is to be constructed in rural area, the earth must be investigated to a considerable depth.
3. Certain clay soils have been found to expand 23 cm or more if subjected to long cycles of cooling, thus producing powerful forces that can lift heavyweight buildings.

4. Some soils with high content of iron may, over time, compress under the building load to a fraction of their original volume.
5. Soil and geologic analyses are necessary to find out is building economical in construction.
6. If rock and soils are more weaker, the area over which the loads are distributed must be decreased.
7. The most common types of foundation systems are classified as expensive and cheap.
8. Shallow foundation systems are several meters below the bottom of the building.
9. The foundation chosen for any building depends only on depth of groundwater level. 10. Piles are used primarily in areas where near-surface soil conditions are very good
11. Piles are made of stainless steel, plastics and bricks.

Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

Structural design - geologic conditions - earthquake activity - shock waves - solid material - unstable soil - to shear foundation - organic content - to construct safely and economically - soil and geologic analyses - to be supported adequately - effective and economical method of support - building loads - shallow and deep - strength of the rock - magnitude of structural loads - depth of groundwater level - the downward load - predetermined depth - substantial financial investment.

Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

- bearing pile (несущая свая); built pile (составная свая); cast-in-place concrete pile (набивная бетонная свая); filling pile (набивная свая); friction pile (висячая свая); precast concrete pile (готовая железобетонная свая); reinforced concrete pile (железобетонная свая); sectional steel pile (набивная свая со стальной обложкой); steel pile (стальная свая).
- isolated foundation (отдельный фундамент); permanent foundation (постоянный фундамент); pile foundation (свайной основание); ring foundation (кольцевой фундамент); shallow foundation (мелкозаложенный фундамент); stone foundation (каменное основание, фундамент); sunk foundation (погруженный фундамент; кессон); well foundation (фундамент из опускаемых колодцев).

Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

1. The foundations in these buildings support considerably heavier loads than those of residential buildings.
2. Floor loadings range from 450 to 1,500 kilograms per square meter.
3. Spread footings are of two types, bearing and friction.
4. Solid bearing piles were originally made of timber.
5. The pile length may be a maximum of about 60 meters but is usually much less.
6. The piles are put in place by driving them into the ground with large mechanical hammers.
7. The building load is supported by the surface friction between the pile and the soil.
8. When the soil is so soft that even friction piles will not support the building load, the final option is the use of a floating foundation.
9. Floating foundations consist of flat reinforced concrete slabs or mats.

Exercise 9

Переведите на английский язык:

1. Тип фундамента здания зависит в большой степени от природы почвы и основных геологических условий.
2. При строительстве здания в сейсмически опасной местности земля должна быть обследована достаточно глубоко.
3. Состояние грунта и почвы зависит от конкретной местности строительства.
4. Строительство метро на этом участке было приостановлено из-за недостаточной исследованности почвы.
5. Фундаменты высоких здания должны быть сделаны на значительной глубине.
6. Существуют почвы, имеющие тенденцию скользить под весом зданий.
7. Самой простой классификацией фундаментов является их классификация по глубине.
8. Тип фундамента зависит от типа здания, почвы, веса строительных грузов и уровня грунтовых вод.
9. В сейсмически опасной местности фундамент здания располагается на большой глубине.
10. Сваи используются в местностях, с плохим поверхностным состоянием почвы.
11. Сваи забиваются в твердую почву или каменистый грунт на определенную глубину.
12. Стальные сваи, известные как Н-сваи, используются при строительстве тяжелых или высоких зданий
13. Н-сваи можно забивать на большие глубины значительно легче чем сваи изготовленные из древесины и бетона.
14. Любой фундамент несет нагрузку на здание сверху вниз.

Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

Groundwater Level

Foundation construction is complicated by groundwater flowing above the bottom of the proposed foundation level. In such cases the sides of the excavation may be undermined and cave in. Lowering the groundwater level by pumping the water out of the excavation usually requires the installation of braced sheathing to shore up, or retain, the sides of the excavation to prevent any cave-ins. When the amount of water within the excavation is excessive, ordinary pumping methods, which bring to the surface loose soil mixed with the water, can undermine the foundations of buildings on adjoining property. To prevent damage caused by soil movement, wellpoint dewatering is often used. Wellpoints are small pipes with a perforated screen at one end. They are driven or jetted into the ground so that the screen, which prevents soil from flowing in with the water, is below groundwater level. These pipes are linked to a common manifold (pipe) that is connected to a water pump. In this way the groundwater is removed from below the excavation without damaging nearby property. Dewatering may also make it unnecessary to sheathe the sides of the excavation, providing the soil will not slide into the excavation because of its composition or because of vibrations from nearby heavy traffic or machinery.

Var.4

Прочитайте и переведите текст

Structure

The basic elements of any ordinary structure are the floors and roof (including horizontal supporting members), columns and walls (vertical members), and bracing (diagonal members) or rigid connections used to give the structure stability.

One- to Three-Story Buildings

With low buildings the variety of possible shapes is much greater than with taller buildings. In addition to the familiar box shape, which is also used in very tall buildings, low buildings may use cathedral-like forms, vaults, or domes. A simple single-story structure might consist of a reinforced concrete slab laid directly on the ground, exterior masonry walls supported by the slab (or by a spread footing cast continuously around the perimeter of the building), and a roof. For low buildings, the use of interior columns between masonry load-bearing walls is still the most common construction

method. Spaced columns supported by the slab or by individual spread footings may be used, however; in that case the exterior walls can be supported by or hung between the columns. If the roof span is short, abutting planking made of wood, steel, concrete, or other material can be used to form the roof structure.

Each structural material has a particular weight-to-strength ratio, cost, and durability. As a general rule, the greater the roof span, the more complicated the structure supporting the roof becomes and the narrower the range of suitable materials. Depending on the length of the span, the roof may have one-way framing beams (Figure 2a and 2b) or two-way framing (beams supported on larger girders spanning the longest dimension). Trusses can be substituted for either method. Trusses, which can be less than 30 cm or more than 9 m deep, are formed by assembling tension and compression members in various triangular patterns. They are usually made of timber or steel, but reinforced concrete may be used.

The structure of a simple one-story building may also consist of the wall and roof framing combined by being either fastened together or shaped in one piece. The possible structural shapes are almost infinite and include the three sides of a rectangle fastened together into a unit called a bent (Figure 2c), the familiar church form of vertical sides and sloping roof (Figure 2d), the parabola (Figure 2e), and the semicircle or dome.

The supporting structure and exterior walls, floor, and roof may also be made as a unified whole, much like a rectangular pipe with closed or open ends. These forms may be cast in reinforced plastic.

Words and expressions to cave in - обрушиваться, оседать, опускаться

bracing - крепление; обрешетка; поперечина

vault - свод

masonry wall - стена из кирпичной кладки

span - пролет

truss - ферма

tension - напряжение; напряженное состояние

ratio - 1) отношение, соотношение, пропорция;

2) степень, коэффициент

rigid connection - жесткое соединение

Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

1. What are the basic elements of any ordinary structure?
2. Are floors horizontal supporting members or vertical supporting members?
3. Are the variety of possible shapes much greater with low buildings than with taller buildings?
4. What shape is ordinarily used in low buildings?
5. What a simple single-story structure might consist of?
6. What is the most common construction method for low buildings?
7. What is usually done if the roof span is short in a building under construction?
8. Has each structural material a particular weight-to-strength ratio, cost, and durability?
9. In what case the range of suitable materials for roof becomes narrower?
10. Depending on what the roof may have one-way framing beams or two-way framing beams?
11. From what materials trusses are usually made of?

Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. The basic elements of any ordinary structure are the
2. With ... the variety of possible shapes is much greater than with taller buildings.
3. In a simple single-story structure ... may be laid directly on the ground thus forming the foundation of the building.
4. For low buildings, the most common construction method is the use of ... between load-bearing walls.

5. As a general rule, the ... the roof span, the more complicated the structure supporting the roof becomes.
6. As a general rule, the ... the roof span, the narrower the range of suitable materials.
7. The roof may have one-way framing beams or two-way framing depending on the ... of the span.
8. Trusses are usually made of ... , but reinforced concrete may be used.

Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. The basic elements of any ordinary structure are windows and interior wall.
2. Floors and roof are horizontal supporting members of any structure.
3. Columns and walls are vertical members, bracing is a diagonal member.
4. Rigid connections are used to give the structure stability.
5. In low buildings the variety of possible shapes is less than with taller buildings.
6. For tall buildings, the use of interior columns between masonry load-bearing walls is still the most common construction method.
7. Each construction structural design has a particular weight-to-strength ratio, cost, and durability.
8. As a general rule, the greater the roof span the narrower the range of suitable materials.
9. Trusses are never made of timber or steel, only reinforced concrete may be used.

Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

Basic element - horizontal supporting member - vertical member - diagonal member - structure stability - tall building - low building - reinforced-concrete slab - exterior masonry wall - interior column - load-bearing wall - weight-to-strength ratio – durability - range of suitable materials - triangular pattern – to be shaped in one piece - exterior walls – closed end - reinforced plastic.

Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

- ratio of reinforcement (процент армирования); ratio of compression (коэффициент сжатия)
- compression member (элемент работающий на сжатие); tension member (элемент работающий на растяжение)
- roof truss (стропильная ферма, перекрытие); steel truss(стальная ферма); timber truss (деревянная фкрма).

Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

1. The design of a building begins with its future user or owner.
2. The client brings his ideas to a team of design professionals composed of architects and engineers.
3. Building design professionals: architects and structural, mechanical, and electrical engineers must certify that the building they design will conform to all governmental codes and regulations.
4. The design professionals draw upon a number of sources in preparing their design.
5. The building science has been gradually built up over the past 300 years.

6. The building science includes the parts of physical theory that relate to building, such as the elastic theory of structures and theories of light, electricity, and fluid flow.
7. The proposed building site should include topographic and boundary surveys, investigations of subsoil conditions for foundation.
8. The design team works with the client to better define the often vague notions of building function into more precise and concrete terms.
9. This document forms an agreement between the client and the construction company as to expected building size and performance.

Exercise 9

Переведите на английский язык:

1. Крыша и полы здания являются вертикальными элементами конструкции.
2. Внешние стены здания выполнены из кирпичной кладки.
3. У невысоких зданий архитектурно - конструкционное разнообразие значительно шире чем у высоких зданий.
4. Ленточные фундаменты наиболее широко используются при строительстве невысоких зданий.
5. Каркас крыши изготавливается из различных материалов, таких как древесина, металл или железобетон.
6. Каждый строительный материал имеет особый коэффициент вес-к-прочности.
7. Каркас здания может быть изготовлен из металла, древесины или бетона.
8. Наиболее распространенным материалом при строительстве высоких зданий является железобетон.
9. На сегодняшний день существует множество возможных конструкционных форм зданий.

Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

Multibay and Multistory Buildings

By far the most common form of building structure is the skeleton frame, which consists essentially of the vertical members, combined with a horizontal framing pattern. For tall buildings, the use of load-bearing walls with horizontal framing members has declined steadily; non load-bearing curtain walls are used most frequently.

The skeleton frame most often consists of multiples of the construction. For structures up to 40 stories high, reinforced concrete, steel, or composite-reinforced concrete and steel can be used in a variety of ways. The basic elements of the steel skeleton frame are vertical columns, horizontal girders spanning the longer distance between columns, and beams spanning shorter distances. The frame is reinforced to prevent distortion and possible collapse because of uneven or vibratory loads. Lateral stability is provided by connecting the beams, columns, and girders; by the support given the structure by the floors and interior walls; and by diagonal bracing or rigid connections between columns, girders, and beams. Reinforced concrete can be used in a similar way, except that concrete shear walls would be used instead of diagonal bracing to provide lateral stability. Newer techniques of constructing moderately high buildings include inserting prefabricated units within the skeleton frame; cable hanging; and stacking.

For the insertion technique, a stable skeleton frame may be constructed with a utility core that includes fire stairs, elevators, plumbing, piping, and wiring. Prefabricated boxlike units then can be inserted in the openings between the horizontal and vertical framing. Removing and replacing the boxlike units could then make major changes in the future use of the building.

In hanging, a vertical utility core is built, and strong horizontal roof framing is anchored to the top of the core. All floors below, except at ground level, are supported by attaching them to the core and to tension members hung from the roof framing. After the core is complete, the floors are built from the top down.

Stacking is a construction technique in which prefabricated, boxlike units are raised by cranes and placed on top of and alongside each other and then are fastened together.

For buildings over 40 stories, typically steel had been considered the most appropriate material. However, recent advances in the development of high-strength concretes have made concrete competitive with steel. Tall buildings often require more sophisticated structural solutions to resist lateral loads, such as wind, and earthquake forces. One of the more popular structural systems is the exterior structural tube, which was used in the construction of the World Trade Center (411 m) in New York City. Here, closely spaced columns connected rigidly to the horizontal spandrel beams on the perimeter of the building provide sufficient strength to resist loads and the stiffness to minimize lateral deflections. The structural tube has now been used with concrete and with composite construction consisting of structural steel members encased in reinforced concrete.

For very tall buildings, the mixing of steel and concrete is becoming more popular. The high strength-to-weight ratio of steel is excellent for the horizontal spanning members. High-strength concretes can economically provide the compression resistance needed for vertical members. In addition, the mass and internal damping properties of the concrete assist in minimizing vibration effects, which are potential problems in very tall buildings

Communications and Power Systems

The growing use of power, telephone, and facsimile transmission equipment and of closed circuit television, intercommunication, and security and alarm systems has increased the amount of wiring that must be installed in buildings. Main cables run vertically in open shafts, with branches at each floor running through conduits located either in the hung ceiling space or embedded in the floor slab itself. The electrical power required in buildings has increased with the number and complexity of environmental systems in operation. Because a power outage cannot be tolerated, emergency power generators are installed in an increasing number of buildings. Some buildings, particularly in remote locations, are equipped with their own primary electrical generating systems Diesel and gas-turbine generators are used. The heat generated by these engines, instead of being wasted, is sometimes utilized for other purposes within the building.

Vertical Transportation

Elevators, especially high-speed, automatically controlled, cable-operated elevators, are the major form of vertical transportation in high-rise structures. Low-rise buildings and the lower floors of commercial buildings may also have escalators. For fire protection, it is necessary to provide at least two means of egress from every major space in a building. Therefore, in addition to elevators and escalators, all buildings, even the tallest, have two enclosed and protected stairways for their entire height.

Water Supply and Waste Disposal

Buildings must have a piped-in water supply for a variety of purposes: drinking, washing, cooking, waste disposal, internal fire fighting (either through standpipes and hoses or through automatic sprinklers), and service to air-conditioning systems or boilers.

Disposal of wet and dry wastes in buildings is accomplished by a variety of devices, such as incinerators, shredders, and garbage compactors. There are also devices that assist waste-pickup and disposal systems. The usual method of carrying away waterborne waste is through piping connected to the sewer system outside the building. New technology is aimed at recycling water to reduce waste and pollution.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ

«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

Содержание

1. Общие положения
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Физическая культура»

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья

У2. Использовать достижения жизненных и профессиональных целей

З1. О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

З2. Основы здорового образа жизни ОК 01.

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09.

Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета и дифференцированного зачета КОС разработаны на основании положений:

- рабочей программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
- программы учебной дисциплины «Физическая культура»

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, знания) Основные показатели оценки результата усвоенные знания)

Умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья Выполнение контрольных нормативов

Умение использовать достижения жизненных и профессиональных целей	Выполнение контрольных нормативов
---	-----------------------------------

Знание о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Точность и полнота знаний роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, влиянии занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха, социально-биологических основ физической культуры, влияния занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.
Знание основ здорового образа жизни	Точность и полнота знаний основ здорового образа жизни, роли регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья, компонентов здорового образа жизни, норм двигательной активности, гиподинамии и гипокинезии, оценки двигательной активности человека и формировании оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека, коррекции индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Тип контрольного задания

Содержание учебного материала по программе УД

У1 У2 З1 З2

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры			ЗР	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни				ЗР
	Раздел 2. Легкая атлетика			
Тема 2.1 Бег		ВКН		ВКН
Тема 2.2 Метание			ВКН	ВКН
Тема 2.3 Прыжки в длину с места				
	Раздел 3. Спортивные игры	ВКН		
Тема 3.1 Баскетбол			ВКН	ВКН
Тема 3.2 Волейбол			ВКН	ВКН
Тема 3.3 Футбол				
	Раздел 4. Атлетическая гимнастика		УО	УО
Тема 4.1 Развитие силовых физических качеств на верхние ВКН группы мышц				
Тема 4.2 Развитие силовых физических качеств на нижние ВКН группы мышц				
Тема 4.3 Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины				

З – зачет

КР – контрольная работа

Т – тест

ЗР- защита рефератов

СР – самостоятельная работа

ПР – практическая работа

УО – устный ответ

ВКН- выполнение контрольных нормативов

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе

УД Тип контрольного задания

У1 У2 З1 З2

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры			ЗР	
--	--	--	----	--

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни				ЗР
	Раздел 2. Легкая атлетика			
Тема 2.1 Бег		ВКН		ВКН
Тема 2.2 Метание			ВКН	ВКН
Тема 2.3 Прыжки в длину с места	Раздел 3. Спортивные игры	ВКН		
Тема 3.1 Баскетбол			ВКН	ВКН
Тема 3.2 Волейбол			ВКН	ВКН
Тема 3.3 Футбол	Раздел 4. Атлетическая гимнастика		УО	УО
Тема 4.1 Развитие силовых физических качеств на верхние ВКН группы мышц				
Тема 4.2 Развитие силовых физических качеств на нижние ВКН группы мышц				
Тема 4.3 Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины				

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины «Физическая культура»

Темы рефератов

для основной и подготовительной группы

Раздел I. Основы формирования физической культуры личности

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента:

1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие;
2. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе);
3. Рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе);
4. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки);
5. Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов.

Темы рефератов

для студентов специальных медицинских групп

(при условии полного освобождения от практических занятий на основании медицинского заключения)

II курс

1. Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности.
2. Социально-биологические основы занятий физической культурой и спортом.
3. Основы методики развития физических способностей человека. Коррекция фигуры. Основные признаки утомления.
4. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Какие средства и приемы необходимо использовать для коррекции основных типов нарушения осанки?
5. Регулирование работоспособности, виды и способы профилактики утомления.

III курс

1. Основы здорового образа жизни. Организация и методика проведения закаливающих процедур. Основные принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена.
2. Что собой представляет ловкость и от чего зависит ее проявление в движениях? С помощью, каких методов можно контролировать уровень физического развития и здоровье человека?
3. Какова цель курса физической культуры в техникуме? Какие изменения происходят в организме под влиянием занятий физическими упражнениями?
4. Что собой представляет выносливость, и каковы ее разновидности? От каких параметров деятельности организма и психических качеств зависит уровень проявления человеком выносливости?

5. По каким параметрам можно оценить телосложение человека?
6. Какими средствами и приемами можно пользоваться для коррекции телосложения?

IV курс

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
2. Двигательная активность и здоровье. Дать краткую характеристику систем дыхания Стрельниковой и Бутейко.
3. Основы методики регулирования эмоциональных состояний. Основы методики восстановления организма после занятий физическими упражнениями.
4. Перечислите основные требования к рациональному питанию. Какие тесты можно использовать для контроля за уровнем развития физических качеств?
5. Требование к составлению индивидуальных программ занятий физическими упражнениями. Перечислите принципы построения и проведения комплекса производственной гимнастики.
6. Организация и методика подготовки к туристическому походу. Охарактеризуйте кратко основные средства восстановления после занятий физическими упражнениями
7. Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.
8. Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.
9. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Какими правилами следует руководствоваться при организации самостоятельных занятий физическими упражнениями?
10. Сенситивность в развитии профилирующих двигательных качеств.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту(ке), если реферат выполнен в соответствии с пунктами 1,2,3;
- оценка «хорошо» выставляется студенту(ке), если в реферате наблюдаются ошибки пунктов 1;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту(ке), если в реферате наблюдаются ошибки пунктов 2,3;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту(ке), если реферат выполнен в не соответствии с приложением 1 и не выдержанны пункты 1,2,3.

*оформление реферата см. приложение 1

*список литературы для студентов в подготовке реферата см. приложение 2

Комплект заданий для выполнения теста для основной и подготовительной группы

Раздел II

«Легкая атлетика»

Тема 2.1, 2.2, 2.3 Контрольные нормативы по легкой атлетике:

- 1 задание - Бег 100 метров.
- 2 задание - Прыжок в длину с места
- 3 задание - Бег на среднюю дистанцию (500 м – девушки, 1000 м – юноши).
- 4 задание - Метание гранаты весом 500 гр. – девушки, 700 гр. – юноши. 5 задание - Бег на длинную дистанцию (3000 м)

Используемый инвентарь: беговая дорожка, секундомер, прыжковая яма с песком, рулетка, граната 500 и 700 гр.

Критерии оценки:

№ п/п	Тест	Пол	1 курс				2 курс			
			«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Бег 100 м	Д	16,0	17,0	18,0	19,5	15,5	16,5	15,5	17,0
		Ю	13,8	14,8	15,5	16,0	13,5	14,5	15,0	15,5
2.	Прыжок в длину с места (см)	Д	180	170	160	150	190	180	170	160
		Ю	230	220	200	190	235	225	210	200
3.	Бег 500 метров	Д	1.50	2.00	2.10	2.15	1.50	2.00	2.10	2.15
	Бег 1000 м	Ю	3.30	3.40	3.50	4.00	3.30	3.40	3.50	4.00
4.	Метание гранаты весом 500 гр. – девушки, 700 гр. – юноши	Д	18	15	12	10	20	16	14	10
		Ю	34	30	25	20	35	30	26	23
5.	Бег 3000 м	Ю	13.30	14.30	15.00	16.30	13.0	13.3	14.00	15.0

№ п/п	Тест	Пол	3 курс				4 курс			
			«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Бег 100 м	Д	15,0	15,5	16,0	16,5	15,0	16,5	17,	18,5
		Ю	13,3	14,2	15.0	15,5	13.3	14,0	15.00	16,0
2.	Прыжок в длину с места	Д	195	185	175	165	200	185	175	165
		Ю	235	225	210	200	240	225	210	200
3.	Бег 500 метров	Д	1.53	2.05	2.15	2.20	1.55	2.05	2.15	2.30
	Бег 1000 м	Ю	3.20	3.30	3.40	3.50	3.20	3.30	3.50	4.00
4.	Метание гранаты весом 500 гр. девушки, 700 гр. – юноши	Д	21	18	15	12	24	21	18	14
		Ю	36	32	27	24	37	34	30	26
5.	Бег 3000 м	Ю	13.0	13.30	14.0	14.30	13.0	13.3	14.30	15.0

Комплект заданий для выполнения работы на тренажере
для основной и подготовительной группы

Раздел 4

«Атлетическая гимнастика»

Тема 4.1, 4.3 Контрольное тестирование в атлетической гимнастике:

Критерии оценки:

1 задание - Подтягивания на высокой перекладине – юноши; сгибание разгибание рук в упоре лежа от скамейки – девушки; 2 задание - упражнение на пресс за 60.00 сек.

Тренажер: турник, гимнастическая скамейка, гимнастический мат.

Тест	Пол	1 курс				2 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»
1 задание - подтягивания на высокой перекладине	Ю	12	10	8	5	14	12	8	5
1 задание - сгибание разгибание рук в упоре лежа от скамейки	Д	20	18	12	10	20	18	15	10
2 задание - упражнение на пресс за 60 сек.	Д	35	30	20	15	40	30	20	15
	Ю	50	40	30	25	50	40	30	20

Тест	Пол	3 курс				4 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»
1 задание - подтягивания на высокой перекладине	Ю	14	12	8	6	14	12	10	8
1 задание - сгибание разгибание рук в упоре лежа от скамейки	Д	25	20	15	10	12	35	30	25
2 задание - упражнение на пресс за 60 сек.	Д	40	30	20	15	35	30	25	20

Раздел II 3. «Баскетбол» Тема 3.4. Контрольное тестирование по баскетболу:

- 1 задание - Штрафной бросок.
- 2 задание - Передача мяча в движении от кольца к кольцу.
- 3 задание - Бросок мяча в кольцо после ведения.
- 4 задание - Практическое судейство.

Тренажер: баскетбольный мяч и щит с кольцом, свисток.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- 1 задание - пять из пяти попаданий;
- 2 задание - девушки без потерь выполняют пять передач с дальнейшим попаданием мяча в кольцо; юноши без потерь выполняют четыре передачи с дальнейшим попаданием мяча в кольцо;
- 3 задание - выполняющий задание, технически правильно исполняет: ведение мяча, два шага, прыжок вверх, тем самым оказываясь как можно ближе к кольцу и результативный бросок;
- 4 задание - в совершенстве знает и умеет на практике применять судейскую жестикуляцию.

оценка «хорошо»

- 1 задание - четыре из пяти попаданий;
- 2 задание - девушки с одной потерей выполняют пять передач с дальнейшим попаданием мяча в кольцо; юноши с одной потерей выполняют четыре передачи с дальнейшим попаданием мяча в кольцо;
- 3 задание - выполняющий задание исполняет: ведение мяча, два шага, --- и результативный бросок;
- 4 задание - в совершенстве знает жестикуляцию, немного путается в применении.

оценка «удовлетворительно»

- 1 задание - три из пяти попаданий;
- 2 задание - девушки с одной потерей выполняют шесть передач с дальнейшим попаданием мяча в кольцо; юноши с одной потерей выполняют пять передач с дальнейшим попаданием мяча в кольцо;
- 3 задание - выполняющий задание исполняет: ведение мяча, ---, -- и результативный бросок; 4 задание - знает жестикуляцию и немного путается в применении.

оценка «неудовлетворительно»

- 1 задание - 1 или 2 из пяти попаданий;
- 2 задание - девушки с потерями выполняют более 4 передач с дальнейшим не попаданием мяча в кольцо; юноши с потерями выполняют более 5 передач с дальнейшим не попаданием мяча в кольцо;
- 3 задание - выполняющий задание ничего из ранее описанного не выполнил.
- 4 задание - не знает жестикуляцию и отказывается от судейства игры.

Раздел II

Раздел 3 «Настольный теннис» Тема 3.2. Контрольное тестирование по настольному теннису

1 задание – подача – начальный удар, с помощью которого мяч вводится в игру. Подброс мяча свободной рукой перед собой и выполнение удара по опускающемуся мячу так, чтобы он вначале ударился о свою половину стола, а затем перелетел через сетку на половину стола соперника, при этом игрок не должен заходить за концевую линию стола.

2 задание – накат – удар по мячу с приданием ему примерно в одинаковой степени, как верхнего вращения, так и поступательной скорости; поставка (удар с полулета) – вариант толчка технический прием, при котором закрытая ракетка подставляется к отскочившему от стола мячу с минимальным продвижением руки вперед, используя энергию мяча, придаваемую ему соперником; топ-спин – технический прием, с помощью которого мячу придается сильное верхнее вращение; топс-удар – быстрый, завершающий топ-спин с более прямолинейной

траекторией полета мяча, выполняемый с целью немедленного выигрыша очка. Боковой топ-спин, при выполнении которого мячу кроме верхнего дополнительно придается боковое вращение правое и левое; свеча – удар по мячу с приданием ему очень высокой траектории полета при небольшой поступательной скорости. Свеча может быть плоской, крученой и резаной. Крученая свеча - разновидность топспина с приданием мячу высокой траектории полета и сильного верхнего вращения; подрезка (аналогична срезке) – выполняется по опускающемуся мячу, когда он находится ниже уровня сетки или даже игровой поверхности стола, на значительном удалении от стола. Необходимым условием правильного выполнения подрезки является умение придать ракетке нужный угол наклона при подведении ее к мячу.

3 задание - Практическое судейство.

Тренажер: теннисный стол и сетка, ракетка и шарик.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если: 1 задание – выполняет результативный элемент техники;

2 задание – выполняет все результативные технико-тактические приемы; 3 задание – знает правила соревнования и умеет самостоятельно вести счет.

оценка «хорошо»

1 задание – выполняет результативный элемент техники, но не правильно держит ракетку;

2 задание – выполняет пять результативных технико-тактических приемов;

3 задание – знает правила соревнований, но путается при самостоятельном ведении счета.

оценка «удовлетворительно»

1 задание – выполняет подачу с руки;

2 задание – выполняет только половину из всех технико-тактических приемов;

3 задание – только имеет представление о правилах соревнований и путается при самостоятельном ведении счета.

оценка «неудовлетворительно»

1 задание – не правильно выполняет элемент техники и касается ракеткой стола;

2 задание – умышленное, неумышленное или вызванное действиями соперника неправильное выполнение технических или тактических приемов;

3 задание – нарушает правила соревнований и не знает правил ведения счета.

Раздел 3.

33. «Волейбол»

Тема 3.3. Контрольное тестирование по волейболу:

1 задание - жонглирование двумя руками над собой;

2 задание - жонглирование двумя руками перед собой;

3 задание - верхняя прямая подача;

4 задание - нижняя прямая подача;

5 задание - Практическое судейство.

Тренажер: волейбольный мяч и сетка, свисток.

Критерии оценки:

Тест	«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»				
жонглирование двумя руками над собой (раз)	10	8	6	4	12 не выходя из центрального баскетбольного круга	10 тоже самое	8 тоже самое	6 тоже самое	15 не выходя из центрального баскетбольного круга	14 тоже самое	13 тоже самое	12 тоже самое
жонглирование двумя руками перед собой (раз)	13	12	11	10	14 не выходя из центрального баскетбольного круга	13 тоже самое	12 тоже самое	11 тоже самое	15 не выходя из центрального баскетбольного круга	14 тоже самое	13 тоже самое	12 тоже самое
верхняя прямая подача (раз)	5	4	3	2	5	4	3	2	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам
нижняя прямая подача (раз)	5	4	3	2	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам
практическое судейство	в совершенстве знает и умеет на практике применять судейскую жестикуюляцию	в совершенстве знает жестикуюляцию, не путается в применении.	знает жестикуюляцию и немного путается в применении	не знает жестикуюляцию и боится свистка.	в совершенстве знает и умеет на практике применять судейскую жестикуюляцию.	в совершенстве знает жестикуюляцию, немного путается в применении.	знает жестикуюляцию и немного путается в применении	не знает жестикуюляцию и боится свистка.	в совершенстве знает и умеет на практике применять судейскую жестикуюляцию.	в совершенстве знает жестикуюляцию, немного путается в применении.	знает жестикуюляцию и немного путается в применении	не знает жестикуюляцию и боится свистка.

7. Итоговая аттестация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

для оценки теоретических знаний у студентов ГБПОУ «ЧРТ» основной (подготовительной, специальной) медицинской группы (дифференцированный зачет – компьютерное тестирование)

1. Что такое здоровье?

- а)отсутствие болезней и физических дефектов
- б)отсутствие вредных привычек
- + в)состояние равновесия между адаптивными возможностями организма к условиям среды, постоянно меняющимся
- г)состояние полного физического, душевного и социального благополучия

2. Какое содержание включает понятие "здоровый образ жизни"?

- + а)активная деятельность людей, направленная на сохранение и укрепление (улучшения) здоровья
- б)отказ от вредных привычек
- в)активизация резервных возможностей человека
- г)типичные формы повседневной жизни

3. Какова цель курса физической культуры в медицинских учебных заведениях?

- + а)научить использовать физкультурно-спортивную деятельность, для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей самоопределения в физической культуре - б)сформировать основы здорового образа жизни на основе знаний физической культуры - в)создать представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
- г)все перечисленное верно

4. Как здоровый образ жизни населения сказывается на обществе?

- а)увеличивается продолжительность жизни населения
- б)повышается устойчивость к стрессам
- в)увеличивается потенциал здоровья
- + г)все перечисленное верно

5. Какое влияние оказывают физические упражнения на дыхательную систему?

- а)укрепляют мускулатуру грудной клетки
- б)улучшают функцию бронхиол
- в)укрепляют стенки бронхов
- + г)все перечисленное верно

6. Какое влияние оказывают физические упражнения на ЦНС?

- а)улучшают периферическое кровообращение
- б)ухудшение памяти
- в)улучшение проводимости нервных импульсов
- + г)улучшение функции мозжечка

7. Факторы определяющие здоровый образ жизни:

- а)рациональное питание
- б)физическая активность
- в)психический комфорт
- + г)все перечисленное верно

8. Ограничение физической нагрузки приводит:

- а)к повышению умственной работоспособности
- + б)к снижению умственной работоспособности
- в)к снижению травматизма
- г)к повышению устойчивости к перегреванию и переохлаждению

9. Какая из характеристик физической культуры наиболее важна для людей пожилого возраста?

- + а)точность дозировки
- б)интерес
- в)влияние на сердечно-сосудистую систему
- г)влияние на ЦНС

10. Что такое гиподинамия?

- а)отказ от занятия спортом
- б)занятия в группах здоровья
- + в)малоподвижная деятельность, более чем 50% времени
- г)отказ от занятий физической культурой

11. Какая из характеристик физических упражнений наиболее важна для детей?

- + а)точность дозировки
- б)влияние на ЦНС
- в)интерес
- г)влияние на рост

12. Как определить тип телосложения по показателям человека?

- а)измерение ЖЕЛ
- б)по показателю окружности запястья
- + в)по показателям индексов роста и окружности головы
- г)провести наружный осмотр

13. Какими средствами и приемами можно пользоваться для коррекции телосложения?

- а)утренняя гимнастика
- б)аэробика
- в)тяжелая атлетика
- + г)использование тренажеров

14. Какие средства и приемы необходимо использовать для коррекции основных типов нарушения осанки?

- а)целенаправленные физические упражнения
- б)ношение корсета
- в)подбор специальной мебели
- + г)все перечисленное верно

15. Какие показатели определяют уровень физического здоровья?

- а)наружный осмотр
- б)антропометрические измерения (рост, окружности)
- в)ЖЕЛ
- + г)все перечисленное верно

16. Что такое аэробика?

- а)физические упражнения под музыку
- б)физические упражнения с отягощением
- + в)физические упражнения в течение 20 минут без перерыва
- г)дыхательная гимнастика

17. Что такое физическая культура?

- а)образ жизни
- + в)часть общей культуры человека
- б)учебно-тренировочное занятие
- г)наука о здоровье

18. Какие вы знаете разновидности выносливости?

- а)общая, специальная
- б)скоростно-силовая
- в)силовая, скоростная
- + г)все перечисленное верно

19. От чего зависит проявление ловкости?

- а) от координации движений
- б) от функции продолговатого мозга
- в) от длины конечностей аппарата
- г) от состояния связочно-суставног

20. Основные средства восстановления после занятий физическим спортом упражнениями :

- а) смена деятельности
- б) водные процедуры, баня, массаж, само-
- в) режим дня, сон, рациональное питание
- г) все перечисленное верно массаж

21. Какими правилами руководствуются при организации самостоятельных занятий физическими упражнениями?

- а) постоянность
- б) деятельность по ведению дневника контроля - самоконтроля занятий
- в) регулярность занятий
- г) профессиональная деятельность и

22. Что такое спорт?

- а) профессионально-прикладная физическая подготовка
- + б) деятельность с максимальным напряжением физических и волевых возможностей в соревновательных условиях
- в) организованный процесс физического воспитания
- г) профессиональная деятельность

23. Какие параметры пациентов исследуются медицинским работником при оценке правильности построения занятий физической культурой?

- + а) пульс, дыхание, АД
- б) пульс, ЖЕЛ, динамометрия
- в) дыхание, пульс
- г) симптомы усталости

24. Какова должна быть продолжительность разминки на занятиях физической культурой?

- а) 3-5 минут
- + б) в зависимости от предполагаемой нагрузки
- в) 20 минут
- г) 30 минут

25. Каково количество игроков в одной баскетбольной команде?

- а) 7 человек
- б) 6 человек
- + в) 5 человек
- г) 8 человек

26. Что такое "фол"?

- а) бросок мяча
- + б) грубая игра
- в) перехват мяча
- г) ведение бросков

27. Какова длительность одной партии в волейбол?

- а) 20 минут
- б) до счета 15
- в) 30 минут
- + г) до счета 25

29. Какова продолжительность утренней гимнастики?

- + а) индивидуально
- б) 25 минут
- в) 10-15 минут
- г) 30 минут

30. Физическая культура и спорт представляют собой:

- а) рациональные бытовые движения
- б) накопление трудового опыта
- + в) всестороннее, гармоничное развитие личности, личная и общественная гигиена

31. Что является целью общеразвивающих упражнений?

- а) лечение различных заболеваний -в) разминка +б) овладение более сложными действиями -г) постановка рекорда

32. В настоящее время атлетами называют:

- а) соревнующихся в силе и ловкости -в) тех, кто быстро бежит
+б) физически развитых, сильных людей -г) победителей олимпиад

33. Наиболее выгодный старт при беге на короткие дистанции - это:

- а) высокий старт +в) низкий старт
-б) старт с опорой на одну руку -г) по желанию

34. К бегу на короткие дистанции можно отнести расстояния:

- а) 1 км +в) до 400 м
-б) свыше 400 м -г) свыше 1 км

35. При беге на длинные дистанции применяют:

- +а) высокий старт -в) старт с опорой на левую руку
-б) низкий старт -г) по желанию

36. При метании гранаты результат метания зависит от:

- а) разбега и времени полета снаряда -в) от длины рук и тела метателя
+б) умений, силы и быстроты движений -г) все перечисленное верно

37. От чего зависит увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок?

- а) от питания -в) от врачебного контроля
-б) от средства восстановления +г) все перечисленное верно

38. Какие качества развиваются более всего у баскетболистов?

- а) принятие быстрых решений -в) глазомер, широкое поле зрения
-б) ведение мяча +г) все перечисленное верно

39. До какого количества очков продолжается партия в настольный теннис?

- а) 25 -в) 21
-б) 20 +г) 11

41. В каком городе проходили летние Олимпийские игры в 2000 г.?

- а) Чикаго +б) Сидней
-в) Ливерпуль -г) Токио

42. Какое количество игроков в волейбольной команде?

- а) 5 -в) 7
+б) 6 -г) 8

43. Какова продолжительность игры в баскетбол ("чистое время")?

- +а) 40 минут -в) 60 минут
-б) 44 минуты -г) 30 минут

44. Какие виды подач бывают в волейболе?

- а) косая -в) слабая
+б) верхняя прямая -г) броском

45.Партия в игре теннис считается законченной, если один из игроков достигает разницы в:

- а)1 очко
- в)10 очков
- +б)2 очка
- г)5 очков

46.Как называется обувь для игры в футбол?

- а)шиповки
- в)берцовки
- +б) бутсы
- г)кеды

.Как называется совокупность всех достижений общества, оказывающих влияние на физическое развитие и физическое образование человека, а также сам процесс деятельности людей в этой области?

- а)двигательная активность
- +в)физическая культура и спорт
- б)физическая и функциональная подготов-
- г)самовоспитание ленность

48.Как называется приобретение знаний путем самостоятельных занятий, без помощи преподавателя?

- а)двигательные умения
- в)профилактика
- б)физическое воспитание
- +г)самообразование

49.Как называется процесс комплексного развития и совершенствования, определенных психических и физических качеств, необходимых спортсмену для достижения успеха в спортивной деятельности?

- а)саморегуляция
- в)адаптация
- б)физическое развитие
- +г)психофизическая подготовка

50.Какое свойство живых систем направлено на оптимальное взаимодействие между элементами организма, обеспечивающими его целостность?

- а)адаптация
- в)биоритмы
- +б)саморегуляция
- г)самосовершенствование

51.Как называется способность организма к ориентации в пространстве и времени, основанное на врожденных рефлексах?

- а)уровень
- в)гипокинезия
- б)тренированность
- +г)биоритмы

52.Как называется пониженная двигательная функция?

- а)дееспособность
- +в)гиподинамия
- б)саморегуляция
- г)здоровье

53.Способность человека выполнять какую-либо деятельность?

- а)самооценка
- +в)дееспособность
- б)установка
- г)все перечисленное верно

54.Психофизическая подготовка организма спортсмена к предстоящей работе - это:

- а)установка
- +в)тренированность
- б)самонаблюдение
- г)гибкость

55.Что направленно на развитие специфических качеств и двигательных навыков, необходимых в данном виде спорта?

- а)ловкость
- +в)специальная физическая подготовка
- б)двигательные навыки
- г)самооценка

56. Что такое состояние наилучшей готовности к наилучшим спортивным результатам?
-а) тренированность -в) установка
-б) физические способности +г) спортивная форма
57. Подготовка организма к предстоящей работе называется:
+а) разминка -в) гибкость
-б) профилактика -г) саморегуляция
58. Соревнования направленные на демонстрацию человеческих возможностей - это:
-а) конкурс красоты +в) спорт высших достижений
-б) гимнастика -г) парусная регата
59. Восстановление утраченных сил, функций, способностей после травм называется:
+а) реабилитация -в) разминка
-б) вработывание -г) профилактика
60. Как называется организованный процесс управления физическим развитием и физическим образованием человека при помощи физических упражнений и гигиенических мероприятий?
+а) физическое воспитание -в) тренированность
-б) саморегуляция -г) самонаблюдение
61. Что называют изменением форм и функций организма в процессе индивидуального развития?
-а) адаптация -в) организм человека
+б) физическое воспитание -г) двигательная активность
62. Как называется сниженная сократимость мышц?
-а) тренированность +в) гипокинезия
-б) гибкость -г) расслабление
63. Разнообразные формы движений, выполняемые в процессе занятий физической культурой, называются:
-а) тонусом -в) акробатикой
+б) физическими упражнениями -г) гипокинезией
64. Движения, выполняемые автоматически, т.е. не требуют сосредоточения внимания:
+а) рефлекс -в) физическое развитие
-б) автоматизм ходьбы -г) двигательный навык
65. Совокупность предупредительных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление нормального состояния организма - это:
+а) профилактика -в) самовоспитание
-б) аутотренинг -г) гибкость
66. Способностью человека выполнять движения в минимально короткий отрезок времени называют:
-а) тренированность -в) гибкость
+б) быстрота -г) спортивная форма
67. Что называют способностью рационально и находчиво справляться с двигательной задачей?

- а)силу
- б)самооценку

- в)выносливость
- +г)ловкость

68.Что способствует совершенствованию основных физических качеств спортсменов?

- а)спортивная форма
- б)установка

- в)дееспособность
- +г)общefизическая форма

69.Воспитание самого себя - это:

- а)гиподинамия
- б)тренировки

- в)самонаблюдение
- +г)самовоспитание

70.Системы органов, которые выполняют общие функции называют:

- а)саморегулирующаяся система
- +б)функциональная система

- в)гипокензия
- г)закрытая система

71.Недостаток кислорода в крови называется:

- а)биоритмы
- б)гиподинамия

- в)двигательная активность
- +г)гипоксия

72.Способность преодолевать внешнее сопротивление за счет мышечных усилий называют:

- а)установкой
- +б)силой

- в)дееспособностью
- г)быстротой

73.Состояние, вызванное каким-либо сильным воздействием, перенапряжением - это:

- +а)стресс
- б)адаптация

- в)гипертензия
- г)брадикардия

74.Способность выполнять работу заданной интенсивности в течение длительного времени называют:

- а)быстрота
- +б)выносливость

- в)тренированность
- г)самооценка

75.Способность выполнять движения с большой амплитудой - это:

- а)быстрота
- в)сила

- б)тренированность
- +г)гибкость

76.Каковы размеры баскетбольной площадки?

- +а)26*14 м
- б)28*15 м

- в)23*12 м
- г)20*20 м

77.Каковы размеры волейбольной площадки?

- +а)9*12 м
- б)12*10 м

- в)8*14 м
- г)10*10 м

78. Относительное деление волейбольной площадки на зоны:

- + а)4 3 2 / 5 6 1
- б)1 6 5 / 2 3 4

- в)2 1 6 / 3 4 5
- г)1 3 5 / 2 4 6

79. Каков коридор передачи эстафеты 4*100 метров?

- + а)10 м до линии 10 м после
- б)25 м

- в)12 м до линии 12 м после
- г)20 м

80. В какой спортивной игре 2 тайма, каждый из которых 20 мин?

- + а)баскетбол
- б)волейбол
- в)ручной мяч
- г)пионербол

81. В какой спортивной игре, изобретенной в 1895 году в США В.Морганом на площадке играют команды состоящие из 6 человек?

- + а)волейбол
- б)водное поло
- в)футбол
- г)гандбол

82. Назовите вид спорта, в котором самый легкий мяч

- + а)теннис
- б)регби
- в)волейбол
- г)баскетбол

83. "Королева спорта"- это:

- + а)легкая атлетика
- б)футбол
- в)бокс
- г)гимнастика

84. Как называется наиболее результативный игрок в футболе, хоккее?

- + а)бомбардир
- б)нападающий
- в)защитник
- г)ховбек

85. Косвенным показателем уровня тренированности является:

- а)потоотделение
- б)аппетит
- + в)усталость
- г)все перечисленное верно

86. Как называется приспособление организма к воздействиям неблагоприятных факторов среды?

- + а)закаливание
- б)тренировка
- в)бег
- г)медитация

87. Основной энергоноситель для работающих мышц - это:

- + а)углеводы
- в)белки
- б)витамины
- г)жиры

88. Гигиенические требования к одежде и обуви спортсмена диктуются:

- а)национальностью
- + б)характерными особенностями вида
- в)мнением спортсмена
- г)зависит от погоды спорта

89. Что является целью общефизической подготовки?

- а)достижение высокой работоспособности
- б)воспитание отдельных физических качеств
- в)воспитание навыков и умений, необходимых в избранном виде спорта
- + г)все перечисленное верно

90. Как называется способность человека выполнять движения в минимально короткий срок?

- а)ловкость
- + б)быстрота
- в)сила
- г)выносливость

91. Как называется способность человека выполнять движения с большой амплитудой?

- а)ловкость
- + б)гибкость
- в)выносливость
- г)быстрота

92. Как называется способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных сокращений?

- а)быстрота
- + б)сила
- в)ловкость
- г)выносливость

93. Как называется способность человека совершать работу заданной интенсивности в течении более длительного времени?

- а)гибкость
- + б)выносливость
- в)ловкость
- г)сила

94. Как называется способность человека перестраивать свою двигательную деятельность в соответствии с внезапно меняющейся обстановкой?

- а)гибкость
- + б)ловкость
- в)быстрота
- г)сила

95. Блокировка - это:

- а)продвижение нападающего к щиту соперника
- + б)нарушение правил
- в)бросок в кольцо
- г)все перечисленное

96. Область медицины, изучающая влияние среды на здоровье человека:

- а)гигиена
- б)физиология
- в)анатомия
- г)экология

97. Как называется технический прием, которым мяч вводится в игру (волейбол)?

- а)передача
- б)подача
- в)бросок
- г)прямая передача

98. Где происходили 1 Олимпийские игры?

- + а)Греция
- б)Италия
- в)Франция
- г)Испания

99. В каком году приняли участие на Олимпийских играх женщины?

- а)1924
- + б)1900
- в)1920
- г)1933

100. Что является основным материалом для построения клетки и тканей организма?

- + а)белки
- б)жиры
- в)углеводы
- г)витамины

101. Бег по пересеченной местности - это:

- а)эстафета
- + б)кросс
- в)спринт
- г)марафон

102. Вид социальной деятельности людей, направленный на укрепление здоровья и развития их физических способностей - это:

- + а)физическая культура
- б)физическое воспитание
- в)физическое совершенство
- г)культуризм

103. Кто является основателем Олимпийского движения?

- а)Геркул
- в)Атлант

+ б)Пьер де Кубертен

- г)Пеле

104. Что такое профессионально-прикладная физическая подготовка?

- а)тренировка всего организма

- б)совершенствование основных физических качеств

+ в)подготовка способствующая формированию специальных качеств - г)все перечисленное верно

105. Какие восстановительные средства используются после напряженной умственной или физической деятельности?

- а)средства личной гигиены - в)релаксация

- б)занятия физической культурой + г)все перечисленное верно

106. Какие условия надо соблюдать для предотвращения травм при занятиях физической культурой?

- а)дисциплина - в)проверка снаряжения и снарядов

- б)строгое выполнение установленных + г)все перечисленное верно норм и правил

107. Какие виды спорта и физические упражнения способствуют развитию качеств медицинского работника?

- а)стрельба

- в)армрестлинг

+ б)упражнения на выносливость

- г)метание дротиков

108. Основные характеристики человека - это:

- а)красота, тренированность

- в)здоровье, адаптация, саморегуляция

+ б)сила, быстрота, выносливость, ловкость - г)все перечисленное верно

109. В каком году спортсмены нашей страны приняли участие в Олимпийских играх?

- а)1928 + в)1952

- б)1948 - г)1950

110. Факторами закаливания называют?

- а)воздух - в)вода

- б)солнце + г)все перечисленное верно

111. Сколько очков дается за попадание штрафного броска?

- а)3

- в)2

+ б)1

- г)4

112. Классический способ передвижения на лыжах - это:

- а)коньковый + в)попеременный двухшажный

- б)одновременный бесшажный - г)одновременный двухшажный

113. "Свободный" способ передвижения на лыжах - это:

- а)катание с гор + в)коньковый

- б)биатлон - г)прогулки на лыжах

114. Биатлоном называют:

- а)лыжное двоеборье + в)лыжная гонка со стрельбой

- б)слалом - г)прыжки на лыжах

115. Какой участок лыжной трассы преодолевается "елочкой"?

- а)спуск с гор + в)крутой подъем

- б)равнина - г)участок с неровностями
116. Какой тип лыж используется на занятиях лыжной подготовки?
- а)слаломный + в)гоночный
 - б)прыжковый - г)туристический
117. Скольжение лыж зависит от:
- а)температуры воздуха - в)правильно подобранной смазки
 - б)состояния снега + г)все перечисленное верно
118. Ошибкой при подаче мяча в волейболе называют:
- а)передачу мяча сопернику - в)переход в команде соперника
 - б)очко команде соперника + г)все перечисленное верно
119. Спорный мяч в волейболе - это:
- а)мяч вне площадки + г)неуверенность судьи в объективных действиях
 - б)мяч в площадке
 - в)мяч на линии
120. В волейболе свисток судьи раздается при:
- а)для начала игры (т.е. подачи) - в)необходимости остановить игру
 - б)при ошибке + г)все перечисленное верно
121. "Стайер" - это спортсмен бегающий на:
- а)короткие дистанции
 - б)длинные дистанции
 - в)короткие и средние дистанции
 - г)все перечисленное верно
122. "Спринтер" - это спортсмен, бегающий:
- а)на длинные дистанции
 - б)на средние дистанции
 - + в)на короткие дистанции
 - г)всё перечисленное верно
123. В баскетболе мяч вводится в игру вбрасыванием после:
- а)попадания в кольцо
 - б)выхода мяча из игры
 - в)пробежки
 - + г)все перечисленное верно
124. "Мертвая точка" - это:
- а)остановка физической
 - б)потеря сознания
 - + в)снижение интенсивности работы
 - г)все перечисленное верно
125. Утомление - это:
- а)длительная работа
 - б)снижение работоспособности
 - в)саморегуляция
 - г)быстрое выполнение физической нагрузки

Критерии оценки:

Компьютерное тестирование	4 курс			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Из 60 вопросов освоено	90-100%	80-89%	60-79%	0-59%

6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Оборудование, спортивный инвентарь, технические средства:

- стадион
- спортивный зал (баскетбольная, волейбольная, футбольная площадка) - лыжная база
- тренажерный зал
- тренажеры на все группы мышц
- высокая перекладина
- маты
- штанги с комплектом блинов
- комплект гантелей
- велотренажер
- беговая дорожка
- стол для настольного тенниса
- б/б, в/б, ф/б мячи, свисток
- учебные гранаты
- рулетка
- лыжи, лыжные палки

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник. – М.: Академия, – 2012. – 304 с.
2. Лях, В.И. Физическая культура: учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Лях В.И., Зданевич А.А. – М.: Просвещение, 2010. – 210 с/
3. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник. – М.: Академия, 2012. – 176 с.

Дополнительные источники:

1. Бартош О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации. - Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. - 47 с.
2. Жмулин А. В., Масягина Н. В. Профессионально-прикладная ориентация содержания примерной программы дисциплины «Физическая культура» в контексте новых Федеральных государственных образовательных стандартов – М.: Издательство «Прометей» МПГУ. – 2010. 13 с.
3. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://ru.wikiversity.org/>
2. <http://sport.minstm.gov.ru/>
3. <http://www.74sport.ru/>

Список литературы для подготовки реферата

1. Белая Н.А. Еще раз о массаже. – М.: ФиС, 2016 – 96 с.
2. Гиссен Л.Д. Время стрессов. – М.: ФиС, 2016 – 192 с
3. Иванченко В. Азбука закаливания. – М.: ФиС, 2017, № 9, 23 с.
4. Надворник З., Шалек З. По ступенькам в жизнь. – М.: ФиС, 2017. – 191 с.
5. Основы теории и методики физической культуры /под ред. А.А. Гужаловского. – М.: ФиС, 2018. – 350 с.

6. Сирис П.З., Кабачков В.А. Профессионально-производственная направленность физического воспитания в школе. – М.: Просвещение, 2007. – 160 с.
7. Теория и методика физического воспитания. /под ред. Б.М. Шияна. – М.: Просвещение, 2008. – 224.
8. Спиридонов Н.И. Техническая саморегуляция, движения, здоровье. – Ставрополь, 2007. – 107 с.
9. Юровский С.Ю., Атлетизм дома. – М.: Советский спорт, 2008. – 46 с.
Янкелевич Е.И. Осанка и плоскостопие. Профилактики и коррекция. Нарушение осанки. - М.: «Медгиз», 2007. – 108 с.
10. <http://skisport.narod.ru/equip.html>
11. <http://www.cycloport.ru/tehnika-konkovykh-lyzhnykh-khodov-i-ne-tolko-video>
12. <http://kurszdorovia.ru/sport/basketball/basketball-broski>
13. <http://сивачев-сф.пф/basket.html>
14. <http://ttubna.ru/tehnika/289-vipolnenie-podrezki-v-nastolnom-tennise>
15. http://18x9.com/index.php?categoryid=27&p2_articleid=50

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ
4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ И КОЛИЧЕСТВА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, КОНТРОЛИРУЕМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
6. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»
8. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 1, ОК 5,	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости Применять методы дифференциального и интегрального исчисления Решать дифференциальные уравнения Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умение выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений	Выполнение действий над матрицами; вычисление определителей; составление матрицы обратной данной; решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера и методом Гаусса

Умение применять методы дифференциального и интегрального исчисления	Нахождение производной функции, производных высших порядков; исследование функции и построение графика; нахождение неопределенных интегралов и вычисление определенных интегралов; решение задач геометрии и физики с приложением определенного интеграла
Умение решать дифференциальные уравнения	Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка
Знание основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии	Перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса; формулировка определений и перечисление свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов; классификация точек разрыва
Знание основ дифференциального и интегрального исчисления	Формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций; перечисление табличных интегралов; формулировка геометрического и механического смысла производной; приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой; описание процессов в естествознании и технике с помощью дифференциальных уравнений

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Вид контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
У2. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
У3. Решать дифференциальные уравнения;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ, тестовых заданий	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
З1. Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	Оценивание устных ответов, тестовых заданий, практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения самостоятельных работ
З3. Основы дифференциального и интегрального исчисления;	Оценивание устных ответов, тестовых заданий и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения самостоятельных работ

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2

Тема 1.1. Матрицы и определители	ПР1 ВСП1 ВСП3			ВСП2 УО, Т	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	ПР2, ПР3 ВСП5			ВСП4 УО, Т	
Тема 2.1. Аналитическая геометрия на плоскости				ПР4 ВСП6 ВСП7	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия в пространстве				ПР5, ПР6 ВСП8, ВСП9 ВСП10	
Тема 3.1. Функции и последовательности		ПР7		ВСП11	
		ВСП12		УО	
Тема 3.2. Предел функции. Непрерывность функции		ПР8 ПР9 ВСП15		ВСП13 ВСП14 УО	
Тема 4.1. Производная и ее применение		ПР10, ВСП17			ВСП16, Т
Тема 4.2. Приложение производной к исследованию функций		ПР11, ПР12 ВСП20			ВСП18 ВСП19
Тема 5.1. Неопределенный интеграл		ПР13, ПР14 ВСП22			ВСП21, ВСП23, Т
Тема 5.2. Определенный интеграл		ПР15, ПР16 ВСП26			ВСП24 ВСП25
Тема 5.3. Дифференциальные уравнения			ПР17, ПР18 ВСП29		ВСП27 ВСП28

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2
Тема 1.1. Матрицы и определители	ПР1 С/Р1			С/Р1	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	ПР2 ПР3 С/Р1			С/Р1	
Тема 2.1. Аналитическая геометрия на плоскости				ПР4 С/Р2	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия в пространстве				ПР5 ПР6 С/Р2	
Тема 3.1. Функции и последовательности		ПР7 С/Р3		С/Р3	

Тема 3.2. Предел функции. Непрерывность функции		ПР8 ПР9 С/Р3		С/Р3	
Тема 4.1. Производная и ее применение		ПР10 ПР11 С/Р4			С/Р4
Тема 4.2. Приложение производной к исследованию функций		ПР12 С/Р4			С/Р14
Тема 5.1. Неопределенный интеграл		ПР13 ПР14 ПР15 С/Р5			С/Р5
Тема 5.2. Определенный интеграл		ПР16 С/Р5			С/Р5
Тема 5.3. Дифференциальные уравнения			ПР17 ПР18 С/Р6		С/Р66

Критерии оценивания

Критерии 1. Организация ответа (введение, основная часть, заключение)	5 (ОТЛ.) Удачное использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить)	4 (ХОР.) Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов	3 (УД.) Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	2 (НЕУД.) Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы

2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются не на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
---	--	--	--	--

3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании и фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы

5. Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания
6. Причинноследственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательность	Частичные нарушения причинноследственных связей; небольшие логические неточности	Причинноследственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности	Не может провести причинноследственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности

Критерии и нормы устного ответа

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

10. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

11. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

12. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1 Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2 Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3 Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

4 Оценка «3» ставится, если обучающийся:

5 Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

6 Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

7 Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.

8 Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

9 Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

10 Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

11 Оценка «2» ставится, если обучающийся:

12 Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

13 Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

14 При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

15 Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

16 Полностью не усвоил материал.

17 Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.

Отметка «5» ставится, если

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «4» ставится, если

Работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающийся использует, указанные преподавателем источники знаний, работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3» ставится, если

Работа выполняется и оформляется обучающимся при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу обучающихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

Отметка «2» ставится, если

Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой обучающегося.

Отметка «1» ставится, если

Работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.1. Комплект заданий для практической работы №1 «Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей»

6.1.1. Задания к практической работе

Цель: сформировать умение выполнять арифметические действия с матрицами и нахождения определителя матрицы. Повторить и систематизировать знания по данной теме.

Ход работы:

1. Понятие матрицы

Опр.1. Матрицей порядка $m \times n$ называется прямоугольная таблица элементов

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где m – количество строк, n – количество столбцов, a_{ij} – элемент матрицы A , i – номер строки, j – номер столбца. Если $a_{ij} \in \mathbb{R}$, то матрица называется числовой. В дальнейшем мы будем рассматривать матрицы элементы которых числа.

Если $m = n$, то матрица

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad (2)$$

называется квадратной, а число n ее порядком.

Пример.

$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 4 \\ 2 & 7 & 5 \end{pmatrix}$ – матрица порядка 2×3 . Ее элементы $a_{13} = 4$, $a_{22} = 7$.

$B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 7 & 4 \\ 3 & -2 & 1 \end{pmatrix}$ – квадратная матрица 3–го порядка.

Опр.2. Главной диагональю квадратной матрицы (2) называется диагональ, состоящая из элементов $a_{11} a_{22} \dots a_{nn}$, которая начинается в левом верхнем углу матрицы (2) и заканчивающаяся в правом нижнем углу.

Побочной диагональю называется диагональ $a_{n1} a_{n-12} \dots a_{1n}$, которая начинается в левом нижнем углу матрицы (2) и заканчивающаяся в правом верхнем углу.

Опр.3. Две матрицы A и B называются равными, если эти матрицы одного и того же порядка $m \times n$ и все их соответствующие элементы совпадают.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{pmatrix}.$$

$A=B$ если все $a_{ij} = b_{ij}$, $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, n$.

2. Действия над матрицами

С матрицами можно выполнять следующие действия.

1. Сложение матриц

Опр.4. Суммой двух матриц A и B одного и того же порядка $m \times n$ называется матрица C элементы которой получаются сложением элементов матрицы A и соответствующих элементов матрицы B . Обозначается $C=A+B$.

$$C = A + B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mn} \end{pmatrix},$$

где $c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$, $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, n$.

Операция сложения матриц обладает свойствами:

1. $A+B=B+A$ – коммутативность сложения матриц.
2. $(A+B)+C=A+(B+C)$ – ассоциативность сложения матриц.

Эти свойства доказываются исходя из свойств коммутативности и ассоциативности для действительных чисел.

Опр.5. Матрица называется нулевой, если все ее элементы равны нулю.

$$O = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 0 \end{pmatrix}. \quad (3)$$

2. Умножение матрицы на число

Опр.6. Умножение числа $c \in R$ на матрицу A определяется следующим образом:

$$c \cdot A = c \cdot \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \cdot a_{11} & c \cdot a_{12} & \dots & c \cdot a_{1n} \\ c \cdot a_{21} & c \cdot a_{22} & \dots & c \cdot a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c \cdot a_{m1} & c \cdot a_{m2} & \dots & c \cdot a_{mn} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

Операция умножения матрицы на число обладает свойствами:

1. $(\alpha \cdot \beta) \cdot A = \alpha \cdot (\beta \cdot A) = \beta \cdot (\alpha \cdot A)$, $\{\alpha, \beta\} \in R$ – сочетательное свойство относительно чисел α и β .
2. $\alpha \cdot (A + B) = \alpha \cdot A + \alpha \cdot B$, $\alpha \in R$ – распределительное свойство относительно суммы матриц A и B .
3. $(\alpha + \beta) \cdot A = \alpha \cdot A + \beta \cdot A$, $\{\alpha, \beta\} \in R$ – распределительное свойство относительно суммы чисел α и β .

Эти свойства доказываются элементарно.

Замечание. Разностью двух матриц A и B одного и того же порядка $m \times n$ называется такая матрица C порядка $m \times n$, которая в сумме с матрицей B дает матрицу A .

$$C=A-B, c_{ij} = a_{ij} - b_{ij}, i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n.$$

Пример. Даны матрицы A и B . Выполнить следующие действия:

- 1) $A+B$; 2) $A-B$; 3) $2A-3B$.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ -4 & 0 & -2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & -5 \end{pmatrix}.$$

3. Умножение матриц

Опр.7. Матрица A называется согласованной с матрицей B , если число столбцов матрицы A равно числу строк матрицы B .

Пример.

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 4 \\ 2 & 7 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}. \quad A \text{ и } B \text{ согласованы.}$$

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}. \quad A \text{ и } B \text{ не согласованы.}$$

Произведение матриц обозначается символом $A \times B$ или $A \cdot B$. Это произведение существует только в том случае, когда матрица A согласована с матрицей B (для существования произведения $B \times A$ надо проверить согласованность матрицы B с матрицей A).

Опр.8. Произведением матрицы $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$ порядка $m \times n$ на матрицу

$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1k} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nk} \end{pmatrix}$ порядка $n \times k$ называется матрица

$C = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1k} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mk} \end{pmatrix}$ порядка $m \times k$, элементы c_{ij} которой равны

$$c_{ij} = a_{i1} \cdot b_{1j} + a_{i2} \cdot b_{2j} + \dots + a_{in} \cdot b_{nj} = \sum_{p=1}^n a_{ip} \cdot b_{pj}, \quad i = 1, \dots, m, \quad j = 1, \dots, k. \quad (5)$$

(элемент c_{ij} стоящий на пересечении i -той строки и j -го столбца матрицы C равен сумме попарных произведений соответствующих элементов i -той строки матрицы A и j -го столбца матрицы B).

Пример. Найти произведение матриц

$$A \times B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \cdot (-1) + 1 \cdot 5 & 2 \cdot 2 + 1 \cdot 3 \\ 3 \cdot (-1) + (-1) \cdot 5 & 3 \cdot 2 + (-1) \cdot 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ -8 & 3 \end{pmatrix},$$

$$B \times A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (-1) \cdot 2 + 2 \cdot 3 & (-1) \cdot 1 + 2 \cdot (-1) \\ 5 \cdot 2 + 3 \cdot 3 & 5 \cdot 1 + 3 \cdot (-1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 19 & 2 \end{pmatrix}.$$

Из данного примера видно, что операция произведения матриц не обладает свойством коммутативности, т.е. $A \times B \neq B \times A$. Однако, есть частные случаи, когда произведение $A \times B = B \times A$. Матрицы для которых выполняется это условие, называются коммутативными или перестановочными.

Операция умножения матриц обладает следующими свойствами:

1. $A \times (\alpha \cdot B) = (\alpha \cdot A) \times B = \alpha \cdot (A \times B)$ – постоянный коэффициент можно выносить за знак произведения матриц.
2. $A \times (B_1 + B_2) = A \times B_1 + A \times B_2$ – дистрибутивность умножения
3. $(A_1 + A_2) \times B = A_1 \times B + A_2 \times B$ относительно суммы матриц.
4. $(A \times B) \times C = A \times (B \times C)$ – ассоциативность умножения.

Докажем свойство 4. Пусть даны матрицы: A – порядка $i \times k$, B – порядка $k \times l$ и матрица C – порядка $l \times j$. Произведение матриц обозначим: $A \times B = U(u_{il})$, $U \times C = S(s_{ij})$, $B \times C = V(v_{kl})$, $A \times V = T(t_{ij})$. Надо доказать, что матрицы S и T равны $S=T$, т.е.

$s_{ij} = t_{ij}$. Элементы матрицы U равны $u_{il} = \sum_k a_{ik} \cdot b_{kl}$, а элементы матрицы S равны

$s_{ij} = \sum_l u_{il} \cdot c_{lj} = \sum_l \sum_k a_{ik} \cdot b_{kl} \cdot c_{lj}$. Элементы матрицы V равны $v_{kl} = \sum_l b_{kl} \cdot c_{lj}$, а

элементы матрицы T равны $t_{ij} = \sum_k a_{ik} \cdot v_{kj} = \sum_k \sum_l a_{ik} \cdot b_{kl} \cdot c_{lj}$.

$s_{ij} = t_{ij}$ из возможности изменения порядка суммирования относительно k и l .

Среди квадратных матриц выделим класс диагональных матриц, у которых элементы, расположенные вне главной диагонали равны нулю.

$$D = \begin{pmatrix} d_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & d_2 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & d_n \end{pmatrix}. \quad (6)$$

Если все $d_1 = d_2 = \dots = d_n = 1$, то получаем матрицу

$$E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}. \quad (7)$$

которая называется единичной матрицей.

Легко проверить $A \times E = E \times A = A$.

Если в матрице D (6) все $d_1 = d_2 = \dots = d_n = 0$, то получаем квадратную нулевую матрицу (3) порядка n .

Легко проверить $A \times O = O \times A = O$.

4. Транспонирование матриц

Опр.9. Транспонирование матрицы это замена строк матрицы на столбцы, а столбцов на строки с одинаковыми номерами, т.е. i -ю строку на i -й столбец. Для квадратных матриц транспонирование это поворот матрицы около главной диагонали. Обозначение транспонированной матрицы – A^T .

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \text{ – матрица порядка } m \times n,$$

$$A^T = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{21} & \dots & a_{n1} \\ a_{12} & a_{22} & \dots & a_{n2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{1m} & a_{2m} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \text{ – матрица порядка } n \times m.$$

Пример. Транспонировать матрицу

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 4 & 0 & 2 \\ 5 & 3 & -1 \end{pmatrix}, \quad A^T = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 7 & 0 & 3 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}.$$

Предложение. Матрица, транспонированная с произведения двух матриц, равна произведению транспонированных, взятых в обратном порядке, т.е. $(A \times B)^T = B^T \times A^T$.

Доказательство. Даны матрицы A и B :

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1k} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & \dots & a_{mk} \end{pmatrix}, \quad \text{транспонируем } A^T = C = \begin{pmatrix} c_{11} & \dots & c_{1m} \\ \dots & \dots & \dots \\ c_{k1} & \dots & c_{km} \end{pmatrix}, \quad \text{где } c_{ij} = a_{ji},$$

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & \dots & b_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{k1} & \dots & b_{kn} \end{pmatrix}, \quad \text{транспонируем } B^T = D = \begin{pmatrix} d_{11} & \dots & d_{1k} \\ \dots & \dots & \dots \\ d_{n1} & \dots & d_{nk} \end{pmatrix}, \quad \text{где } d_{ij} = b_{ji}.$$

Возьмем произведение матриц

$$A \times B = F = \begin{pmatrix} f_{11} & \dots & f_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ f_{m1} & \dots & f_{mn} \end{pmatrix}, \quad \text{где } f_{ij} = \sum_{\alpha=1}^k a_{i\alpha} \cdot b_{\alpha j}.$$

$$\text{Транспонируем } (A \times B)^T = F^T = \begin{pmatrix} f_{11} & \dots & f_{m1} \\ \dots & \dots & \dots \\ f_{1n} & \dots & f_{mn} \end{pmatrix}.$$

Возьмем произведение матриц

$$B^T \times A^T = D \times C = G = \begin{pmatrix} g_{11} & \dots & g_{1m} \\ \dots & \dots & \dots \\ g_{n1} & \dots & g_{nm} \end{pmatrix}, \quad \text{где } g_{ji} = \sum_{\alpha=1}^k d_{j\alpha} \cdot c_{\alpha i} = \sum_{\alpha=1}^k a_{i\alpha} \cdot b_{\alpha j} = f_{ij}.$$

Получили $g_{ji} = f_{ij}$. Матрицы F^T и G одного и того же порядка $m \times n$ и их соответствующие элементы равны. Следовательно $(A \times B)^T = B^T \times A^T$.

Задания для практической работы:

1. Найдите матрицу $C = A + B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$.
2. Найдите матрицу $C = A + B$, если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 2 & -7 & 4 \\ 6 & 5 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 5 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.
3. Вычислите: $2A + 3B - C$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} -7 & -4 \\ 18 & -8 \end{pmatrix}$.
4. Произведите умножение двух матриц а) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \\ -1 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$
б) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \\ -1 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$.

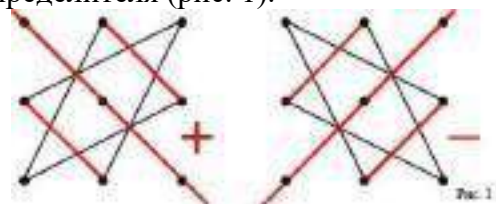
Определитель второго порядка есть число, получаемое следующим образом:

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}.$$

Определитель третьего порядка – это число, получаемое так:

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22}a_{33} + a_{13}a_{21}a_{32} + a_{12}a_{23}a_{31} - a_{13}a_{22}a_{31} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33}. \quad (1)$$

Запомнить эту формулу трудно. Однако существует простое правило, называемое правилом треугольников, которое позволяет легко воспроизвести выражение. Обозначая элементы определителя точками, соединим отрезками прямой те из них, которые дают произведения элементов определителя (рис. 1).



Формула (1) показывает, что со своими знаками берутся произведения элементов главной диагонали, а также элементов, расположенных в вершинах двух треугольников, основания которых ей параллельны; с противоположными – произведения элементов побочной диагонали, а также элементов, расположенных в вершинах двух треугольников, которые ей параллельны.

Пример 4. Вычислить определитель третьего порядка:

$$\begin{vmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$

Решение. Пользуясь правилом треугольников, получим

$$\begin{vmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix} = 0 \cdot 2 \cdot 4 + 1 \cdot 3 \cdot 2 + (-2) \cdot (-1) \cdot 3 - (-2) \cdot 2 \cdot 2 - 1 \cdot (-1) \cdot 4 - 0 \cdot 3 \cdot 3 = 24.$$

Определитель можно вычислить способом разложения по элементам первой строки. Этот способ будет рассмотрен в следующем примере.

Пример 5.

Рассмотрим следующие определители: Δ , составленный из коэффициентов при неизвестных системы (1) и Δ_k ($k=1, \dots, n$), полученный заменой в определителе Δ k -го столбца свободными членами b_1, b_2, \dots, b_n .

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}, \quad \Delta_1 = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ b_2 & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_n & a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix},$$

$$\Delta_2 = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & b_2 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & b_n & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}, \quad \dots, \quad \Delta_n = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & \dots & b_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n1} & \dots & b_n \end{vmatrix}.$$

Определитель Δ называется главным определителем, а Δ_k ($k=1, \dots, n$) – вспомогательными определителями системы (1).

Справедлива следующая теорема, которая называется правилом Крамера.

Теорема. Если главный определитель системы отличен от нуля, то она совместна и имеет единственное решение:

$$x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \dots, x_n = \frac{\Delta_n}{\Delta}.$$

Доказательство. К системе (1) применим элементарные преобразования: умножим первое уравнение системы (1) на A_{1k} , т.е. на алгебраическое дополнение элемента a_{1k} , второе на A_{2k} и т.д., n -е на A_{nk} и полученные уравнения сложим. Тогда будем иметь

$$(a_{11}A_{1k} + a_{21}A_{2k} + \dots + a_{n1}A_{nk})x_1 + \dots + (a_{1k}A_{1k} + a_{2k}A_{2k} + \dots + a_{nk}A_{nk})x_k + \dots + (a_{1n}A_{1k} + a_{2n}A_{2k} + \dots + a_{nn}A_{nk})x_n = b_1A_{1k} + b_2A_{2k} + \dots + b_nA_{nk}.$$

В полученном уравнении коэффициент при x_k равен Δ , а коэффициенты при всех остальных неизвестных, по свойству определителей, равны нулю, а правая часть этого уравнения есть вспомогательный определитель Δ_k . Таким образом, $\Delta x_k = \Delta_k$. ($k=1, \dots, n$). Получаем систему уравнений:

$$\Delta x_1 = \Delta_1, \Delta x_2 = \Delta_2, \dots, \Delta x_n = \Delta_n. \quad (2)$$

эквивалентную системе (1). Система (2), следовательно, и система (1) имеет единственное решение при $\Delta \neq 0$. Теорема доказана.

Следствие. Если система (1) однородна (т.е. все $b_k = 0$, ($k=1, \dots, n$)) и имеет неединственное решение, то ее главный определитель $\Delta = 0$.

Действительно, если бы $\Delta \neq 0$, то система имела бы единственное решение $x_1=0, x_2=0, \dots, x_n=0$ (т.к. для однородной системы $\Delta_k=0$ ($k=1, \dots, n$)).

Пример. Решить методом Крамера:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 6 \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$$

Вычислим $\Delta, \Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$.

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 1 + 6 + 2 + 3 - 2 + 2 = 12,$$

$$\Delta_1 = \begin{vmatrix} 6 & 1 & 1 \\ 6 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 6 + 4 + 6 + 2 - 12 + 6 = 12,$$

$$\Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 1 \\ 2 & 6 & 2 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix} = -6 + 36 + 4 - 18 - 4 + 12 = 24,$$

$$\Delta_3 = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 6 \\ 2 & -1 & 6 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix} = -2 + 18 + 12 + 18 - 6 - 4 = 36.$$

Вычисляем x_1, x_2, x_3 и получим:

$$x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta} = \frac{12}{12} = 1, \quad x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta} = \frac{24}{12} = 2, \quad x_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta} = \frac{36}{12} = 3.$$

Задания для практической работы:

Решить системы уравнений методами обратной матрицы и Крамера:

$$\begin{cases} x - 2y + 3z = 6 \\ x + 3y - 4z = 20 \\ 3x - 2y - 5z = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y + 2z = 1 \\ 3x - y + 2z = 1 \\ 4x - y + 5z = 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x + 2y + z = 7 \\ 3x - y + 6z = 19 \\ -4x + 3y - z = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ x + 2y + 3z = 7 \\ x + y + 5z = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + y - 3z = -2 \\ 4x + 3y + 2z = 16 \\ 2x - 3y + z = 17 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - 2y - z = 0 \\ x + 3y - 2z = 0 \\ 4x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

6.2.2. Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

7. Итоговая аттестация по дисциплине «Математика»

7.1. Экзаменационные вопросы

1. Определение предела функции в точке и в бесконечности.
2. Основные теоремы о пределах.
3. Первый и второй замечательные пределы.
4. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва.
5. Производная функции. Дифференциал функции. Правила дифференцирования.
6. Таблица производных. Производная сложной функции.
7. Механический и геометрический смысл производной.
8. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.
9. Таблица неопределенных интегралов.
10. Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям.
11. Определенный интеграл и его свойства.
12. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.
13. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интегралов.
14. Вычисление объемов тел вращения с помощью интегралов.
15. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
16. Дифференциальные уравнения первого порядка и методы их решения.

7.2. Экзаменационные задания

1. Вычислить предел $1. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + n + 3}{2n^3 + 4}$

2. Вычислить предел $2. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 3n + 6}{7n^2 + 4}$

3. Вычислить предел $3. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^4 + n + 3}{7n^2 + 1}$

4. Вычислить предел $4. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^3}{5n^3}$

5. Вычислить предел $5. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^3 - (n-1)^3}{(n+1)^2 + (n-1)^2}$

6. Вычислить предел $6. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(5n+1)\sqrt[3]{n^3+2n-1}}{\sqrt[4]{9n^8+3n+2}}$

7. Исследовать функцию $\frac{x^3 - 6}{x^3}$

8. Исследовать функцию $y = x^4 - 24x^2 + 24$ и построить ее график.

9. Вычислить значение производной следующих функций $f(x) = \frac{x^2}{x+2}$ в точке $x = -4$

10. Найти производную функции

11. Найти производную функции $\frac{11x - 8}{2x + 4}$.

12. Найти производную функции $f(x) = x^3 + 3x^2 - 72x + 90$

13. Найти производную функции $y = \sqrt{x}$

14. Найти неопределенный интеграл $\int \sin(x^2) dx$

15. Найти неопределенный интеграл методом замены $I = \int \frac{4}{13} x^5 dx$.

17. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной

$I = \int (4\sqrt{x} + 6x^2 - 5\sqrt[5]{x}) dx$.

18.

19. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $I = \int \frac{x+1}{\sqrt{x}} dx$

20. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $I = \int \frac{(\sqrt{x} - 3x)^2}{\sqrt[3]{x}} dx$.

21. Вычислить определенный интеграл $\int_a^b f(x) dx = - \int_b^a f(x) dx$

22. Вычислить определенный интеграл $\int_1^2 2x^2 dx$

$$\int_{-2}^4 (8 + 2x - x^2) dx$$

23. Вычислить определенный интеграл
достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Оснащение кабинета:

1. Комплект учебно-методической документации:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература (в помощь преподавателю).

2. Средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование – объекты
- натуральные (коллекции, модели и т.д.);
- комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль. **Наглядные пособия**

Плакаты:

- Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов;
- Начала математического анализа. Таблица производных;
- Формулы дифференцирования;
- Первообразная;
- Координаты и векторы. Понятие вектора. Равенство векторов;
- Законы сложения векторов;
- Правило параллелограмма и многоугольника;
- Умножение вектора на число;
- Вероятность. Теорема сложения вероятностей;
- Случайная величина, ее функции и распределения;
- Математическое ожидание;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- интерактивная доска; презентации к занятиям.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Математика: Учебник для ссузов. - М.: Дрофа, 2013. – 400с.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для ссузов. - М.: Дрофа, 2013. – 495с.

3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математик: учеб. пособие для ссузов.– М.: Дрофа,2013. – 204с.
4. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники»,2012. – 416с.
5. Омельченко В.П., Э.В. Курбатова. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. – Ростов-на-Дону «Феникс»,2008.–380с
6. Филимонова Е.В. Математика,– Серия: Среднее профессиональное образование. Ростовна-Дону «Феникс», 2008

Дополнительные источники:

7. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С. Математика для техникумов. – Москва: Физматлит, 2005. – 464с.
8. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. – Москва: Бином, 2008. – 640с.
9. Валуцэ И.И. и др. Математика для техникумов на базе средней школы: учебное пособие – М.: Наука, 1990.
10. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – Москва: Академия, 2008. – 320с.
11. Дадаян А.А. Математика: учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
12. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – Москва: Оникс, 2008. – 816с.
13. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т. Сборник задач по высшей математике. - М.: Айриспресс,2011.
14. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике для техникумов. – М.: Высшая школа, 2005. – 495с.
15. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т. Сборник Задач по математике для техникумов. – Москва: Оникс 21 век, 2003. – 464с.
16. Шипачев В.С. Основы высшей математики: учебное пособие. – Москва: Высшее образование, 2009. - 479 с.

Интернет- ресурсы:

1. <http://de.ifmo.ru> –Электронный учебник.
2. <http://siblec.ru>- Справочник по Высшей математике и электроники.
3. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://diffurov.net> - Диффуров.НЕТ – Электронный калькулятор дифференциальных уравнений.
5. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники.
6. www.gouspo.ru – Gouspo – Студенческий портал по математике.
7. <http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября».
8. <http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже.
9. <http://school.msu.ru> - Консультационный центр по математике преподавателей и выпускников МГУ.
10. <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт.
11. <http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
12. <http://www.alhmath.ru> - Справочный портал по математике.
13. <http://www.bvmath.net> - Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ЕН.02 Элементы математической логики

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Содержание

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины.
3. Оценка освоения учебной дисциплины.
 - 3.1. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины.
 - 3.2. Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки.
 - 3.3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.
 - 3.3.1. Задания для текущего контроля. Теоретическая часть.
 - 3.3.2. Задания для тематического контроля. Практическая часть.
 - 3.3.3. Задания для итогового контроля (дифференциальный зачет).
 - 3.4. Критерии оценивания.

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств дисциплины Элементы математической логики

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Элементы математической логики.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Элементы математической логики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и итоговой аттестации в форме экзамена.

Результаты освоения учебной дисциплины Элементы математической логики

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина обеспечивает освоение обучающимися профессиональных компетенций по видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

Результатом освоения дисциплины Элементы математической логики является получение (освоение) знаний и умений:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<i>знания:</i>	
формулы алгебры высказываний;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
методы минимизации алгебраических преобразований;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
основы языка и алгебры предикатов	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Тематический контроль	Итоговый контроль
Раздел 1. Теория множеств	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Контрольная работа	
Раздел 2. Формулы логики	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Контрольная работа	
Раздел 3. Булевы функции	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Контрольная работа	
Раздел 4. Предикаты	Опрос, тестирование, самостоятельная работа тренажер	Контрольная работа	
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.	Опрос, тестирование, самостоятельная работа, практическая работа	Контрольная работа	
Итог			экзамен

3.2. Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание элементов математической логики	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание элементов математической логики	Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.

3	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание элементов математической логики в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
4	Составление конспектов, рефератов, творческих работ.	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.
	Практические работы	Умение применять полученные знания на практике.	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

3.3. Типовые задания для оценки усвоения учебной дисциплины.

Предметом оценки служат умения и знания по дисциплине Элементы математической логики, направленные на формирование общих компетенций.

Контроль качества освоения дисциплины проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты текущего контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация 3 семестр, проводится в форме экзамена по итогам изучения дисциплины в конце семестра.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Раздел 1. Элементы теории множеств.

1. Понятие множества. Пустое множество. Подмножество.
2. Какими способами можно задать множество?
3. Конечное множество. Изображение множеств кругами Эйлера.
4. Как различаются множества по числу элементов?
5. Какое свойство называется характеристическим свойством?
6. Что называется объединением множеств A и B?
7. Что называется пересечением множеств A и B?
8. Разность множеств. Симметрическая разность множеств.
9. Дополнение к множеству.
10. Соответствие между множествами.
11. Взаимно-однозначное соответствие.
12. Декартово произведение множеств.
13. Декартова степень множества.
14. Мощность конечного множества.

Раздел 2. Элементы алгебры высказывания.

1. Предмет математической логики.
2. Понятие высказывания.
3. Понятие сложного высказывания.
4. Логические операции над высказываниями, примеры.
5. Перечислить логические операции.
6. Таблица истинности для формул алгебры высказываний и методика её построения.
7. Дизъюнкция двух высказываний.
8. Конъюнкция двух высказываний.
9. Импликация двух высказываний.
10. Эквиваленция двух высказываний.
11. Операция двоичного сложения двух высказываний.
12. Отрицание высказывания.
13. Смысл инверсии.
14. Определение формулы. Истинностные значения формул. Определение функции.

Представления истинностных функций формулами.

15. Определения тавтологии и противоречия. Закон контрапозиции, исключенного третьего, двойного отрицания.
16. Равносильность. Равносильные преобразования формул. Связь равносильности с тавтологиями.
17. Определения ДН-формы и КН-формы, приводимость всякой формулы к нормальной форме, примеры.
18. Логическое следствие
19. Закон двойственности.

Раздел 3. Булевы функции.

1. Булева функция.
 2. Способы задания булевых функций.
 3. Равносильные булевы функции.
 4. Операция двоичного сложения.
 5. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и методика ее построения.
- Определения СДН-формы и СКН-формы, алгоритм нахождения.
6. Что понимается под минимизацией логических функций?
 7. Перечислить методы минимизации логических функций
 8. Полином Жегалкина (общая формула).
 9. Функция, сохраняющая константу 0 (определение).
 10. Функция, сохраняющая константу 1 (определение).
 11. Самодвойственная функция (определение).
 12. Линейная функция.
 13. Монотонная функция .
 14. Теорема Поста (критерий функциональной полноты системы функций).
 15. Понятие логического элемента компьютера.

Раздел 4. Основы алгебры предикатов.

1. Что называется предикатом?

2. Что называется областью истинности предиката?
3. Что называется конъюнкцией предиката?
4. Что называется отрицанием предиката? Приведите примеры предикатов.
5. Понятие квантора существования.
6. Понятие квантора общности.
7. Область действия квантора (определение).

Раздел 5. Основы теории алгоритмов.

1. Понятие алгоритма.
2. Основные свойства алгоритмов.
3. Исполнитель алгоритма и его характеристики.
4. Алгоритмизация.

II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Раздел 1. Элементы теории множеств.

Решение задач на определение видов множеств, вычисление количества подмножеств конечных множеств, отыскание элементов множеств.

1. Запишите множество всех натуральных делителей числа 21, определите его вид и найдите мощность.
2. Заданы множества $A = \{f, b, c, h, g, e, n, k\}$ и $B = \{b, c, d, e, f, g, l\}$.
 - а) Является ли одно из них подмножеством другого?
 - б) Найдите мощности множеств A и B.
 - в) Определите количество подмножеств множества A.
3. Найдите множество B, заданное характеристическим свойством $B = \{x | x \in R, x^2 + 7x + 12 = 0\}$.
4. Укажите множество действительных чисел, соответствующее записи $C = \{x | x^2 + x - 2 > 0\}$.
5. Найдите множество A, заданное характеристическим свойством $A = \{a | a \in N, -2 \leq a < 5\}$.
6. Для множества $A = \{-1, 0, 3, 4\}$.
 - а) Вычислить количество всех подмножеств.
 - б) Найти их.
 - в) Вычислить их мощность.

Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций и на подсчет количества элементов множеств.

1. Даны числовые промежутки $A = (-3; 5]$, $B = [-4; 7]$ и $C = (0; 6)$. Найдите множества и изобразите с помощью кругов Эйлера:

а) $C \cap B$; б) $(A \cup C) \cap B$; в) $(A \Delta B) \setminus (B \cap C)$; г) $\overline{B \cup C}$.

2. Результаты статистических исследований занесены в таблицу:

Социологические группы	Одобрят безоговорочно	Одобрят с некоторыми сомнениями	Сомневаются	Негативная реакция
Мужчины - преподаватели	3	4	5	10
Женщины - преподаватели	8	9	7	11
Юноши - студенты	5	4	4	9
Девушки - студенты	6	6	8	9

Обозначим M – множество опрошенных лиц мужского пола, C – сомневающиеся, Π – множество преподавателей, O множество тех, кто одобряет. Изобразите множества кругами Эйлера и найдите число их элементов:

а) \overline{O} ; б) $\overline{M \cap \Pi}$.

3. Выполните действие $B = \{1, 2, 3\} \setminus \{4, 5\}$ и определите мощность полученного множества.

4. Найдите декартово произведение множеств A и B : $A = (-1, 0, 1, 2)$, $B = (-2, 0, 2)$

5. Решить задачу, используя круги Эйлера. Каждая семья, живущая в нашем доме, выписывает или газету, или журнал, или и то и другое вместе. 75 семей выписывают газету, а 27 семей выписывают журнал и лишь 13 семей выписывают и журнал, и газету. Сколько семей живет в нашем доме?

Раздел 2. Элементы алгебры высказывания.

Выполнение основных логических операций над высказываниями.

1. Какие из следующих предложений являются высказываниями? Укажите, какие из них являются истинными, а какие ложными.

а) Москва – столица России;

б) Каша – вкусное блюдо;

в) Если в треугольнике все углы равны, то он равносторонний;

г) Волга впадает в Каспийское море;

д) $5 + 3 = 8$.

е) Какое чудесное утро!

ж) $3 - \sqrt[3]{4} + \sqrt{7}$

з) Треугольник называется равнобедренным, если его боковые стороны равны.

и) Число x не превосходит единицы.

к) Если треугольник равнобедренный, то высота, опущенная на основание, одновременно является медианой и биссектрисой.

2. Установите, какие из высказываний в следующих парах являются отрицаниями друг друга и какие нет (объясните почему):

а) « $4 < 5$ », « $5 < 4$ »;

б) «Натуральное число n четно», «Натуральное число n нечетно»;

в) «Человеку известны все виды животных, обитающих на Земле», «На Земле существует вид животных, неизвестный человеку».

3. Определите значения истинности следующих высказываний:

а) Санкт – Петербург расположен на Неве и $2 + 3 = 5$;

б) 7 – простое число или 9 – простое число;

в) Фобос и Луна – спутники Марса;

г) Если 9 делится на 3, то 4 делится на 2;

д) Если Саратов расположен на Неве, то слоны – насекомые;

е) Если 12 делится на 6, то 12 делится на 3.

4. Определите значения истинности высказываний А, В, С, D, Е, F, G, H, I, J, K, если высказывания а) – д) истинны, а высказывания е) – к) ложны:

а) $A \leftrightarrow (2 < 3)$; д) $(2 \cdot 2 = 4) \leftrightarrow E$; з) $(6 \leq 7) \leftrightarrow \neg H$;
б) $B \leftrightarrow (2 > 3)$; е) $F \leftrightarrow (2 < 3)$; и) $(6 \geq 7) \leftrightarrow \neg I$;
в) $(6 \leq 7) \leftrightarrow \neg G$; ж) $G \leftrightarrow (2 > 3)$; к) $(2 \cdot 2 = 4) \leftrightarrow \neg J$;
г) $(6 \geq 7) \leftrightarrow \neg D$;

5. Укажите, какой ученый является основателем формальной логики?

а) Буль

б) Евклид

в) Аристотель

г) Колмогоров

д) Лейбниц

6. Укажите ложное высказывания:

1. $2^{10} < 1000$.
2. Уравнение $2x^2 - x + 1 = 0$ не имеет действительных корней.
3. $\sqrt{555} > 14$.
4. Луна – естественный спутник Земли.
5. Существуют действительные иррациональные числа.

7. Укажите отрицание высказывания: «Существуют иррациональные числа»

1. Все числа иррациональные.
2. Все числа рациональные.
3. Существуют рациональные числа.
4. Все числа нерациональные.
5. Нет иррациональных чисел

8. Какой логической операции соответствует следующая таблица истинности?

A	B	A ? B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

9. Запишите в виде логической формулы следующие высказывания, обозначив A – Студент едет в метро, B – Студент читает книгу.

- а) Студент едет в метро и читает книгу.
- б) Студент или едет в метро, или читает книгу.
- в) Студент читает книгу тогда и только тогда, когда он едет в метро

10. Записать составные высказывания в виде формул, употребляя высказывательные переменные для обозначения простых высказываний:

- а) Если дует ветер, то идет дождь.
- б) Ветер дует тогда и только тогда, когда идет дождь.
- в) Утром встаешь в дурном расположении духа или с головной болью только тогда, когда допоздна работаешь с компьютером или пьешь много кофе.

Указать таблицу истинности для каждого высказывания.

11. Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики. Затем с помощью таблиц истинности сравните ваше упрощенное выражение с исходным.

а) $(a \vee \bar{c}) \wedge (\bar{a} \vee \bar{b}) \wedge (\bar{b} \vee c) \wedge (\bar{a} \vee b) \wedge (b \vee c)$;

$$\text{б) } (a \wedge \bar{c}) \vee (\bar{a} \wedge \bar{b}) \vee (b \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge b) \vee (\bar{b} \wedge c).$$

12. Запишите в виде логической формулы следующие высказывания, обозначив A – Турист поехал в Турцию, B – Турист поехал в Грецию.

- а) Турист поехал или в Грецию, или в Турцию.
 б) Турист не поехал ни в Грецию, ни в Турцию.
 в) Если турист поехал в Грецию, то он не поехал в Турцию.

13. Составьте таблицу истинности логического выражения: а) $\neg A \wedge \neg B$;

б) $\neg A \wedge B$

14. Покажите порядок выполнения логических операций

$$A \vee (B \Rightarrow C) \wedge D \Leftrightarrow \neg A$$

15. Упростите логическое выражение:

$$\neg X \wedge \neg(\neg Y \vee X)$$

16. Покажите порядок выполнения логических операций

$$X \wedge (Y \Rightarrow Z \vee X) \Leftrightarrow \neg Z$$

17. Упростите логическое выражение:

$$\neg X \vee \neg(X \wedge Y \wedge \neg Y)$$

Раздел 3. Булевы функции.

1. Функция $f(x_1, x_2, x_3)$ задана таблицей истинности. Постройте СКНФ и СДНФ для этой функции.

x_1	x_2	x_3	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Минимизируйте её всеми известными Вам способами.

2. Для функции $f(x, y, z) = x y \vee x \vee \overline{xz}$ постройте таблицу истинности и минимизируйте функцию через СДНФ или методом неопределенных коэффициентов (на выбор) и с помощью карт Карно.

3. Проверить, являются ли эквивалентными следующие формулы:

$$\neg A \neg B \wedge A B \text{ и } (A \wedge \neg B)(\neg A \wedge B);$$

4. Постройте таблицу истинности функции $f: f(x,y) = (x | y) \wedge (y | x)$

5. Представить булевы функции в виде СДНФ, СКНФ $x \vee y \wedge z$

6. Найти СДНФ и СКНФ логической функции трех переменных, заданной в таблице:

X	Y	Z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

7. Пусть $f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1}x_2x_3 \vee x_1\overline{x_2}x_3 \vee \overline{x_1}\overline{x_2}x_3 \vee x_1\overline{x_2}\overline{x_3}$

Найдите минимальную ДНФ методом сочетания индексов.

8. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Leftrightarrow (A \downarrow B)$$

9. Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$x|(y \wedge z) \text{ и } (x|y) \oplus (x|z)$$

10. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Leftrightarrow (A \vee B)$$

11. Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$x|(y \rightarrow z) \text{ и } (x|y) \rightarrow (x|z)$$

12. Построить таблицу истинности, найти СДНФ, найти минимальную ДНФ для высказывания:

$$1. (\bar{z} \vee y) \rightarrow (\bar{z} \oplus \bar{x})$$

$$2. \left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Rightarrow A \vee B$$

$$3. (\bar{z} \vee y) \wedge (\bar{z} \oplus \bar{x})$$

$$4. \left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Leftrightarrow (A \vee B)$$

$$5. x \mid (y \rightarrow z) \oplus (x \mid y) \rightarrow (x \mid z)$$

$$6. (\bar{z} \Rightarrow y) \Leftrightarrow (\bar{z} \vee \bar{x})$$

Раздел 4. Основы алгебры предикатов.

1. Укажите выражения, которые не являются предикатами.

1. $2x \div 5 > 1, x \in Z$
2. $\forall x (x - \text{столица России}), x \in \text{множеству наименований европейских городов}$
3. $x \parallel y (x, y - \text{множество прямых плоскости})$
4. $\exists x(x = 4x - 7), x \in Z$
5. $x \text{ и } y (x, y - \text{множество наименований европейских городов})$

2. Укажите тождественно-ложный предикат

1. $(x - \text{ромб}) \rightarrow (x - \text{параллелограмм}), \text{ где } x, y \in \text{множеству четырехугольников}$
2. $(x^2 + y^2 > 2) \Leftrightarrow (xy < 0), x, y \in R.$
3. $(x^4 = 16) \Leftrightarrow (x^2 = -2), \text{ где } x \in R$
4. $\text{точка } x \text{ равноудалена от точек } A, B, \text{ где } x \in \text{множеству точек плоскости}$
5. $(x > 0) \wedge (y > 0) \wedge (x + y < 0), \text{ где } x, y \in R$

3. Укажите предикат на N , который задает множество степеней двойки:

1. $\exists x(y = 2^x)$
2. $\exists y(y = 2^x)$
3. $\forall x(2^x)$
4. $\forall x(x \div 2)$
5. $\exists x(y = 2x)$

4. Пусть $p(x) = (x \div 12), r(x) = (x \div 3), x \in N$. Укажите выражение на языке алгебры предикатов высказывания: «Некоторые натуральные числа кратные 12 не являются кратными 3».

1. $\exists x(p(x) \wedge \overline{r(x)})$
2. $\exists x \overline{p(x) \wedge r(x)}$
3. $\exists x(p(x) \rightarrow \overline{r(x)})$

4. $\exists x(p(x) \leftrightarrow \overline{r(x)})$
5. $\exists x(p(x) \vee \overline{r(x)})$

5. Переведите на русский язык следующую символьную запись:

$\forall n[\exists m(n = 2m) \wedge (n > 2) \rightarrow \exists x \exists y(R(x) \wedge R(y) \wedge (n = x + y))]$, где $n, m \in N$, $R(x), R(y)$ - простые числа.

1. Каждое, четное число >2 , есть сумма двух чисел, из которых одно простое.
2. Всякое натуральное число, кратное двум и >2 есть сумма двух чисел, из которых одно простое.
3. Некоторые четные числа >2 являются суммой двух простых.
4. Всякое натуральное четное число, >2 является суммой двух простых.
5. Всякое натуральное число, >2 является суммой двух простых.

6. Формулой равносильной к $\overline{\forall x R(x) \vee \exists x Q(x)}$ является.

1. $\exists x R(x) \wedge \forall x \overline{Q(x)}$
2. $\exists x R(x) \vee \forall x \overline{Q(x)}$
3. $\exists x \overline{R(x)} \wedge \exists x Q(x)$
4. $\forall x \overline{R(x)} \wedge \forall x Q(x)$
5. $\exists x \overline{R(x)} \wedge \forall x Q(x)$

7. Предваренной формой к формуле $\forall x R(x) \rightarrow \exists y Q(y)$ является.

1. $\exists x \exists y(\overline{R(x)} \vee Q(y))$
2. $\forall x \exists y(R(x) \wedge \overline{Q(y)})$
3. $\exists x_1 \exists y(\overline{R(x_1)} \vee \overline{Q(y)})$
4. $\forall x \exists y(R(x) \rightarrow Q(y))$
5. $\exists x \exists y(R(x) \vee Q(y))$

8. Укажите тавтологию алгебры предикатов (общезначимую формулу).

1. $\forall x R(x)$
2. $\exists x R(x)$
3. $\exists x \exists y R(x, y)$
4. $P(x) \rightarrow \exists y P(y)$
5. $\exists x \forall y R(x, y)$

3.3.3. Задания для итогового контроля (дифференциальный зачет).

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 40 мин.

БИЛЕТ №1

1. Сформулировать понятие высказывания и логические операции над высказываниями.
2. Составить алгоритм метода перехода из десятичной системы в двоичную систему счисления.

БИЛЕТ №2

1. Сформулировать формулы алгебры логики и равносильные формулы.
2. Сформулировать понятие предикатов. Привести пример.

БИЛЕТ №3

1. Сформулировать основные равносильности алгебры логики.
2. Сформулировать и назвать логические операции над предикатами.

БИЛЕТ №4

1. Сформулировать основные понятия и формулы алгебра логики. Сформулировать равносильности, выражающие одни операции через другие.
2. Сформулировать кванторные операции и раскрыть их сущность.

БИЛЕТ №5

1. Законы алгебры логики.
2. Понятие формулы логики предикатов.

БИЛЕТ №6

1. Сформулировать основные законы булевой алгебры логики.
2. Сформулировать равносильные формулы логики предикатов.

БИЛЕТ №7

1. Функции алгебры логики и их представление в виде формул.
2. Сформулировать основные определения графов. Привести примеры

БИЛЕТ №8

1. Сформулировать понятие отображение множеств.
2. Сформулировать понятие бинарного отношения

БИЛЕТ №9

1. Сформулировать алгоритм приведения к совершенным нормальным формам: СДНФ и СКНФ.
2. Сформулировать определение и раскрыть сущность прямой, обратной и противоположной теоремы.

БИЛЕТ №10

1. Сформулировать определение матрицы смежности и инцидентности графа. Привести примеры
2. Сформулировать и раскрыть сущность термина область истинности предикатов. Привести пример

БИЛЕТ №11

1. Сформулировать приложение алгебры логики.
2. Сформулировать определение системы счисления. Привести пример

БИЛЕТ №12

1. Сформулировать определение кванторов. Привести примеры
2. Сформулировать определение и алгоритм нахождения многочлена Жегалкина

БИЛЕТ №13

1. Сформулировать определение и операции над множествами
2. Сформулировать и раскрыть сущность понятия вычета

БИЛЕТ №14

1. Сформулировать алгоритм метода математической индукции
2. Сформулировать алгоритм перевода чисел из двоичной системы в десятичную систему счисления

БИЛЕТ №15

1. Сформулировать определение и раскрыть сущность понятие предиката.
2. Сформулировать определение и раскрыть сущность понятия множества

БИЛЕТ №16

1. Сформулировать способы задания графа. Привести пример
2. Сформулировать алгоритм нахождения области истинности и ложности предикатов с помощью

кругов Эйлера-Венна.

БИЛЕТ №17

1. Сформулировать и раскрыть сущность понятие изоморфизма графов
2. Привести доказательства истинности формул алгебры логики

БИЛЕТ №18.

1. Раскрыть связь между алгеброй высказываний и исчислением высказываний.
2. Сформулировать определение суперпозиции функций.

БИЛЕТ №19

1. Сформулировать определение эйлеровы графы. Привести пример
2. Сформулировать алгоритм метода математической индукции

БИЛЕТ №20

1. Сформулировать и раскрыть сущность понятия прямая, обратной и противоположной теоремы
2. Сформулировать определение гамильтовы графы. Привести пример

БИЛЕТ №21

1. Сформулировать и раскрыть сущность понятие высказывания и логических операций над высказываниями.

2. Раскрыть суть операция минимизации.

БИЛЕТ №22

1. Сформулировать основные понятия формулы алгебры логики и равносильные формулы.

2. Сформулировать равносильные формулы логики предикатов.

БИЛЕТ №23

1. Сформулировать определение полноты множества функций

2. Раскрыть сущность и этапы составления алгоритма, Назвать его характерные черты.

3) Шкала оценки образовательных достижений

3.4. Критерии оценивания.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании нет пробелов и ошибок;

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущена одна ошибка или два-три недочета.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями в полной мере.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.01 Основы теории информации

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Основы теории информации

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основании положений:

ФГОС СПО специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля

2014 г. N 803 основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» программы учебной дисциплины

ОП.01 Основы теории информации.

Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
1	2	3	4
ОК 1. - ОК 2.			3.1. Виды и формы представления информации
			3.2. Методы и средства определения количества информации

ОК 4.			3.2. Методы и средства определения количества информации
			3.4. Способы передачи цифровой информации
ОК 8 - ОК 9			3.1. Виды и формы представления информации
ПК 1.3		У.1. Применять закон аддитивности информации.	3.2. Методы и средства определения количества информации
		У.2. Применять теорему Котельникова.	3.3. Принципы кодирования и декодирования информации.
			3.6. Основы теории сжатия данных
ПК 2.1		У.3. Использовать формулу Шеннона.	3.3. Принципы кодирования и декодирования информации.
			3.5. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных.
ПК 2.2		У.3. Использовать формулу Шеннона.	3.5. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных.
ПК 3.2.		У.2. Применять теорему Котельникова.	3.5. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных.
		У.3. Использовать формулу Шеннона.	3.6. Основы теории сжатия данных

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (по специальности)

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

4. Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
Проектное задание	Учебный проект (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный)	1
Реферативное задание	Реферат	2
Расчетная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен	3
Поисковая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	4
Аналитическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	5
Графическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	6
Задача на программирование	Контрольная работа, Индивидуальное домашнее задание	7
Тест, тестовое задание	Тестирование, письменный экзамен	8
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, практический экзамен	9
Экзаменационное задание	Письменный/устный экзамен	10
Ролевое задание	Деловая игра	11
Исследовательское задание	Исследовательская работа	12
Доклад, сообщение		13
Задание на ВКР дипломный проект	Выпускная квалификационная работа СПО	14
Задание на ВКР дипломная работа	Выпускная квалификационная работа СПО	15

5. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств текущего контроля (распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений).

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Код контрольного задания																			Количество контрольных заданий по типам							
	ОК 1 - ОК 2		ОК 4		ОК 8 - ОК 9		ПК 1.3				ПК 2.1			ПК 2.2		ПК 3.2											
	31	32	32	34	31	32	33	36	У1	У2	33	35	У3	35	У3	35	36	У2	У3	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Раздел 1. Тема 1.1. Информация и ее свойства</i>	13					8							13														2
<i>Раздел 1 Тема 1.2. Системы счисления</i>			13				8		9				9				9					1	3				1
<i>Раздел 1 Тема 1.3. Измерение информации</i>		8		13					9				9		9				9			1	4				1
<i>Раздел 2. Тема 2.1. Кодирование и декодирование информации.</i>									9	8				9	13		9	9				1	4				1
<i>Раздел 3. Тема 3.1. Основы передачи данных</i>					13							8			9							1	1				1

<i>Раздел 3. Тема 3.1. Основы передачи данных</i>							8								9			9		1	2
<i>Раздел 4. Тема 4.1 Сжатия и архивации информации</i>										8		9						9		1	1
																				9	5
Всего	14																				

7. Структура банка контрольных заданий ФОС

Код контрольного задания	Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий	Время выполнения контрольного задания, час	Общее время выполнения контрольных заданий, час
2	Реферативное задание			
3	Расчетная задача			
8	Тест, тестовое задание	22	0,5	11
9	Практическое задание	21	1	21
10	Экзаменационное задание			
13	Доклад, сообщение	7	2	14
14	Задание на ВКР дипломный проект			
Итого:		50	3,5	46

Лабораторно-практические работы
ОП 01. Основы теории информации

Пояснительная записка

Пакет лабораторно-практических работ разработан на основании программы учебной дисциплины ОП.01. Основы теории информации по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

При изучении дисциплины «Основы теории информации» следует постоянно обращать внимание на необходимость выполнения лабораторных и практических работ, т.к. практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен: *уметь*: применять закон аддитивности информации;

применять теорему Котельникова;
использовать формулу Шеннона;

Практические занятия проводятся в группе. Студенты работают индивидуально по инструкционной карте. Практические работы рассчитаны на 2 часа.

Перечень лабораторно-практических работ и отработанных профессиональных и общих компетенций по дисциплине «Основы теории информации» в соответствии с ФОС

№ п/п	Темы ЛПЗ	Профессиональные и общие компетенции
<i>Тема 1.2. Системы счисления</i>		
1.	Перевод чисел из одной системы в другую	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
2.	Применение правил десятичной арифметики	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
3.	Арифметические операции в различных системах счисления	
<i>Тема 1.3. Измерение информации</i>		
4.	Использование формулы Хартли при решении задач на определение количества информации	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.

5.	Использование закона аддитивности информации при решении задач	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
6.	Использование формулы Шеннона к измерению информации	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
7.	Измерение информации	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
<i>Тема 2.1. Кодирование и декодирование информации</i>		
8.	Применение теоремы Котельникова при кодировании информации.	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
9.	Кодирование текстовой информации.	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
10.	Компьютерное представление видеоинформации.	ОК 05., ПК 2.4.– ПК 2.5.
11.	Кодирование и измерение графической информации.	
<i>Тема 3.1. Основы передачи данных</i>		
12.	Способы хранения, обработки и передачи информации	ОК 05., ПК 2.1– ПК 2.4.
<i>Тема 4.1 Сжатия и архивации информации</i>		
13.	Сжатие информации	ОК 05., ПК 1.1.– ПК 4.5.
14.	Работа с программой архиватором	ОК 05., ПК 1.1.– ПК 4.5.
15.	Приемы работы с информацией в сети Интернет. Поисковые алгоритмы.	ОК 04.
16.	Зачетная работа	ОК 04.
Всего 16 лабораторно-практических работ		

Практическая работа 1

Тема: «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»

Цель: Изучение приемов перевода чисел из десятичной системы в двоичную и наоборот; изучение приемов перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Методические рекомендации

Система счисления – это знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемыми цифрами.

Перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную.

Пример.

$$101_2 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 1 \cdot 4 + 0 + 1 = 5_{10}$$

Задание 1.

Переведите число 101101_2 в десятичную систему счисления.

Решение.

$$101101_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 8 + 4 + 1 = 45_{10}$$

Ответ: $101101_2 = 45_{10}$

Перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную. Алгоритм

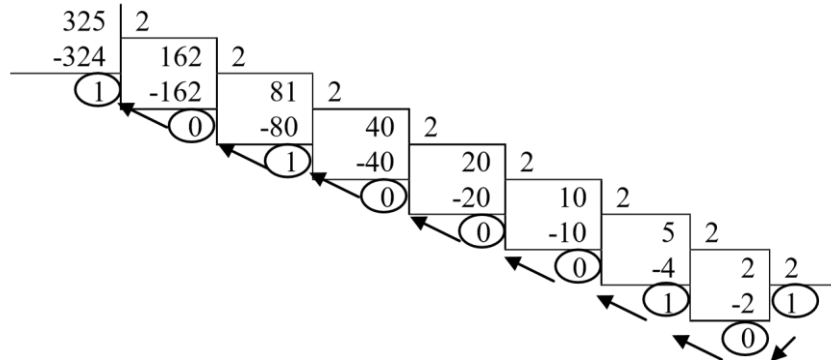
1. Последовательно выполнять деление исходного целого десятичного числа и получаемых целых частных на основание системы (на 2) до тех пор, пока не получится частное, меньшее делителя (т.е. меньшее 2).

2. Записать полученные остатки в обратной последовательности.

Пример.

$$325_{10} = 101000101_2$$

Решение.

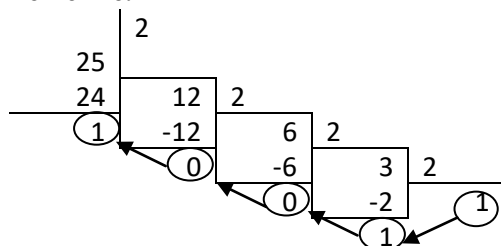


Задание 2.

Как представляется число 25_{10} в двоичной системе счисления?

- | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 1) 1001_2 | 2) 11001_2 | 3) 10011_2 | 4) 11010_2 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|

Решение.



$25_{10} = 10011_2$, что соответствует ответу №2.

Ответ: 2.

Перевод дробного числа из двоичной системы счисления в десятичную.

Пример.

$$\begin{aligned}
 111,01_2 &= 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 + 0 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot \frac{1}{4} = \\
 &= 4 + 2 + 1 + 0,5 + 0,25 = 7,75_{10}
 \end{aligned}$$

Перевод дробного числа из десятичной системы счисления в двоичную.

Алгоритм.

1. Последовательно умножить (в исходной системе счисления) данное число и получаемые дробные части произведений на основание новой системы (на 2) до тех пор, пока дробная часть произведения не станет равной нулю или будет достигнута требуемая точность представления данного числа.
2. Полученные целые части произведений, являющиеся цифрами в числе в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления.
3. Составить дробную часть числа в новой системе счисления, начиная с целой части первого произведения. Пример.

$$0,5625_{10} = 0,1001_2.$$

Пример.

Решение.

$$0,7_{10} \approx x_2$$

Очевидно, что этот процесс может продолжаться до бесконечности. Обрывают

0,	
1	x
0	x
1	x
1	x

0,	5625	
1	x	1250
0	x	2500
0	x	5000
1	x	0000

1	2 Решение.
0	x
4	
8	2 2
6	

процесс на шаге, когда получена треб...

точность вычисления (количество знаков запятой) .

2

2

...

Арифметические операции в двоичной и кратных ей системах счисления.

Арифметические операции в позиционных системах счисления производятся по единому алгоритму. Так, сложение двоичных чисел происходит по классическому алгоритму «столбиком» с переносом числа, кратного двум, единицей в следующий разряд.

Рассмотрим этот алгоритм на примере двух двоичных чисел 1010101_2 и 110111_2 :

Дописывание единицы	1	1	1		1	1	1	
Первое слагаемое		1	0	1	0	1	0	1
Второе слагаемое		0	1	1	0	1	1	1
Сумма	1	0	0	0	1	1	0	0

Результат сложения выглядит как 10001100_2 . Проверим результат сложения, для чего переведем все числа в десятичную систему счисления:

$$1010101_2=85_{10}, 110111_2=55_{10}, 10001100_2=140_{10}, 85_{10}+55_{10}=140_{10}.$$

Двоичная система, являющаяся основой компьютерной арифметики, весьма громоздка и неудобна для использования человеком. Поэтому программисты используют две кратные двоичной системы счисления: восьмеричную и шестнадцатеричную. В случае шестнадцатеричной системы арабских цифр не хватает, и в качестве цифр используются первые шесть заглавных букв латинского алфавита. Примеры записи натуральных чисел от 1 до 16 в четырех системах счисления помещены в **Таблице 1**.

Таблица 1. Примеры записи натуральных чисел от 1 до 16 в четырех системах счисления

10-чная	2-чная	8-чная	16-ичная
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9

10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

Из **Таблицы 1** видно, что в двоичной системе запись чисел второй восьмерки (от 8 до 15) отличается от записи первой восьмерки (от 0 до 7) наличием единицы в четвертом (справа) разряде. На этом основан алгоритм перевода двоичных чисел в восьмеричные «по триадам». Для применения этого алгоритма надо разбить двоичное число на тройки цифр (считая справа) и записать вместо каждой из троек восьмеричную цифру:

Задание 3.

Вычислите значение суммы в десятичной системе счисления: $10_2 + 10_8 + 10_{16}$

= ?₁₀

Решение.

Переведем все числа в десятичную запись:

$$10_2 + 10_8 + 10_{16} = (1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0) + (1 \cdot 8^1 + 0 \cdot 8^0) + (1 \cdot 16^1 + 0 \cdot 16^0) = 2 + 8 + 16 = 26_{10}.$$

Ответ: 26.

Задание 4.

Найдите сумму $x+y$, если $x=1110101_2$, $y=1011011_2$. Ответ представьте в восьмеричной системе.

Решение.

Найдем сумму: $1110101_2 + 1011011_2$:

Дописывание единицы	1	1	1	1	1	1	
Первое слагаемое	1	1	1	0	1	0	1
Второе слагаемое	1	0	1	1	0	1	1
Сумма	1 1 0 1 0 0 0 0						

$$1110101_2 + 1011011_2 = 11010000_2$$

Переведем получившееся число из двоичной системы счисления в восьмеричную:

$$11\ 010\ 000 \rightarrow 320_8.$$

$$\underbrace{11}_3 \underbrace{010}_2 \underbrace{000}_0$$

Ответ: 320.

Задание 5.

В группе 1111_2 девушек и 1100_2 юношей. Сколько студентов в группе?

Решение.

$$1111_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \rightarrow 8 + 4 + 2 + 1 = 15_{10}.$$

$$1100_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 \rightarrow 8 + 4 = 12_{10}$$

$$15_{10} + 12_{10} = 27_{10}$$

Ответ: в группе 27 студентов.

Порядок работы:

1. Заполните таблицу:

Система счисления	Основание	Цифры
Двоичная		
Восьмеричная		
Десятичная		
Шестнадцатеричная		

2. Переведите целые числа из одной системы в другую, используя правила перевода, и результаты занесите в таблицу:

Десятичная	Двоичная	Восьмеричная	Шестнадцатеричная
20	-		-
45	-		
173		-	
348			-

3. Заполните следующую таблицу:

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
10010111			
	367		
		124	
			56AC

4. Выполните задание по вариантам:

<p>I вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $1101_2, 101_2, 514_7, 0,017_8, 4A8_{16}, C_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $272_{10} - X_5; 2774_{10} - X_{11}; 243_{10} - X_6$. 3. Выполните перевод чисел: $196_{10} \rightarrow X_4; 6747_{10} \rightarrow X_{13}; 0,031_5 \rightarrow X_{10}; 0,031_8 \rightarrow X_{10}; 210,12_4 \rightarrow X_{10}$</p>	<p>II вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $111011,001_2, 524_6, 0,026_7, 9D,E4_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $290_{10} - X_6; 2150_{10} - X_{12}; 196_{10} - X_5$. 3. Выполните перевод чисел: $379_{10} \rightarrow X_7; 2899_{10} \rightarrow X_{14}; 0,156_7 \rightarrow X_{10}; 0,156_{11} \rightarrow X_{10}; 15,61_7 \rightarrow X_{10}$</p>	<p>III вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $10101,111_2, 1034_5, 0,014_6, F9,88_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $351_{10} - X_5; 4153_{10} - X_{12}; 784_{10} - X_8$. 3. Выполните перевод чисел: $1140_{10} \rightarrow X_9; 2050_{10} \rightarrow X_{11}; 0,267_9 \rightarrow X_{10}; 0,267_{12} \rightarrow X_{10}; 26,75_9 \rightarrow X_{10}$</p>
<p>IV вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $11111,101_2, 341_6, 0,031_5, 9B,6C_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $379_{10} - X_7; 2899_{10} - X_{14}; 156_{10} - X_3$. 3. Выполните перевод чисел: $243_{10} \rightarrow X_6; 2356_{10} \rightarrow X_{13}; 0,153_6 \rightarrow X_{10}; 0,153_{11} \rightarrow X_{10}; 15,34_6 \rightarrow X_{10}$</p>	<p>V вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $111001,11_2, 321_6, 0,031_8, AD,5C_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $1140_{10} - X_9; 2052_{10} - X_{11}; 589_{10} - X_7$. 3. Выполните перевод чисел: $351_{10} \rightarrow X_5; 4153_{10} \rightarrow X_{12}; 0,324_5 \rightarrow X_{10}; 0,324_{13} \rightarrow X_{10}; 32,43_5 \rightarrow X_{10}$</p>	<p>VI вариант 1. Перевести числа в систему счисления с основанием 10: $100011,001_2, 251_8, 0,012_6, D09,8_{16}$. 2. Перевести числа из одной системы счисления в другую: $124_{10} - X_5; 4583_{10} - X_{13}; 159_{10} - X_7$. 3. Выполните перевод чисел: $784_{10} \rightarrow X_9; 2774_{10} \rightarrow X_{12}; 0,017_8 \rightarrow X_{10}; 0,421_{11} \rightarrow X_{10}; 203,12_7 \rightarrow X_{10}$</p>

Практическая работа 2 Тема: Применение правил десятичной арифметики

Цель работы: познакомиться с правилами десятичной арифметики. Выработать навыки перевода чисел.

Методические указания

Рассмотрим основные арифметические операции: **сложение, вычитание, умножение и деление**. Правила выполнения этих операций в десятичной системе хорошо известны – это сложение, вычитание, умножение столбиком и деление углом. Эти правила применимы и ко всем другим позиционным системам счисления. Только таблицами сложения и умножения надо пользоваться особыми для каждой системы.

Сложение

Таблицы сложения легко составить, используя Правило Счета.

1. Складывать удобнее «столбиком»

- Складывая поразрядно, если цифра в разряде $>$ больше самой большой цифры алфавита данной Системы счисления, вычитаем из этого числа основание системы счисления.
- Полученный результат записываем в нужный разряд
- Прибавляем единицу к следующему разряду

Сложение в двоичной системе

+	0	1
0	0	1
1	1	10

Сложение в восьмеричной системе

+	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7	10
2	2	3	4	5	6	7	10	11
3	3	4	5	6	7	10	11	12
4	4	5	6	7	10	11	12	13
5	5	6	7	10	11	12	13	14
6	6	7	10	11	12	13	14	15
7	7	10	11	12	13	14	15	16

Сложение в шестнадцатеричной системе

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10
2	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11
3	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12
4	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13
5	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14
6	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15
7	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16
8	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17
9	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A
C	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B
D	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
E	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D
F	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E

При сложении цифры суммируются по разрядам, и если при этом возникает избыток, то он переносится влево.

Пример 1. Сложим числа 15 и 6 в различных системах счисления.

Десятичная: $15_{10} + 6_{10}$

Двоичная: $1111_2 + 110_2$

Восьмеричная: $17_8 + 6_8$

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 + 15 \\
 + 6 \\
 \hline
 21 \\
 \hline
 \end{array}$$

$5+6=11=10+1$
 $1+1=2$

$$\begin{array}{r}
 111 \\
 + 1111 \\
 + 0110 \\
 \hline
 10101 \\
 \hline
 \end{array}$$

$1+0=1$
 $1+1=2=2+0$
 $1+1+1=3=2+1$
 $1+1=2=2+0$

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 + 17 \\
 + 6 \\
 \hline
 25 \\
 \hline
 \end{array}$$

$7+6=13=8+5$
 $1+1=2$

Шестнадцатеричная: $F_{16}+6_{16}$ **Ответ:** $15+6 = 21_{10} = 10101_2 = 25_8 =$

15_{16} .

Проверка. Преобразуем полученные суммы к десятичному виду:

$$10101_2 = 2^4 + 2^2 + 2^0 = 16+4+1=21,$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + \text{F} \\ 6 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$25_8 = 2 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0 = 16 + 5 = 21,$$

$$\boxed{15+6=21=16+5}$$

$$15_{16} = 1 \cdot 16_1 + 5 \cdot 16_0 = 16+5 = 21.$$

Пример 2. Сложим числа 15, 7 и 3.

Десятичная: $15_{10}+7_{10}+3_{10}$ **Двоичная:** $1111_2+111_2+11_2$ **Восьмеричная:** $17_8+7_8+3_8$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 15 \\ 7 \\ 3 \\ \hline 25 \\ \boxed{5+7+3=15=10+5} \\ \boxed{1+1=2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11+1 \quad 1 \\ + 1111 \\ 111 \\ 11 \\ \hline 11001 \\ \boxed{1+1+1=3=2+1} \\ \boxed{1+1+1+1=4=2^2+0} \\ \boxed{1+1=2=2+0} \\ \boxed{1+1+1=3=2+1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 17 \\ 7 \\ 3 \\ \hline 31 \\ \boxed{7+7+3=17=2^3+1} \\ \boxed{2+1=3} \end{array}$$

Шестнадцатеричная: $F_{16}+7_{16}+3_{16}$

Ответ: $5+7+3 = 25_{10} = 11001_2 =$

$$\begin{array}{r} + \text{F} \\ 7 \\ 3 \\ \hline 19 \\ \boxed{15+7+3=25=16+9} \end{array}$$

Проверка:

$$11001_2 = 2^4 + 2^3 + 2^0 = 16+8+1=25,$$

$$31_8 = 3 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 = 24 + 1 = 25,$$

$$19_{16} = 1 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 = 16+9 = 25.$$

Пример 3. Сложим числа 141,5 и 59,75.

Десятичная: $141,5_{10} + 59,75_{10}$ **Двоичная:** $10001101,1_2 + 111011,11_2$

$$\begin{array}{r} 111 \\ + 141,50 \\ 59,75 \\ \hline 201,25 \\ \boxed{0+5=5} \\ \boxed{5+7=12=10+2} \\ \boxed{1+9+1=11=10+1} \\ \boxed{4+5+1=10=10+0} \\ \boxed{1+1=2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1111111 \\ + 10001101,1 \\ 111011,11 \\ \hline 11001001,01 \\ \boxed{1+0=1} \\ \boxed{1+1=2=2+0} \\ \boxed{1+1=2=2+0} \\ \boxed{1+1+1=3=2+1} \\ \boxed{1+1=2=2+0} \\ \boxed{1+1=2=2+0} \end{array}$$

Восьмеричная: $215,4_8 + 73,6_8$

Шестнадцатеричная: $8D,8_{16} + 3B,C_{16}$

$$\begin{array}{r} 111 \\ + 215,4 \\ 73,6 \\ \hline 311,2 \\ \boxed{4+6=10=8+2} \\ \boxed{5+3+1=9=8+1} \\ \boxed{1+7+1=9=8+1} \\ \boxed{2+1=3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 8D,8 \\ 3B,C \\ \hline C9,4 \\ \boxed{8+12=20=16+4} \\ \boxed{13+11+1=25=16+9} \\ \boxed{8+3+1=12=C_{16}} \end{array}$$

Ответ: $141,5 + 59,75 = 201,25_{10} = 11001001,01_2 = 311,2_8 = C9,4_{16}$

Проверка. Преобразуем полученные суммы к десятичному виду:

$$11001001,01_2 = 2^7 + 2^6 + 2^3 + 2^0 + 2^{-2} = 201,25$$

$$311,2_8 = 3 \cdot 8^2 + 18^1 + 1 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} = 201,25$$

$$C9,4_{16} = 12 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^{-1} = 201,25$$

Вычитание

1. Вычитать удобнее «столбиком»
2. Вычитая поразрядно, если цифра в разряде < 0 , вычитаем из старшего разряда 1, а к нужному разряду прибавляем основание системы счисления. 3. Производим вычитание

Пример 4. Двоичная: $10_2 - 1_2$ Восьмеричная: $10_8 - 1_8$ Шестнадцатеричная: $10_{16} - 1_{16}$

$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline 1 \\ \underline{2-1=1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline 7 \\ \underline{8-1=7} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline F \\ \underline{16-1=15=F_{16}} \end{array}$
---	---	--

ницу из чисел 10_2 , 10_8 и 10_{16}

Пример 5. Вычтем единицу из чисел 100_2 , 100_8 и 100_{16} .

Двоичная: $100_2 - 1_2$ Восьмеричная: $100_8 - 1_8$ Шестнадцатеричная: $100_{16} - 1_{16}$

$\begin{array}{r} 1 \\ - 100 \\ \hline 11 \\ \underline{1-0=1} \\ \underline{1-0=1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ - 100 \\ \hline 77 \\ \underline{8-1=7} \\ \underline{7-0=7} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ - 100 \\ \hline FF \\ \underline{16-1=15=F_{16}} \\ \underline{1+1=2} \end{array}$
--	--	---

Пример 6. Вычтем число $59,75$ из числа $201,25$.

Десятичная: $201,25_{10} - 59,75_{10}$ Двоичная: $11001001,01_2 - 111011,11_2$

$\begin{array}{r} 11 \\ - 201,25 \\ \hline 141,50 \\ \underline{5-5=0} \\ \underline{10+2-7=5} \\ \underline{10-9=1} \\ \underline{9-5=4} \\ \underline{2-1=1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ - 11001001,01 \\ \hline 00111011,11 \\ \underline{10001101,10} \\ \underline{1-0=1} \quad \underline{0-0=0} \quad \underline{1-1=0} \\ \underline{0-0=0} \quad \underline{1-1=0} \quad \underline{2-1=1} \\ \underline{1-1=0} \quad \underline{1-1=0} \quad \underline{2-1=1} \\ \underline{2-1=1} \quad \underline{1-0=1} \end{array}$
---	--

Восьмеричная: $311,2_8 - 73,6_8$ Шестнадцатеричная: $C9,4_{16} - 3B,C_{16}$

$\begin{array}{r} 111 \\ - 311,2 \\ \hline 73,6 \\ \underline{215,4} \\ \underline{8+2-6=4} \\ \underline{8-3=5} \\ \underline{8-7=1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ - C9,4 \\ \hline 3B,C \\ \underline{8D,8} \\ \underline{16+4-12=8} \\ \underline{16+8-11=13=D_{16}} \\ \underline{12-1-3=8} \end{array}$
--	--

Ответ: $201,25_{10} - 59,75_{10} = 141,5_{10} = 10001101,1_2 = 215,4_8 = 8D,8_{16}$.

Проверка. Преобразуем полученные разности к десятичному виду:

$$10001101,1_2 = 2^7 + 2^3 + 2^2 + 2^0 + 2^{-1} =$$

$$141,5; 215,4_8 = 2 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0 + 4 \cdot 8^{-1}$$

$$= 141,5; 8D,8_{16} = 8 \cdot 16^1 + D \cdot 16^0 + 8 \cdot 16^{-1} =$$

141,5.

У м н о ж е н и е

Выполняя умножение многозначных чисел в различных позиционных системах счисления, можно использовать обычный алгоритм перемножения чисел в столбик, но при этом результаты перемножения и сложения однозначных чисел необходимо заимствовать из соответствующих рассматриваемой системе таблиц умножения и сложения.

1. Умножать удобнее «столбиком»
2. Умножение в любой системе счисления происходит по тем же правилам, что и в десятичной. Но мы можем использовать только алфавит, данный системы счисления

Умножение в двоичной системе

*	0	1
0	0	0
1	0	1

Умножение в восьмеричной системе

*	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7
2	0	2	4	6	10	12	14	16
3	0	3	6	11	14	17	22	25
4	0	4	10	14	20	24	30	34
5	0	5	12	17	24	31	36	43
6	0	6	14	22	30	36	44	52
7	0	7	16	25	34	43	52	61

Ввиду чрезвычайной простоты таблицы умножения в двоичной системе, умножение сводится лишь к сдвигам множимого и сложениям.

Пример 7. Перемножим числа 5 и 6.

Десятичная: $5_{10} \cdot 6_{10}$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 6 \\ \hline 30 \end{array}$$

Двоичная: $101_2 \cdot 110_2$

$$\begin{array}{r} 101 \\ \times 110 \\ \hline 101 \\ 101 \\ \hline 11110 \end{array}$$

Восьмеричная: $5_8 \cdot 6_8$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 6 \\ \hline 36 \end{array}$$

Ответ: $5 \cdot 6 = 30_{10} = 11110_2 = 36_8$.

Проверка. Преобразуем полученные произведения к десятичному виду: $11110_2 = 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 = 30$; $36_8 = 3 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 = 30$.

Пример 8. Перемножим числа 115 и 51.

<p>Десятичная: $115_{10} \cdot 51_{10}$</p> $\begin{array}{r} 115 \\ \times 51 \\ \hline 115 \\ 575 \\ \hline 5865 \end{array}$	<p>Двоичная: $1110011_2 \cdot 110011_2$</p> $\begin{array}{r} 1110011 \\ \times 110011 \\ \hline 1110011 \\ 1110011 \\ 1110011 \\ 1110011 \\ \hline 1011011101001 \end{array}$	<p>Восьмеричная: $163_8 \cdot 63_8$</p> $\begin{array}{r} 163 \\ \times 63 \\ \hline 531 \\ 1262 \\ \hline 13351 \end{array}$
--	---	--

Ответ: $115 \cdot 51 = 5865_{10} = 1011011101001_2 = 13351_8$.

Проверка. Преобразуем полученные произведения к десятичному виду: $1011011101001_2 = 2^{12} + 2^{10} + 2^9 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^3 + 2^0 = 5865$; $13351_8 = 1 \cdot 8^4 + 3 \cdot 8^3 + 3 \cdot 8^2 + 5 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 = 5865$.

Деление

Деление в любой позиционной системе счисления производится по тем же правилам, как и деление углом в десятичной системе. В двоичной системе деление выполняется особенно просто, ведь очередная цифра частного может быть только нулем или единицей.

1. Делить удобнее «столбиком»
2. Деление в любой системе счисления происходит по тем же правилам, что и в десятичной. Но мы можем использовать только алфавит, данной системы счисления

Пример 9. Разделим число 30 на число 6.

<p>Десятичная: $30_{10} : 6_{10}$</p> $\begin{array}{r} 30 \overline{) 6} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$	<p>Двоичная: $11110_2 : 110_2$</p> $\begin{array}{r} 11110 \overline{) 110} \\ \underline{110} \\ 110 \\ \underline{110} \\ 0 \end{array}$	<p>Восьмеричная: $36_8 : 6_8$</p> $\begin{array}{r} 36 \overline{) 6} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$
--	--	--

Ответ: $30 : 6 = 5_{10} = 101_2 = 5_8$.

Пример 10. Разделим число 5865 на число 115.

Десятичная: $5865_{10} : 115_{10}$ Двоичная: $1011011101001_2 : 1110011_2$

$$\begin{array}{r} - 5865 \mid 115 \\ \underline{575} \quad 51 \\ - 115 \\ \underline{115} \\ - 115 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 1011011101001 \mid 1110011 \\ \underline{1110011} \quad 110011 \\ - 1000100 \\ - 1110011 \\ \hline 10101100 \\ - 1110011 \\ \underline{1110011} \\ - 1110011 \\ \underline{1110011} \\ \hline 0 \end{array}$$

Восьмеричная: $13351_8 : 163_8$

$$\begin{array}{r} - 13351 \mid 163 \\ \underline{1262} \quad 63 \\ - 531 \\ - 531 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ответ: $5865 : 115 = 51_{10} = 110011_2 = 63_8$.

Проверка. Преобразуем полученные частные к десятичному виду:

$$110011_2 = 2^5 + 2^4 + 2^1 + 2^0 = 51; \quad 63_8 = 6 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 = 51.$$

Пример 11. Разделим число 35 на число 14.

Десятичная: $35_{10} : 14_{10}$

$$\begin{array}{r} - 35 \mid 14 \\ \underline{28} \quad 2,5 \\ - 70 \\ - 70 \\ \hline 0 \end{array}$$

Двоичная: $100011_2 : 1110_2$

$$\begin{array}{r} - 100011 \mid 1110 \\ \underline{1110} \quad 10,1 \\ - 1110 \\ - 1110 \\ \hline 0 \end{array}$$

Восьмеричная: $43_8 : 16_8$

$$\begin{array}{r} - 43 \mid 16 \\ \underline{34} \quad 2,4 \\ - 70 \\ - 70 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ответ: $35 : 14 = 2,5_{10} = 10,1_2 = 2,4_8$.

Проверка. Преобразуем полученные частные к десятичному виду:

$$10,1_2 = 2^1 + 2^{-1} = 2,5;$$

$$2,4_8 = 2 \cdot 8^0 + 4 \cdot 8^{-1} = 2,5.$$

Задания к работе

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
3. Сложить числа.
4. Выполнить вычитание.
5. Выполнить умножение.
6. Выполнить деление.

Примечание. В заданиях 3–6 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления. В задании 1д получить пять знаков после запятой в двоичном представлении.

Вариант 1, 16

1. а) $668_{(10)}$; б) $305_{(10)}$; в) $153,25_{(10)}$; г) $162,25_{(10)}$; д) $248,46_{(10)}$
2. а) $1100111011_{(2)}$; б) $10000000111_{(2)}$; в) $10110101,1_{(2)}$; г) $100000110,10101_{(2)}$; д) $671,24_{(8)}$; е) $41A,6_{(16)}$.
3. а) $10000011_{(2)}+1000011_{(2)}$; б) $1010010000_{(2)}+1101111011_{(2)}$; в) $110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}$; г) $356,5_{(8)}+1757,04_{(8)}$; д) $293,8_{(16)}+3CC,98_{(16)}$.
4. а) $100111001_{(2)}-110110_{(2)}$; б) $1111001110_{(2)}-111011010_{(2)}$; в) $1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}$; г) $2025,2_{(8)}-131,2_{(8)}$; д) $2D8,4_{(16)}-A3,B_{(16)}$.
5. а) $1100110_{(2)}\times 1011010_{(2)}$; б) $2001,6_{(8)}\div 25,2_{(8)}$; в) $2C,4_{(16)}\div 12,98_{(16)}$.
6. а) $110011000_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $2410_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $D4A_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 2, 17

1. а) $164_{(10)}$; б) $255_{(10)}$; в) $712,25_{(10)}$; г) $670,25_{(10)}$; д) $11,89_{(10)}$
2. а) $1001110011_{(2)}$; б) $1001000_{(2)}$; в) $1111100111,01_{(2)}$; г) $1010001100,101101_{(2)}$; д) $413,41_{(8)}$; е) $118,8C_{(16)}$.
3. а) $1100001100_{(2)}+1100011001_{(2)}$; б) $110010001_{(2)}+1001101_{(2)}$; в) $111111111,001_{(2)}+1111111110,0101_{(2)}$; г) $1443,1_{(8)}+242,44_{(8)}$; д) $2B4,C_{(16)}+EA,4_{(16)}$.
4. а) $1001101100_{(2)}-1000010111_{(2)}$; б) $1010001000_{(2)}-1000110001_{(2)}$; в) $1101100110,01_{(2)}111000010,1011_{(2)}$; г) $1567,3_{(8)}-1125,5_{(8)}$; д) $416,3_{(16)}-255,3_{(16)}$.
5. а) $100001_{(2)}\times 1001010_{(2)}$; б) $1723,2_{(8)}\div 5,2_{(8)}$; в) $54,3_{(16)}\div 9,8_{(16)}$.
6. а) $10010100100_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $2760_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4AC_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 3, 18

1. а) $273_{(10)}$; б) $661_{(10)}$; в) $156,25_{(10)}$; г) $797,5_{(10)}$; д) $53,74_{(10)}$
2. а) $1100000000_{(2)}$; б) $1101011111_{(2)}$; в) $1011001101,00011_{(2)}$; г) $1011110100,011_{(2)}$; д) $1017,2_{(8)}$; е) $111,B_{(16)}$.
3. а) $1110001000_{(2)}+110100100_{(2)}$; б) $1001001101_{(2)}+1111000_{(2)}$; в) $111100010,0101_{(2)}+111111,01_{(2)}$; г) $573,04_{(8)}+1577,2_{(8)}$; д) $108,8_{(16)}+21B,9_{(16)}$.
4. а) $1010111001_{(2)}-1010001011_{(2)}$; б) $1110101011_{(2)}-100111000_{(2)}$; в) $1110111000,011_{(2)}111001101,001_{(2)}$; г) $1300,3_{(8)}-464,2_{(8)}$; д) $37C,4_{(16)}-1D0,2_{(16)}$.
5. а) $1011010_{(2)}\times 1000010_{(2)}$; б) $632,2_{(8)}\div 1,34_{(8)}$; в) $2A,7_{(16)}\div 18,8_{(16)}$.
6. а) $111010110_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4F8_{(16)} : 18_{(16)}$;

Вариант 4, 19

1. а) $105_{(10)}$; б) $358_{(10)}$; в) $377,5_{(10)}$; г) $247,25_{(10)}$; д) $87,27_{(10)}$
2. а) $1100001001_{(2)}$; б) $1100100101_{(2)}$; в) $1111110110,01_{(2)}$; г) $11001100,011_{(2)}$; д) $112,04_{(8)}$; е) $334,A_{(16)}$.

3. а) $101000011_{(2)}+110101010_{(2)}$; б) $111010010_{(2)}+1011011110_{(2)}$; в) $10011011,011_{(2)}+1111100001,0011_{(2)}$; г) $1364,44_{(8)}+1040,2_{(8)}$; д) $158, A_{(16)}+34, C_{(16)}$.
4. а) $1111111000_{(2)}-100010011_{(2)}$; б) $1111101110_{(2)}-11100110_{(2)}$; в) $1001100100,01_{(2)}-10101001,1_{(2)}$; г) $1405,3_{(8)}-346,5_{(8)}$; д) $3DD,4_{(16)}-303, A_{(16)}$.
5. а) $1011100_{(2)}\text{X}100100_{(2)}$; б) $347,2_{(8)}\text{X}25,64_{(8)}$; в) $10, A_{(16)}\text{X}35,4_{(16)}$.
6. а) $1000101000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $5101_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $D7A_{(16)} : 1E_{(16)}$;

Вариант 5, 20

1. а) $500_{(10)}$; б) $675_{(10)}$; в) $810,25_{(10)}$; г) $1017,25_{(10)}$; д) $123,72_{(10)}$
2. а) $1101010001_{(2)}$; б) $100011100_{(2)}$; в) $1101110001,011011_{(2)}$; г) $110011000,111001_{(2)}$; д) $1347,17_{(8)}$; е) $155,6C_{(16)}$.
3. а) $1000101101_{(2)}+1100000010_{(2)}$; б) $1111011010_{(2)}+111001100_{(2)}$; в) $1001000011,1_{(2)}+10001101,101_{(2)}$; г) $415,24_{(8)}+1345,04_{(8)}$; д) $113, B_{(16)}+65,8_{(16)}$.
4. а) $1101111100_{(2)}-100100010_{(2)}$; б) $1011010110_{(2)}-1011001110_{(2)}$; в) $1111011110,1101_{(2)}1001110111,1_{(2)}$; г) $1333,2_{(8)}-643,2_{(8)}$; д) $176,7_{(16)}-E5,4_{(16)}$.
5. а) $1101100_{(2)}\text{X}1010011_{(2)}$; б) $516,54_{(8)}\text{X}44,64_{(8)}$; в) $61,8_{(16)}\text{X}48,9_{(16)}$.
6. а) $11000100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $3074_{(8)} : 25_{(8)}$; в) $6D5_{(16)} : 21_{(16)}$;

Вариант 6, 21

1. а) $218_{(10)}$; б) $808_{(10)}$; в) $176,25_{(10)}$; г) $284,25_{(10)}$; д) $253,04_{(10)}$
2. а) $111000100_{(2)}$; б) $1011001101_{(2)}$; в) $10110011,01_{(2)}$; г) $1010111111,011_{(2)}$; д) $1665,3_{(8)}$; е) $FA,7_{(16)}$.
3. а) $11100000_{(2)}+1100000000_{(2)}$; б) $110101101_{(2)}+111111110_{(2)}$; в) $10011011,011_{(2)}+1110110100,01_{(2)}$; г) $1041,2_{(8)}+1141,1_{(8)}$; д) $3C6,8_{(16)}+B7,5_{(16)}$.
4. а) $10110010_{(2)}-1010001_{(2)}$; б) $1101000000_{(2)}-10000000_{(2)}$; в) $1100101111,1101_{(2)}-100111000,1_{(2)}$; г) $1621,44_{(8)}-1064,5_{(8)}$; д) $1AC, B_{(16)}-BD,7_{(16)}$.
5. а) $1000000_{(2)}\text{X}10110_{(2)}$; б) $714,34_{(8)}\text{X}3,4_{(8)}$; в) $16, B_{(16)}\text{X}2B,6_{(16)}$.
6. а) $10001110011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $5456_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $6FA_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 7, 22

1. а) $306_{(10)}$; б) $467_{(10)}$; в) $218,5_{(10)}$; г) $667,25_{(10)}$; д) $318,87_{(10)}$
2. а) $1111000111_{(2)}$; б) $11010101_{(2)}$; в) $1001111010,010001_{(2)}$; г) $1000001111,01_{(2)}$; д) $465,3_{(8)}$; е) $252,38_{(16)}$.
3. а) $1000001101_{(2)}+1100101000_{(2)}$; б) $1010011110_{(2)}+10001000_{(2)}$; в) $1100111,00101_{(2)}+101010110,011_{(2)}$; г) $520,4_{(8)}+635,4_{(8)}$; д) $2DB,6_{(16)}+15E,6_{(16)}$.
4. а) $1101000101_{(2)}-111111000_{(2)}$; б) $11110101_{(2)}-110100_{(2)}$; в) $1011101011,001_{(2)}1011001000,01001_{(2)}$; г) $1034,4_{(8)}-457,44_{(8)}$; д) $239, A_{(16)}-9C,4_{(16)}$.
5. а) $1101101_{(2)}\text{X}101010_{(2)}$; б) $310,2_{(8)}\text{X}0,5_{(8)}$; в) $18,4_{(16)}\text{X}35,4_{(16)}$.
6. а) $10101001110_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $5360_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $B80_{(16)} : 20_{(16)}$;

Вариант 8, 23

1. а) $167_{(10)}$; б) $113_{(10)}$; в) $607,5_{(10)}$; г) $828,25_{(10)}$; д) $314,71_{(10)}$
2. а) $110010001_{(2)}$; б) $100100000_{(2)}$; в) $1110011100,111_{(2)}$; г) $1010111010,1110111_{(2)}$; д) $704,6_{(8)}$; е) $367,38_{(16)}$.

3. а) $10101100_{(2)}+111110010_{(2)}$; б) $1000000010_{(2)}+110100101_{(2)}$; в) $1110111010,10011_{(2)}+1011010011,001_{(2)}$; г) $355,2_{(8)}+562,04_{(8)}$; д) $1E5,18_{(16)}+3BA,78_{(16)}$. 4. а) $1010110010_{(2)}-1000000000_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}-10101111_{(2)}$; в) $1101001010,101_{(2)}1100111000,011_{(2)}$; г) $1134,54_{(8)}-231,2_{(8)}$; д) $2DE,6_{(16)}-12A,4_{(16)}$.
5. а) $10101_{(2)}\cancel{1}1010_{(2)}$; б) $575,2_{(8)}\cancel{1}02,2_{(8)}$; в) $55,4_{(16)}\cancel{6},\cancel{5}_{(16)}$.
6. а) $1110111000_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $6457_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $AF0_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 9, 24

1. а) $342_{(10)}$; б) $374_{(10)}$; в) $164,25_{(10)}$; г) $520,375_{(10)}$; д) $97,14_{(10)}$.
2. а) $1000110110_{(2)}$; б) $111100001_{(2)}$; в) $1110010100,1011001_{(2)}$; г) $1000000110,00101_{(2)}$; д) $666,16_{(8)}$; е) $1C7,68_{(16)}$.
3. а) $1101010000_{(2)}+1011101001_{(2)}$; б) $100000101_{(2)}+1100001010_{(2)}$; в) $1100100001,01001_{(2)}+1110111111,011_{(2)}$; г) $242,2_{(8)}+1153,5_{(8)}$; д) $84,8_{(16)}+27E,8_{(16)}$.
4. а) $1111110_{(2)}-1111011_{(2)}$; б) $1111100000_{(2)}-111110011_{(2)}$; в) $1111011111,1001_{(2)}-1010111100,01_{(2)}$; г) $1241,34_{(8)}-1124,3_{(8)}$; д) $15F,A_{(16)}-159,4_{(16)}$.
5. а) $1001010_{(2)}\cancel{1}101111_{(2)}$; б) $1616,3_{(8)}\cancel{6},3_{(8)}$; в) $3A,38_{(16)}\cancel{6},4_{(16)}$.
6. а) $10100100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $2756_{(8)} : 26_{(8)}$; в) $D63_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 10, 25

1. а) $524_{(10)}$; б) $222_{(10)}$; в) $579,5_{(10)}$; г) $847,625_{(10)}$; д) $53,35_{(10)}$.
2. а) $101111111_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}$; в) $10011000,1101011_{(2)}$; г) $1110001101,1001_{(2)}$; д) $140,22_{(8)}$; е) $1DE,54_{(16)}$.
3. а) $1101010000_{(2)}+11100100_{(2)}$; б) $100110111_{(2)}+101001000_{(2)}$; в) $1111100100,11_{(2)}+1111101000,01_{(2)}$; г) $1476,3_{(8)}+1011,1_{(8)}$; д) $3E0,A_{(16)}+135,8_{(16)}$.
4. а) $1010010100_{(2)}-11101110_{(2)}$; б) $10000001110_{(2)}-10011100_{(2)}$; в) $1110100111,01_{(2)}-110000001,1_{(2)}$; г) $1542,5_{(8)}-353,24_{(8)}$; д) $3EB,8_{(16)}-3BA,8_{(16)}$. 5. а) $111000_{(2)}100111_{(2)}$; б) $157,4_{(8)}101,\cancel{1}_{(8)}$; в) $19,7_{(16)}\cancel{5},78_{(16)}\times$.
6. а) $1111100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $1760_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $A17_{(16)} : 15_{(16)}$;

Вариант 11, 26

1. а) $113_{(10)}$; б) $875_{(10)}$; в) $535,1875_{(10)}$; г) $649,25_{(10)}$; д) $6,52_{(10)}$.
2. а) $11101000_{(2)}$; б) $1010001111_{(2)}$; в) $1101101000,01_{(2)}$; г) $1000000101,01011_{(2)}$; д) $1600,14_{(8)}$; е) $1E9,4_{(16)}$.
3. а) $1000111110_{(2)}+1011000101_{(2)}$; б) $1001000_{(2)}+1101101001_{(2)}$; в) $110110010,011_{(2)}+1000011111,0001_{(2)}$; г) $620,2_{(8)}+1453,3_{(8)}$; д) $348,1_{(16)}+234,4_{(16)}$. 4. а) $1100001010_{(2)}-10000011_{(2)}$; б) $1101000001_{(2)}-10000010_{(2)}$; в) $110010110,011_{(2)}10010101,1101_{(2)}$; г) $1520,5_{(8)}-400,2_{(8)}$; д) $368,4_{(16)}-239,6_{(16)}$.
5. а) $1100110_{(2)}\cancel{1}10010_{(2)}$; б) $177,4_{(8)}\cancel{2},4_{(8)}$; в) $10,6_{(16)}\cancel{2},8_{(16)}$.
6. а) $1110010000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $4343_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $A3B_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 12, 27

1. а) $294_{(10)}$; б) $723_{(10)}$; в) $950,25_{(10)}$; г) $976,625_{(10)}$; д) $282,73_{(10)}$.

2. а) $10000011001_{(2)}$; б) $10101100_{(2)}$; в) $1101100,01_{(2)}$; г) $1110001100,1_{(2)}$; д) $1053,2_{(8)}$; е) $200,6_{(16)}$.
3. а) $1000111110_{(2)}+10111111_{(2)}$; б) $1111001_{(2)}+110100110_{(2)}$; в) $1001110101,00011_{(2)}+1001001000,01_{(2)}$; г) $104,4_{(8)}+1310,62_{(8)}$; д) $2BD,3_{(16)}+EB,C_{(16)}$.
4. а) $11110111_{(2)}-11110100_{(2)}$; б) $1001100111_{(2)}-101100111_{(2)}$; в) $1100110111,001_{(2)}-1010001101,0011_{(2)}$; г) $631,1_{(8)}-263,2_{(8)}$; д) $262,8_{(16)}-1D6,88_{(16)}$.
5. а) $111101_{(2)}\cancel{1}111_{(2)}$; б) $1751,2_{(8)}\cancel{77},24_{(8)}$; в) $40,4_{(16)}\cancel{54},6_{(16)}$.
6. а) $100111000_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $8F6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 13, 28

1. а) $617_{(10)}$; б) $597_{(10)}$; в) $412,25_{(10)}$; г) $545,25_{(10)}$; д) $84,82_{(10)}$.
2. а) $110111101_{(2)}$; б) $1110011101_{(2)}$; в) $111001000,01_{(2)}$; г) $1100111001,1001_{(2)}$; д) $1471,17_{(8)}$; е) $3EC,5_{(16)}$.
3. а) $1110100100_{(2)}+1010100111_{(2)}$; б) $1100001100_{(2)}+1010000001_{(2)}$; в) $1100111101,10101_{(2)}+1100011100,0011_{(2)}$; г) $750,16_{(8)}+1345,34_{(8)}$; д) $158,4_{(16)}+396,8_{(16)}$.
4. а) $10000000010_{(2)}-100000001_{(2)}$; б) $1110111111_{(2)}-1010001_{(2)}$; в) $1011001100,1_{(2)}-100100011,01_{(2)}$; г) $1110,62_{(8)}-210,46_{(8)}$; д) $1D8,D8_{(16)}-110,4_{(16)}$.
5. а) $11001_{(2)}\cancel{1}011100_{(2)}$; б) $1440,4_{(8)}\cancel{17},6_{(8)}$; в) $14,8_{(16)}\cancel{4A},3_{(16)}$.
6. а) $1010100100_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1375_{(8)} : 21_{(8)}$; в) $4C4_{(16)} : 14_{(16)}$;

Вариант 14, 29

1. а) $1047_{(10)}$; б) $335_{(10)}$; в) $814,5_{(10)}$; г) $518,625_{(10)}$; д) $198,91_{(10)}$.
2. а) $1101100000_{(2)}$; б) $100001010_{(2)}$; в) $1011010101,1_{(2)}$; г) $1010011111,1101_{(2)}$; д) $452,63_{(8)}$; е) $1E7,08_{(16)}$.
3. а) $1101100101_{(2)}+100010001_{(2)}$; б) $1100011_{(2)}+110111011_{(2)}$; в) $1010101001,01_{(2)}+10011110,11_{(2)}$; г) $1672,2_{(8)}+266,2_{(8)}$; д) $18B,A_{(16)}+2E9,2_{(16)}$.
4. а) $1110111011_{(2)}-100110111_{(2)}$; б) $1110000101_{(2)}-1001110_{(2)}$; в) $1011110100,0011_{(2)}-101001011,001_{(2)}$; г) $1560,22_{(8)}-1142,2_{(8)}$; д) $1A5,8_{(16)}-7D,A_{(16)}$.
5. а) $111100_{(2)}\cancel{1}11100_{(2)}$; б) $274,5_{(8)}\cancel{3A},34_{(8)}$; в) $13,4_{(16)}\cancel{38},48_{(16)}$.
6. а) $10011101100_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $1436_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $CD6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 15, 30

1. а) $887_{(10)}$; б) $233_{(10)}$; в) $801,5_{(10)}$; г) $936,3125_{(10)}$; д) $218,73_{(10)}$.
2. а) $1010100001_{(2)}$; б) $10000010101_{(2)}$; в) $1011110000,100101_{(2)}$; г) $1000110001,1011_{(2)}$; д) $1034,34_{(8)}$; е) $72,6_{(16)}$.
3. а) $1010110101_{(2)}+101111001_{(2)}$; б) $1111100100_{(2)}+100110111_{(2)}$; в) $11111101,01_{(2)}+1100111100,01_{(2)}$; г) $106,14_{(8)}+322,5_{(8)}$; д) $156,98_{(16)}+D3,2_{(16)}$.
4. а) $1111100100_{(2)}-110101000_{(2)}$; б) $1110110100_{(2)}-1101010101_{(2)}$; в) $1100001,0101_{(2)}-1011010,101_{(2)}$; г) $537,24_{(8)}-510,3_{(8)}$; д) $392,B_{(16)}-149,5_{(16)}$.
5. а) $111100_{(2)}\cancel{1}101001_{(2)}$; б) $1567,2_{(8)}\cancel{1A7},2_{(8)}$; в) $44,8_{(16)}\cancel{13},6_{(16)}$.
6. а) $1111001100_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $5050_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $7EC_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Контрольные вопросы:

1. Как складывать в разных системах счисления?
2. Как вычитать в разных системах счисления?
3. Как умножать в разных системах счисления?
4. Как делить в разных системах счисления?

Лабораторная работа № 1

Тема: Арифметические операции в различных системах счисления.

Цель занятия: закрепление приемов перевода чисел из одной системы счисления в другую; выполнение арифметических операций в различных системах счисления. *Ход работы*

Задание 1: Заполните таблицу: (для создания таблицы используйте: меню Таблица – Вставить

– Таблица – Число столбцов (3) – Число строк (5))

Система счисления	Основание	Цифры
Двоичная		
Восьмеричная		
Десятичная		
Шестнадцатеричная		

Задание 2: Переведите целые числа из одной системы счисления в другую, используя калькулятор (Пуск – Программы – Стандартные – Калькулятор – Вид – Инженерный), результат занесите в таблицу:

Десятичная (Dec)	Двоичная (Bin)	Восьмеричная (Oct)	Шестнадцатеричная (Hex)
20	–		–
45	–		
173		–	
348			–

Задание 3: Переведите дробные числа из одной системы счисления в другую используя калькулятор, результат занесите в таблицу:

Десятичная	Двоичная	Восьмеричная	Шестнадцатеричная
12	–		–
27	–		
84		–	
123			–

Задание 4: Переведите вещественные числа из одной системы счисления в другую, используя калькулятор, результат занесите в таблицу:

Десятичная	Двоичная	Восьмеричная	Шестнадцатеричная
1725			–

54725			
8334			
12463			

Задание 5: Переведите вещественные числа из одной системы счисления в другую, используя калькулятор, результат занесите в таблицу:

Двоичная	Восьмеричная	Шестнадцатеричная	Десятичная
1001011			
	175		
		D2A17	
			125

Задание 6: Выполните арифметические операции в позиционных системах счисления, используя калькулятор, результат занесите в таблицу:

Операция	Результат
$1110_2 + 1001_2$	
$17_8 + 23_8$	
$1A_{16} + 24_{16}$	

Задание 7:

№ п/п	Исходные данные	
	А	В
1.	11	7
2.	8	22
3.	15	9
4.	9	18
5.	27	3
6.	5	29
7.	19	6
8.	4	17
9.	12	8
10.	7	13
11.	13	9
12.	8	12
13.	14	9
14.	6	21
15.	18	7
16.	3	25
17.	25	4
18.	9	17

- Сложите числа $A_{10} + B_{10}$ в десятичной системе счисления, результат обозначьте S_{10} ;
- Переведите число $A_{10} \rightarrow A_2$ в двоичную систему счисления;
- Переведите число $B_{10} \rightarrow B_2$ в двоичную систему счисления;
- Выполните сложение двоичных чисел $A_2 + B_2$, результат обозначьте S_2 ;
- Получившееся число $S_2 \rightarrow S_{10}$ переведите в десятичную систему счисления. Результат должен совпасть с результатом первоначального сложения.

Задание 8: Вычислите

$$101101_2 + 1010_2$$

$$AFF_{16} * 64_{16} - 140_8$$

$$-5673_8$$

$$1100001_2 + 111011_2$$

$$CFF3_{16} * 798_{16}$$

$$623 + 1757$$

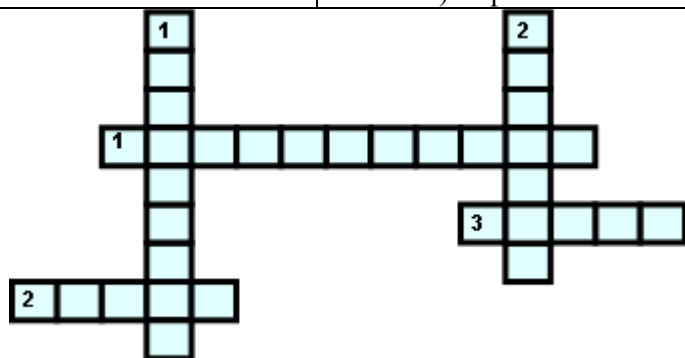
Задание 9. Недвоичная арифметика.

Задание 9.1

№ компьютера	Задание
1, 6, 11	а) Сложите числа: 1011101_2 и 1110111_2 . б) Вычтите числа: 111_2 из 10100_2 . в) Перемножьте числа: 101101_2 и 101_2 .
2, 7, 12	а) Сложите числа: 1011101_2 и 101011_2 . б) Вычтите числа: 1011_2 из 10001_2 . в) Перемножьте числа: 11101_2 и 101_2 .
3, 8,	а) Сложите числа: 101111_2 и 1111_2 . б) Вычтите числа: 1111_2 из 10010_2 . в) Перемножьте числа: 10111_2 и 111_2 .
4, 9	а) Сложите числа: 101111_2 и 111_2 . б) Вычтите числа: 10001_2 из 111011_2 . в) Перемножьте числа: 101_2 и 1111_2 .
5,10	а) Сложите числа: 10001_2 и 111011_2 . б) Вычтите числа: 100101_2 из 101011_2 . в) Перемножьте числа: 11101_2 и 1011_2 .

Задание 9.2.

№ компьютера	Задание
1, 6, 11	а) Сложите числа: 37_8 и 75_8 , A_{16} и F_{16} . б) Вычтите числа: 15_8 из 20_8 , $1A_{16}$ из 31_{16} . в) Перемножьте числа: 1110101_2 и 1011011_2 .
2, 7, 12	а) Сложите числа: 155_8 и 47_8 , 19_{16} и C_{16} . б) Вычтите числа: 47_8 из 102_8 , $F9E_{16}$ из $2A30_{16}$. в) Перемножьте числа: 1010101_2 и 1010011_2 .
3, 8,	а) Сложите числа: 75_8 и 146_8 , AB_{16} и EF_{16} . б) Вычтите числа: 56_8 из 101_8 , $D1_{16}$ из $B92_{16}$. в) Перемножьте числа: 1010111_2 и 1110011_2 .
4, 9	а) Сложите числа: 617_8 и 74_8 , $E9_{16}$ и F_{16} . б) Вычтите числа: 165_8 из 301_8 , ABC_{16} из 5678_{16} . в) Перемножьте числа: 1011111_2 и 1100101_2 .



5,10	а) Сложите числа: 67_8 и 431_8 , AC_{16} и 25_{16} . б) Вычтите числа: 625_8 из 712_8 , $A1_{16}$ из 598_{16} . в) Перемножьте числа: 1110110_2 и 1100111_2 .
------	---

Контрольные вопросы

Задание 1. Ответьте на вопросы

1. Что называется системой счисления?
2. Какие виды систем счисления вы знаете?
3. Как осуществляется перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную систему?

Задание 2. Кроссворд «Системы счисления. Основные понятия».

По горизонтали:

1. Название системы счисления, в которой вклад каждой цифры в величину числа зависит от ее положения в последовательности цифр, изображающей число.
2. Последовательность чисел, каждое из которых задает значение цифры «по месту» или «вес» каждого разряда.
3. Символы, при помощи которых записывается число.

По вертикали:

1. Знаменатель геометрической прогрессии, члены которой образуют базис позиционной системы счисления.
2. Совокупность различных цифр, используемых в позиционной системе счисления для записи чисел.

Практическая работа 3

Тема «Использование формулы Хартли при решении задач на определение количества информации»

Цель работы: определение количества информации при содержательном подходе.

Краткое теоретическое обоснование: Содержательный подход к измерению информации рассматривается в следующей ситуации:

- 1) человек получает сообщение о некотором событии; при этом заранее известна неопределенность знания человека об ожидаемом событии. Неопределенность знания может быть выражена либо числом возможных вариантов события, либо вероятностью ожидаемых вариантов события;
- 2) в результате получения сообщения неопределенность знания снимается: из некоторого возможного количества вариантов оказался выбранным один;
- 3) по формуле вычисляется количество информации в полученном сообщении, выраженное в битах.

Формула, используемая для вычисления количества информации, зависит от ситуаций, которых может быть две:

1. Все возможные варианты события равновероятны. Их число конечно и равно N .

2. Вероятности (p) возможных вариантов события разные и они заранее известны: $\{p_i\}$, $i = 1..N$. Если равновероятные события, то величины i и N связаны между собой формулой Хартли:

$$2^i = N \quad (1),$$

где i – количество информации в сообщении о том, что произошло одно из N равновероятных событий, измеряется в битах.

N – число возможных вариантов события.

Формула Хартли – это показательное уравнение. Если i – неизвестная величина, то решением уравнения (1) будет:

$$i = \log_2 N \quad (2)$$

Формулы (1) и (2) тождественны друг другу.

Последовательность выполнения:

1. Разберитесь ниже приведенные примеры задач с решениями. Запишите в тетрадь.

Задача 1. Найти количество информации в однозначном сообщении.

Решение:

$$N=1 \Rightarrow 2^i=1 \Rightarrow i=0 \text{ бит}$$

Задача 2. Измерить количество информации при ответе на вопрос: «Какие завтра намечаются осадки?» Решение:

$$N=4 \Rightarrow 2^i=4 \Rightarrow i=2 \text{ бит}$$

Задача 3. Получено сообщение, объемом 10 бит. Какое количество сообщений возможно составить из полученных данных?

Решение:

$$i=10 \Rightarrow 2^{10}=1024 \Rightarrow N=1024 \text{ сообщения.}$$

Задача 4. В коробке 50 шаров, из них 40 белых и 10 чёрных. Определить количество информации в сообщении о вытаскивании наугад белого шара и чёрного шара.

Решение.

Вероятность вытаскивания белого шара

$$P_1 = 40/50 = 0,8$$

Вероятность вытаскивания чёрного шара $P_2 = 10/50 = 0,2$

Количество информации о вытаскивании белого шара $I_1 = \log_2(1/0,8) = \log_2 1,25 = \ln 1,25 / \ln 2 \approx 0,32 \text{ бит}$

Количество информации о вытаскивании чёрного шара

$$I_2 = \log_2(1/0,2) = \log_2 5 = \ln 5 / \ln 2 \approx 2,32 \text{ бит}$$

Ответ: 0,32 бит, 2,32 бит

Примечание: Для приближенного вычисления $\log_2 N$ воспользуйтесь формулой $\log_a b = \frac{\lg b}{\lg a} = \frac{\ln b}{\ln a}$. $\lg 2 \approx 0,301029$ $\ln 2 \approx 0,693147$

2. Решите следующие задачи. Результат оформите в тетради.

Задача 1. В коробке 32 карандаша, все карандаши разного цвета. Наугад вытащили красный. Какое количество информации при этом было получено?

Задача 2. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами, на каждом – по 8 полок. Ученику сообщили, что нужный учебник находится на 2-ой полке 4-го стеллажа. Какое количество информации получил ученик?

Задача 3. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 8 бит информации. Чему равно N?

Задача 4. На железнодорожном вокзале 8 путей отправления поездов. Вам сообщили, что ваш поезд прибывает на четвертый путь. Сколько информации вы получили?

Задача 5. В коробке лежит 16 кубиков. Все кубики разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из коробки достали красный кубик?

Задача 6. Была получена телеграмма «Встречайте, вагон 7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?

Задача 7. В барабане для розыгрыша лотереи находится 32 шара. Сколько информации содержит сообщение о первом выпавшем номере (например, выпал номер 15)?

Задача 8. Группа студентов пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

Задача 9. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

Задача 10. Какое количество информации несет сообщение: «Встреча назначена на сентябрь».

Задача 11. Какое количество информации несет сообщение о том, что встреча назначена на 15 число?

Задача 12. В пруду живут 8000 карасей, 2000 щук и 40000 пескарей. Самая большая вероятность для рыбака – поймать в этом пруду пескаря, на втором месте – карася, на третьем – щуку.

Практическая работа 4

Тема: Использование закона аддитивности информации при решении задач

Цель работы: научить решать задачи на количественное измерение информационного объема текстовой информации.

Краткие теоретические сведения.

В связи с разными подходами к определению информации выделяют два подхода к измерению информации. **Субъективный (содержательный) подход**

При данном подходе информация – это сведения, знания, которые человек получает из различных источников. Таким образом, сообщение информативно (содержит ненулевую информацию), если оно пополняет знания человека.

При субъективном подходе информативность сообщения определяется наличием в нем **новых знаний и понятностью** для данного человека (определение 1). Разные люди,

получившие одно и тоже сообщение, по-разному оценивают количество информации, содержащееся в нем. Это происходит оттого, что знания людей об этих событиях, явлениях до получения сообщения были различными. Сообщение информативно для человека, если оно содержит новые сведения, и неинформативно, если сведения старые, известные. Таким образом, количество информации в сообщении зависит от того, насколько ново это сообщение для получателя и определяется объемом знаний, который несет это сообщение получающему его человеку.

При содержательном подходе возможна качественная оценка информации: достоверность, актуальность, точность, своевременность, полезность, важность, вредность...

С точки зрения информации как новизны мы не можем оценить количество информации, содержащейся в новом открытии, музыкальном стиле, новой теории развития.

Субъективный подход основывается на том, что получение информации, ее увеличение, означает уменьшение **незнания** или **информационной неопределенности** (определение 2).

Единица измерения количества информации называется **бит** (bit – binary digit), что означает двоичный разряд.

Количество информации – это количество бит в сообщении.

Сообщение, уменьшающее информационную неопределенность (неопределенность знаний) в два раза, несет для него **1 бит** информации.

Что же такое «информационная неопределенность»?

Информационная неопределенность о некотором событии – это количество возможных результатов события.

Пример_1: Книга лежит на одной из двух полок – верхней или нижней. Сообщение о том, что книга лежит на верхней полке, уменьшает неопределенность ровно вдвое и несет 1 бит информации.

Сообщение о том, что произошло одно событие из двух равновероятных, несет **1 бит** информации.

Научный подход к оценке сообщений был предложен еще в 1928 году Р. Хартли.

Пусть в некотором сообщении содержатся сведения о том, что произошло одно из N равновероятных событий (равновероятность обозначает, что ни одно событие не имеет преимуществ перед другими). Тогда количество информации, заключенное в этом сообщении, - x бит и число N связаны формулой: $2^x = N$

где x – количество информации или информативность события (в битах); N – число равновероятных событий (число возможных выборов).

Данная формула является показательным уравнением относительно неизвестной x. Решая уравнение, получим формулу определения количества информации, содержащемся в сообщении о том, что произошло одно из N равновероятных событий, которая имеет вид:

$x = \log_2 N$ логарифм от N по основанию 2.

Если N равно целой степени двойки, то такое уравнение решается легко, иначе справиться с решением поможет таблица логарифмов.

Если N = 2 (выбор из двух возможностей), то x = 1 бит.

Пример_4: Какое количество информации несет сообщение о том, что встреча назначена на июль?

Решение: В году 12 месяцев, следовательно, число равновероятных событий или число возможных выборов $N = 12$. Тогда количество информации $x = \log_2 12$. Чтобы решить это уравнение воспользуемся таблицей логарифмов или калькулятором.

Ответ: $x = 3,58496$ бита.

Пример_5: При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 8 бит информации. Чему равно N ?

Решение: Для того, чтобы найти число, достаточно решить уравнение $N=2^x$, где $x = 8$. Поскольку $2^8 = 256$, то $N = 256$. Следовательно, при угадывании любого целого числа в диапазоне от 1 до 256 получаем 8 бит информации.

Ситуации, при которых точно известно значение N , редки. Попробуйте по такому принципу подсчитать количество информации, полученное при чтении страницы книги. Это сделать невозможно. **Объективный (алфавитный) подход к измерению информации**

Теперь познакомимся с другим способом измерения информации. Этот способ не связывает количество информации с содержанием сообщения, и называется **объективный** или **алфавитный** подход.

При объективном подходе к измерению информации мы отказываемся от содержания информации, от человеческой важности для кого-то.

Информация рассматривается как последовательность символов, знаков (определение 3).

Количество символов в сообщении называется **длиной сообщения**.

Основой любого языка является алфавит.

Алфавит – это набор знаков (символов), в котором определен их порядок.

Полное число символов алфавита принято называть мощностью алфавита. Обозначим эту величину буквой M .

Например, мощность алфавита из русских букв равна 33:

мощность алфавита из английских букв равна 26.

При алфавитном подходе к измерению информации количество информации от содержания не зависит. Количество информации зависит от объема текста (т.е. от числа знаков в тексте) и от мощности алфавита. Тогда информацию можно обрабатывать, передавать, хранить.

Каждый символ несет x бит информации. Количество информации x , которое несет один символ в тексте, зависит от мощности алфавита M , которые связаны формулой $2^x = M$. Следовательно $x = \log_2 M$ бит.

Количество информации в тексте, состоящем из K символов, равно $K \cdot x$ или $K \cdot \log_2 M$, где x – информационный вес одного символа алфавита.

Удобнее измерять информацию, когда мощность алфавита M равна целой степени числа 2. Для вычислительной системы, работающей с двоичными числами, также более удобно представление чисел в виде степени двойки.

Пример_6, в 2-символьном алфавите каждый символ несет 1 бит информации ($2^x = 2$, откуда $x = 1$ бит).

Если $M=16$, то каждый символ несет 4 бита информации, т.к. $2^4 = 16$.

Если $M=32$, то один символ несет 5 бит информации.

При $M=64$, один символ «весит» 6 бит и т.д.

Задания

1. Измерьте информационный объем сообщения «Ура! Скоро Новый год!» в битах, байтах, килобайтах (Кб), мегабайтах (Мб).
2. Измерьте примерную информационную емкость одной страницы любого своего учебника, всего учебника.
3. Сколько таких учебников может поместиться на дискете 1,44 Мб, на винчестере в 1 Гб.
4. В детской игре «Угадай число» первый участник загадывает целое число от 1 до 32. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа ___?». Какое количество вопросов при правильной стратегии гарантирует угадывание?
Указание: Вопрос задавайте таким образом, чтобы информационная неопределенность (число вариантов) уменьшалась в два раза.
5. Яд находится в одном из 16 бокалов. Сколько единиц информации будет содержать сообщение о бокале с ядом?
6. Сколько бит информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик»?
7. Проводят две лотереи: «4 из 32» и «5 из 64». Сообщение о результатах какой из лотерей несет больше информации?
8. Информационное сообщение объемом 1.5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение? (Объяснение решения задачи на доске).
9. Подсчитать в килобайтах количество информации в тексте, если текст состоит из 600 символов, а мощность используемого алфавита – 128 символов.
10. Скорость информационного потока – 20 бит/сек. Сколько времени потребуется для передачи информации объемом в 10 килобайт.
11. Сравните (поставьте знак отношения) ○ 200 байт и 0,25 Кбайт.
 - 3 байта и 24 бита.
 - 1536 бит и 1,5 Кбайта. ○ 1000 бит и 1 Кбайт.
 - 8192 байта и 1 Кбайт.
12. В барабане для розыгрыша лотереи находится 32 шара. Сколько информации содержит сообщение о первом выпавшем номере (например, выпал номер 15)?
13. При игре в кости используется кубик с шестью гранями. Сколько бит информации получает игрок при каждом бросании кубика?
14. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице — 40 строк, в каждой строке — 60 символов. Каков объем информации в книге?
15. Подсчитайте объем информации, содержащейся в романе А. Дюма "Три мушкетера", и определите, сколько близких по объему произведений можно разместить на одном лазерном диске? (590 стр., 48 строк на одной странице, 53 символа в строке).
16. На диске объемом 100 Мбайт подготовлена к выдаче на экран дисплея информация: 24 строчки по 80 символов, эта информация заполняет экран целиком. Какую часть диска она занимает?
17. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами. На каждом стеллаже 8 полок. Библиотекарь сообщил Пете, что нужная ему книга находится на пятом стеллаже на третьей сверху полке. Какое количество информации библиотекарь передал Пете?
18. В коробке лежат 7 цветных карандашей. Какое количество информации содержит сообщение, что из коробки достали красный карандаш?

19. Какое количество информации несет сообщение: “Встреча назначена на сентябрь”.

20. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?

Контрольные вопросы:

1. Какой подход называется субъективным?
2. Какой подход называется содержательным?
3. Что называется информационной неопределенностью?
4. Какой подход называется объективным (алфавитным)?
5. Что называется длиной информации?

Практическая работа 5

Тема: Использование формулы Шеннона к измерению информации

Цель работы: познакомиться с вероятностным подходом к измерению информации и использовать его при решении задач, с использованием формулы Шеннона.

Рассмотрим ряд примеров.

Пример 1. На ровную поверхность мы бросаем монету. При этом она окажется в одном из двух положений: «орел» или «решка». Каждое из этих событий произойдет с равной вероятностью.

Решение: Обозначим p_p – вероятность выпадения «решки», p_o – вероятность выпадения «орла», тогда $p_p = p_o = 1/2 = 0,5$.

Пример 2. В коробке лежат 12 карандашей разного цвета. С равной вероятностью из коробки могут достать карандаш любого цвета.

Решение: $p = 1/12$.

Количество информации i и число равновероятных событий N связаны между собой формулой Хартли: $i = \log_2 N$.

Пример 3. В вазе лежат 16 конфет разного вида. Сколько информации несет сообщение о том, что из вазы взяли конфету «Ромашка»?

Решение: То, что из вазы возьмут любую из 16 конфет, равновероятно, следовательно, количество информации об одной такой конфете находится по формуле $i = \log_2 16 = 4$ бита.

Зависимость вероятности события и общего числа этих событий определяется по формуле $N = 1/p$.

Отсюда формула Хартли примет вид $i = \log_2(1/p)$. Данная формула применяется и для тех случаев, когда вероятности результатов опыта неодинаковы.

Пример 4. В коробке лежат 6 желтых, 10 красных, 8 синих и 6 зеленых кубиков.

Сколько информации несет сообщение о том, что достали синий кубик, желтый кубик, красный кубик, зеленый кубик?

Решение: Обозначим $p_{ж}$ – вероятность попадания при вытаскивании желтого кубика; $p_{к}$ – вероятность попадания при вытаскивании красного кубика; $p_{с}$ – вероятность попадания при вытаскивании синего кубика; $p_{з}$ – вероятность попадания при вытаскивании зеленого кубика. Тогда

$$p_{ж} = 6/30 = 1/5; \quad i = \log_2 5 =$$

$$2,32193; p_{к} = 10/30 = 1/3; \quad i =$$

$$\log_2 3 = 1,58496; p_{с} = 8/30 = 4/15;$$

$$i = \log_2 3,75 = 1,90689; p_{з} = 6/30 = 1/5;$$

$$i = \log_2 5 = 2,32193.$$

Вероятностный метод используется и для алфавитного подхода. В этом случае используется

формула Шеннона
$$I = - \sum_{i=1}^N p_i \cdot \log_2 p_i .$$

Пример 5. Какое количество информации будет получено при бросании несимметричной четырехгранной пирамиды, если вероятности отдельных событий будут равны $p_1 = 1/4$; $p_2 = 3/8$; $p_3 = 1/8$; $p_4 = 1/4$.

Решение: Количество информации, полученное при реализации одного из четырех возможных событий, равно

$$I = - (1/4 \cdot \log_2 1/4 + 3/8 \cdot \log_2 3/8 + 1/8 \cdot \log_2 1/8 + 1/4 \cdot$$

$$\log_2 1/4) = - (-1/2 + 3/8 \cdot 1,58 - 9/8 - 3/8 - 1/2) =$$

$$1,9075.$$

Практические задания

1. В коробке 32 цветных мелка. Сколько оранжевых мелков в коробке, если сообщение о том, что достали оранжевый мелок, несет 2 бита информации?
2. В классе 24 ученика. Какое количество информации несет сообщение о том, что Сергей получил тройку за диктант, если всего в классе 8 троек?

3. Сколько информации несет сообщение о том, что достали зеленый мяч, если в корзине лежат 10 синих мячей и 22 зеленых?

4. В непрозрачном мешочке хранятся 25 белых, 30 красных, 35 синих и 10 зеленых фишек. Какое количество информации содержит зрительное сообщение о цвете вынутой фишки?

5. Вероятность первого события составляет 0,6, а второго и третьего – 0,2. Какое количество информации мы получим после реализации одного из них?

6. В пруду водятся 144 карпа, 36 щук и 120 карасей. Какое количество информации несет сообщение о пойманной рыбе?

7. Вероятность первого события равна 0,4; второго – 0,1; третьего – 0,2; четвертого – 0,3. Какое количество информации мы получим после реализации одного из них?

8. В аэропорту готовятся к вылету 5 самолетов ИЛ-86, 3 – А-310, 7 – ТУ-134 и 2 – «Боинг-737».

Сколько информации несет сообщение о взлете самолета?

9. На автостоянке стоят 45 автомобилей «Лада», 32 автомобиля «Нива», 14 автомобилей «Тойота» и 9 автомобилей «Волга». Какое количество информации несет сообщение о выезде автомобиля со стоянки?

10. Поезд состоит из 2 вагонов класса «СВ», 4 – «купе», 7 – «плацкарт» и 3 общих вагонов. Сколько информации несет сообщение о классе вагона?

11. На автостоянке находятся 140 автомобилей. Сколько информации несет сообщение о выезде со стоянки автомобиля «Нива», если всего их было 20?

12. Какое количество информации несет зрительное сообщение о цвете автомобиля, проезжающего через пост ГИБДД, если в среднем за день через пост проезжают 120 белых, 40 желтых, 60 зеленых и 80 черных автомобилей?

13. В уборке урожая принимали участие 7 комбайнов «Нива», 6 – «Енисей», 4 – «Дон», 4 – «Доминатор». Сколько информации несет сообщение о поломке комбайна «Нива»?

14. Какое количество информации мы получим после реализации одного из событий, если вероятность первого из них равна 0,5; второго – 0,1; третьего – 0,4?

15. Сколько бит информации несет сообщение «Пойманная в пруду рыба – щука», если всего в пруду 256 карасей, 40 щук и 104 карпа?

16. В таксопарке 10 автомобилей «Волга», 7 автомобилей «Лада» и 8 автомобилей «Вольво». Сколько информации несет сообщение о марке автомобиля?

Лабораторная работа № 2

Тема: «Измерение информации»

Цель работы: познакомиться с основными подходами к измерению информации и использовать их при решении задач.

Порядок выполнения работы 1. Познакомиться с системой единиц измерения количества информации.

2. Закрепить полученные навыки при решении задач.

Методические указания

Единицы измерения количества информации

Минимальную порцию информации о каком-либо свойстве объекта принято называть битом (binary digit – двоичная цифра). Бит – единица измерения информации, представляющая собой выбор из двух равновероятных вариантов. Бит представляет собой обозначение одного двоичного разряда, способного, в зависимости от сделанного выбора, принимать значение 1 или 0.

Таблица степеней двойки показывает, сколько комбинаций можно закодировать с помощью некоторого количества бит:

Количество бит	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество комбинаций	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

Байт – единица измерения информации, представляющая собой последовательность, состоящую из 8 бит: 1 байт = 2^3 бит = 8 бит.

Каждый бит имеет определенное место внутри байта, которое называется разрядом. Разряды принято нумеровать справа налево. Например, третий бит в байте на самом деле находится в пятом разряде байта.

Для измерения больших объемов информации принято использовать производные единицы измерения, представленные в таблице:

Название	Степень	Условное обозначение
Килобайт	2^{10} (1024 байт)	Кбайт, КВ
Мегабайт	2^{20} (1024 Кбайт)	Мбайт, МВ
Гигабайт	2^{30} (1024 Мбайт)	Гбайт, ГВ
Терабайт	2^{40} (1024 Гбайт)	Тбайт, ТВ
Петабайт	2^{50} (1024 Тбайт)	Пбайт, ПВ
Эксабайт	2^{60} (1024 Пбайт)	Эбайт, ЕВ
Зеттабайт	2^{70} (1024 Эбайт)	Збайт, ЗВ
Йоттабайт	2^{80} (1024 Збайт)	Йбайт, YB

Задания для самостоятельного решения

1. Расположите величины в порядке убывания: 1024 бита, 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт.

2. Переведите:

2,5 байта = _____ бит

20 Кб = _____ байт

2048 байт = _____ Кб

2560 Кбайт = _____ Мб

3. Сравните (поставьте знак отношения):

3 байта _____ 24 бита;

1536 битов _____ 1,5 килобайта;

8192 байта _____ 1 Кбайт.

4. Заполните пропуски (степени двойки).

1 байт	2^3 битов					
1 Кбайт	2— битов	2^{10} байтов				
1 Мбайт	2— битов	2— байтов	2^{10} Кбайт			
1 Гбайт	2— битов	2— байтов	2— Кбайт	2^{10} Мбайт		
1 Тбайт	2— битов	2— байтов	2— Кбайт	2— Мбайт	2^{10} Гбайт	
1 Пбайт	2— битов	2— байтов	2— Кбайт	2— Мбайт	2— Гбайт	2^{10} Тбайт

5. Найдите x .

- 1) 8^x битов = 32 Кбайт
- 2) 16^x битов = 128 Кбайт

6. Найдите x и y 512 Кбайт = 2^x байт = 2^y бит.

7. Сколько Кбайт информации содержат сообщения следующего объёма:

- 1) 216 битов _____
- 2) 216 байтов _____
- 3) 1/4 Мбайт _____

8. Выразите объём информации в различных единицах, заполняя таблицу:

Бит	Байт	Кбайт
		1
	1 536	
16 384		
	2 560	
2_{15}		
		2^3

9. Заполнить пропуски значениями, в соответствии с предложенными единицами измерения:

Вариант	Условие
1, 13	5 Гбайт = ? Кбайт = ? бит; 512 Кбайт = $2^?$ байт = $2^?$ бит; 384 Мбайт = $(2^? + 2^?)$ байт = $(2^? + 2^?)$ бит.
2, 14	? Гбайт = ? Кбайт = 12288 бит; 8 Пбайт = $2^?$ Гбайт = $2^?$ Кбайт; 768 Тбайт = $(2^? + 2^?)$ Мбайт = $(2^? + 2^?)$ бит.
3, 15	? Гбайт = 7168 Мбайт = ? Кбайт; 256 Кбайт = $2^?$ байт = $2^?$ бит; 192 Тбайт = $(2^? + 2^?)$ Кбайт = $(2^? + 2^?)$ бит.
4, 16	? Гбайт = ? Мбайт = 2500 байт; 512 Гбайт = $2^?$ Кбайт = $2^?$ бит; 160 Тбайт = $(2^? + 2^?)$ Кбайт = $(2^? + 2^?)$ бит.

5, 17	? Тбайт = ? Мбайт = 700 000 000 бит; 0,5 Тбайт = 2^2 Кбайт = 2^2 бит; 288 Тбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
6, 18	2 Гбайт = ? Кбайт = ? бит; 256 Мбайт = 2^2 Кбайт = 2^2 бит; 576 Тбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
7, 19	5,5 Мбайт = ? Кбайт = ? бит; 1,5 Кбайт = 2^2 байт = 2^2 бит; 528 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
8, 20	? Кбайт = ? байт = 10 073 741 бит; 2,5 Мбайт = 2^2 Кбайт = 2^2 байт; 320 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
9, 21	? Гбайт = 15 Мбайт = ? бит; 3,5 Мбайт = 2^2 байт = 2^2 бит; 96 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
10, 22	? Тбайт = ? Мбайт = 1 073 741 824 байт; 512 Гбайт = 2^2 Мбайт = 2^2 Кбайт; 80 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
11, 23	? Кбайт = ? байт = 1024 бит; 1024 Тбайт = 2^2 Мбайт = 2^2 Кбайт; 144 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.
12, 24	1,5 Гбайт = ? Мбайт = ? бит; 0,5 Гбайт = 2^2 Кбайт = 2^2 байт; 544 Гбайт = $(2^2 + 2^3)$ Кбайт = $(2^2 + 2^3)$ бит.

Проверочный тест по теме «Измерение информации»

Вопрос 1. Назовите минимальную единицу измерения информации

1. бит;
2. байт;
3. Кбайт;
4. Мбайт.

Вопрос 2. Как называется цепочка из восьми нулей и единиц?

1. бит;
2. байт;
3. Кбайт; 4. Мбайт.

Вопрос 3. Для записи каждого символа будь то буква, цифра, знак препинания или пробел отводится: 1. один байт;

2. один бит;
3. один Кбит;
4. 8 байт

Вопрос 4. Рассказ состоит из 5 страниц, на каждой странице - 50 строк, в каждой строке - 40 символов. Каков объем информации в рассказе?

1. 100 000 бит;
2. 10 Кбит;

3. 100 Кбит; 4. 100 000 байт.

Вопрос 5. Какое утверждение верно?

1. 1 Кбайт(килобайт) = 1024 бит;
2. 1 Кбайт(килобайт) = 1024 байт;
3. 1 Мбайт (мегабайт) = 1000 Кбайт;
4. 1 Гбайт (гигабайт) = 1000 Мбайт

Практическая работа 6

Тема: «Применение теоремы Котельникова при кодировании информации»

Цель работы: применение теоремы Котельникова при кодировании информации

Методические указания.

При этом как следует из названия, символы некоторого первичного алфавита (например, русского) кодируются комбинациями символов двоичного алфавита (т.е. 0 и 1), причем, длина кодов и, соответственно, длительность передачи отдельного кода, могут различаться. Длительности элементарных сигналов при этом одинаковы ($t_0 = t_1$). За счет чего можно оптимизировать кодирование в этом случае? Очевидно, суммарная длительность сообщения будет меньше, если применить следующий подход: тем буквам первичного алфавита, которые встречаются *чаще*, присвоить более *короткие* по длительности коды, а тем, относительная частота которых меньше – коды более длинные. Но длительность кода – величина дискретная, она *кратна* длительности сигнала передающего один символ двоичного алфавита. Следовательно, коды букв, вероятность появления которых в сообщении выше, следует строить из возможно меньшего числа элементарных сигналов. Построим кодовую таблицу для букв русского алфавита, очевидно, возможны различные варианты двоичного кодирования, однако, не все они будут пригодны для практического использования – важно, чтобы закодированное сообщение могло быть *однозначно декодировано*, т.е. чтобы в последовательности 0 и 1, которая представляет собой многобуквенное закодированное сообщение, всегда можно было бы различить обозначения отдельных букв. Проще всего этого достичь, если коды будут разграничены *разделителем* – некоторой постоянной комбинацией двоичных знаков. Условимся, что разделителем отдельных кодов букв будет последовательность 00 (признак конца знака), а разделителем слов – 000 (признак конца слова – пробел). Довольно очевидными оказываются следующие правила построения кодов:

- код признака конца знака может быть включен в код буквы, поскольку не существует отдельно (т.е. коды всех букв будут заканчиваться 00);
- коды букв не должны содержать двух и более нулей подряд в середине (иначе они будут

восприниматься как конец знака); код буквы (кроме пробела) всегда должен начинаться с 1;

разделителю слов (000) всегда предшествует признак конца знака; при этом реализуется последовательность 00000 (т.е. если в конце кода встречается комбинация ...000 или ...0000, они не воспринимаются как разделитель слов); следовательно, коды букв могут оканчиваться на 0 или 00 (до признака конца знака).

Длительность передачи каждого отдельного кода t_i , очевидно, может быть найдена следующим образом: $t_i = k_i \cdot \tau$, где k_i – количество элементарных сигналов (бит) в коде символа i . В соответствии с приведенными выше правилами получаем следующую таблицу кодов:

Таблица 1.

Буква	Код	$p_i \cdot 10^3$	k_i	Буква	Код	$p_i \cdot 10^3$	k_i
пробел	000	174	3	я	1011000	18	7
о	100	90	3	ы	1011100	16	7
е	1000	72	4	з	1101000	16	7
а	1100	62	4	ь, Ъ	1101100	14	7
и	10000	62	5	б	1110000	14	7
т	10100	53	5	г	1110100	13	7
н	11000	53	5	ч	1111000	12	7
с	11100	45	5	й	1111100	10	7
р	101000	40	6	х	10101000	9	8
в	101100	38	6	ж	10101100	7	8
л	110000	35	6	ю	10110000	6	8
к	110100	28	6	ш	10110100	6	8
м	111000	26	6	ц	10111000	4	8
д	111100	25	6	щ	10111100	3	8
п	1010000	23	7	э	11010000	3	8
у	1010100	21	7	ф	11010100	2	8

Теперь по формуле можно найти среднюю длину кода $K^{(2)}$ для данного способа кодирования:

$$K^{(2)} = \sum_{i=1}^{32} p_i \cdot k_i = 4,964$$

Поскольку для русского языка $I_1^{(r)} = 4,356 \text{ бит}$, избыточность данного кода, составляет:

$$Q^{(r)} = 1 - 4,356/4,964 \approx 0,122;$$

это означает, что при данном способе кодирования будет передаваться приблизительно на 12% больше информации, чем содержит исходное сообщение. Аналогичные вычисления для английского языка дают значение $K^{(2)} = 4,716$, что при $I_1^{(e)} = 4,036 \text{ бит}$ приводят к избыточности кода $Q^{(e)} = 0,144$.

Рассмотрев один из вариантов двоичного неравномерного кодирования, попробуем найти ответы на следующие вопросы: возможно ли такое кодирование без использования разделителя знаков? Существует ли наиболее оптимальный способ неравномерного двоичного кодирования?

Суть первой проблемы состоит в нахождении такого варианта кодирования сообщения, при котором последующее выделение из него каждого отдельного знака (т.е. декодирование) оказывается однозначным без специальных указателей разделения знаков. Наиболее простыми и употребимыми кодами такого типа являются так называемые *префиксные коды*, которые удовлетворяют следующему условию (*условию Фано*):

Неравномерный код может быть однозначно декодирован, если никакой из кодов не совпадает с началом (префиксом¹) какого-либо иного более длинного кода. Например, если имеется код *110*, то уже не могут использоваться коды *1, 11, 1101, 110101* и пр.

Если условие Фано выполняется, то при прочтении (расшифровке) закодированного сообщения путем сопоставления со списком кодов всегда можно точно указать, где заканчивается один код и начинается другой.

Задание

Пусть имеется следующая таблица префиксных кодов:

а	л	м	р	у	ы
10	010	00	11	0110	0111

Требуется декодировать сообщение: *00100010000111010101110000110*

Декодирование производится циклическим повторением следующих действий:

1. отрезать от текущего сообщения крайний левый символ, присоединить к рабочему кодовому слову;
2. сравнить рабочее кодовое слово с кодовой таблицей; если совпадения нет, перейти к (1);

3. декодировать рабочее кодовое слово, очистить его;
4. проверить, имеются ли еще знаки в сообщении; если «да», перейти к (1).

Применение данного алгоритма дает:

Шаг	Рабочее слово	Текущее сообщение	Распознанный знак	Декодированное сообщение
0	пусто	00100010000111010101110000110	—	—
1	0 ←	0100010000111010101110000110	нет	—
2	00 ←	100010000111010101110000110	М	М
3	1 ←	00010000111010101110000110	нет	М
4	10 ←	0010000111010101110000110	а	М а
5	0 ←	010000111010101110000110	нет	М а
6	00 ←	10000111010101110000110	М	М а М
...				

Доведя процедуру до конца, получим сообщение: «мама мыла раму».

Таким образом, использование префиксного кодирования позволяет делать сообщение более коротким, поскольку нет необходимости передавать разделители знаков. Однако, условие Фано не устанавливает способа формирования префиксного кода и, в частности, наилучшего из возможных.

Контрольные вопросы:

1. Формулировка теоремы Котельникова
2. Что называется разделителем?
3. Какие коды называются префиксными кодами?
4. В чем заключается условие Фано?
5. Когда может быть декодированный равномерный код?

Лабораторная работа № 3

Тема: «Кодирование текстовой информации»

Ввод символов с помощью числовых кодов в текстовом редакторе Блокнот

1. Запустить стандартное приложение Блокнот командой [Программы-Стандартные-Блокнот].
2. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 0224, отпустить клавишу {Alt}, в документе появится символ «а». Повторить процедуру для числовых кодов от 0225 до 0233, в документе появится последовательность из 12 символов «абвгдежзий» в кодировке Windows.

Задание №1

143 174 162 239 167 160 171 160 32 174 225 165 173 236 32 175 165 225 226 224 235 169 32
228 160 224 226 227 170

136 32 162 165 164 165 224 170 168 32 225 32 170 224 160 225 170 160 172 168 32 162 167 239
171 160

144 160 173 168 172 32 227 226 224 174 172 44 32 175 224 174 229 174 164 239 32 175 174 32
175 160 224 170 227 44

138 168 225 226 236 239 32 175 174 167 174 171 174 226 174 169 32 174 161 162 165 171 160
46

Задание №2

135 173 160 165 226 32 164 165 162 174 231 170 160 32 168 32 172 160 171 236 231 168 170 44

136 32 167 165 171 165 173 235 169 32 175 174 175 227 163 160 169 44

133 225 171 168 32 164 162 168 166 165 226 225 239 32 226 224 160 172 162 160 169 231 168
170

144 165 171 236 225 235 32 173 165 32 175 165 224 165 161 165 163 160 169 46

Кудильчак Г.Г. 208-724-301

Задание №3

141 160 172 32 173 165 32 164 160 173 174 32 175 224 165 164 227 163 160 164 160 226 236 44

138 160 170 32 225 171 174 162 174 32 173 160 232 165 32 174 226 167 174 162 165 226 225
239 44 32 45

136 32 173 160 172 32 225 174 231 227 162 225 226 162 168 165 32 164 160 165 226 225 239
44

138 160 170 32 173 160 172 164 160 165 226 225 239 32 161 171 160 163 174 164 160 226
236 46 46 46

Задание № 4.

Расшифровать заданные коды. Прочитать загадку и написать

отгадку. а) 87 105 110 100 111 119 115 б) 75 108 97 118 105 97

116 117 114 97

с) 133 163 174 32 162 165 232 160 238 226, 32 175 224 168 229 174 164 239 32 162 32

227 173 235 173 168 165 133 163 174 32 167 160 164 168 224 160 238 226 32 168 32

162 225 238 164 227 32 225 227 238 226, 130 172 165 232 168 162 160 239 225 236 32

162 32 231 227 166 168 165 32 164 165 171 160.

Задание № 5.

1. Запустить текстовый редактор Word командой [Программы-Microsoft Word].

2. Ввести команду [Вставка-Символ...]. На экране появится диалоговая панель Символ. Центральную часть диалоговой панели занимает таблица символов.
3. Для определения десятичного числового кода символа в кодировке Windows с помощью раскрывающегося списка из: выбрать тип кодировки кириллица (dec).
4. В таблице символов выбрать символ (например, прописную букву «А»). В текстовом поле Код знака: появится десятичный числовой код символа (в данном случае 192).
5. Закодировать следующий текст и написать отгадку:

Не цветы, а вянут,
Не ладоши, а ими хлопают,
Не белье, а их развешивают
Доверчивые и любопытные.
А еще на них можно вешать
лапшу. Его проглатывают,
упорно
Не желая о чем-либо говорить.
Он может быть хорошо
подвешен. За него
тянут или дергают. Его
можно держать за
зубами.

Задание № 6. Закодируйте с помощью копировочной таблицы ASCII и представьте в шестнадцатеричной системе счисления следующие тексты:

а) Password; б) Windows; в) Norton Commander; г) Microsoft Office; д) Workstations; е) Visual

Задание № 7. Декодируйте с помощью кодировочной таблицы ASCII следующие тексты, заданные шестнадцатеричным кодом:

- а) 54 6F 72 6E 61 64 6F;
- б) 49 20 6C 6F 76 65 20 79 6F 75;
- в) 32 2A 78 2B 79 3D 30.

Задание № 8. Декодируйте следующие тексты, заданные десятичным

- кодом: а) 087 111 114 100;
- б) 068 079 083;
- в) 080 097 105 110 116 098 114 117 115 104.

Лабораторная работа № 4

Тема: Компьютерное представление видеoinформации.

Цель: научиться кодировать растровые графические файлы; научиться измерять информационный объем графических файлов.

Методические указания.

Графическая информация на экране дисплея представляется в виде изображения, которое формируется из точек (пикселей). Вспомните в газетную фотографию, и вы увидите, что она тоже состоит из мельчайших точек. Если это только чёрные и белые точки, то каждую из них можно закодировать 1 битом. Но если на фотографии оттенки, то два бита позволяют закодировать 4 оттенка точек: 00 - белый цвет, 01 - светло-серый, 10 - тёмно-серый, 11 - чёрный. Три бита позволяют закодировать 8 оттенков и т.д.

Количество бит, необходимое для кодирования одного оттенка цвета, называется глубиной цвета.

$$K=2^G, \text{ где } K - \text{ количество оттенков, } G - \text{ глубина цвета в битах.}$$

В современных компьютерах разрешающая способность (количество точек на экране), а также количество цветов зависит от видеоадаптера и может изменяться программно.

Цветные изображения могут иметь различные режимы: 16 цветов, 256 цветов, 65536 цветов (high color), 16777216 цветов (true color). На одну точку для режима high color необходимо 16 бит или 2 байта.

Наиболее распространённой разрешающей способностью экрана является разрешение 800 на 600 точек, т.е. 480000 точек. Рассчитаем необходимый для режима high color объём видеопамяти: 2 байт * 480000 = 960000 байт.

Для измерения объёма информации используются и более крупные единицы:

$$1 \text{ Кбайт (один килобайт)} = 2^{10} \text{ байт} = 1024 \text{ байт}$$

$$1 \text{ Мбайт (один мегабайт)} = 2^{20} \text{ байт} = 1048576 \text{ байт}$$

$$1 \text{ Гбайт (один гигабайт)} = 2^{30} \text{ байт} \approx 1 \text{ млрд. байт}$$

Следовательно, 960000 байт приблизительно равно 937,5 Кбайт. Если человек говорит по восемь часов в день без перерыва, то за 70 лет жизни он наговорит около 10 гигабайт информации (это 5 миллионов страниц - стопка бумаги высотой 500 метров).

Скорость передачи информации - это количество битов, передаваемых в 1 секунду. Скорость передачи 1 бит в 1 секунду называется 1 бод.

$$1 \text{ Кбод} = 1024 \text{ бит/сек}; 1 \text{ Мбод} = 1024 \text{ Кбод}; 1 \text{ Гбод} = 1024 \text{ Мбод}$$

В видеопамяти компьютера хранится битовая карта, являющаяся двоичным кодом изображения, откуда она считывается процессором (не реже 50 раз в секунду) и отображается на экран.

Задания

1. Известно, что видеопамять компьютера имеет объём 512 Кбайт. Разрешающая способность экрана 640 на 200. Сколько страниц экрана одновременно разместится в видеопамяти при палитре: а) из 8 цветов, б) 16 цветов; в) 256 цветов?
2. Сколько бит требуется, чтобы закодировать информацию о 130 оттенках?

3. Подумайте, как уплотнить информацию о рисунке при его записи в файл, если известно, что:

а) в рисунке одновременно содержится только 16 цветовых оттенков из 138 возможных; б) в рисунке присутствуют все 130 оттенков одновременно, но количество точек, закрашенных разными оттенками, сильно различаются.

4. Найдите в сети Интернет информацию на тему «Цветовые модели HSB, RGB, CMYK» и создайте на эту тему презентацию. В ней отобразите положительные и отрицательные стороны каждой цветовой модели, принцип ее функционирования и применение.

5. В приложении «Точечный рисунок» создайте файл размером (по вариантам):

- А) 200*300, (№ по списку 1, 8, 15, 22, 29)
- Б) 590*350, (№ по списку 2, 9, 16, 23, 30)
- В) 478*472, (№ по списку 3, 10, 17, 24, 31)
- Г) 190*367, (№ по списку 4, 11, 18, 25, 32)
- Д) 288*577; (№ по списку 5, 12, 19, 26, 33)
- Е) 100*466, (№ по списку 5, 13, 20, 27,
- 34) Ж) 390*277. (№ по списку 6, 14, 21, 28)

Сохраните его под следующими расширениями:

- монохромный рисунок,
- 16-цветный рисунок,
- 256-цветный рисунок,
- 24-битный рисунок,
- формат JPG.

Используя информацию о размере каждого из полученных файлов, вычислите количество используемых цветов в каждом из файлов, проверьте с полученным на практике. Объясните, почему формула расчета количества цветов не подходит для формата JPG. Для этого воспользуйтесь информацией из сети Интернет.

6. На бумаге в клетку (или в приложении Excel) нарисуйте произвольный рисунок 10*10 клеток. Закодируйте его двоичным кодом (закрашена клетка – 1, не закрашена - 0). Полученный код отдайте одногруппнику для декодирования и получения изображения.

Контрольные вопросы:

1. В виде чего представлена графическая информация на экране?
2. Что называется глубиной цвета?
3. Что называется разрешающей способностью?
4. Что называется скоростью передачи информации?
5. Что считается процессором?

Лабораторная работа № 5

Тема: Кодирование и измерение графической информации

Цель: Сформировать знания о кодировании графической информации и умение измерять графическую информацию.

Теоретическая часть.

Количество информации в изображении можно измерить. Для этого изображение разбивают на отдельные маленькие фрагменты (пиксели). Каждому пикселю, формирующему изображение, назначается определенный цвет. Система растровых изображений использует RGB матрицу, т.е. три цвета, красный, зеленый и синий. Цвет каждого пикселя зависит от яркости этих цветов. Этот процесс называют пространственной дискретизацией изображения. Изображение, сформированное таким способом, называют растровым.

Качество такого изображения зависит от двух параметров - количество пикселей и количество цветов в палитре.

Кодирование цвета точки.

С количеством цветов в палитре связана глубина цвета.

$N=2^i$, где N – количество цветов в палитре, i –глубина цвета (бит), длина двоичного кода, который

используется для кодирования цвета пикселя.

Согласно этой формуле сформируем таблицу

Количество цветов в палитре	2	4	8	16	32	64	128	256	65536	16 млн
Глубина цвета (бит)	1	2	3	4	5	6	7	8	16	24

Например, если в палитре 8 цветов, то глубина цвета 3 бит, т.е. длина двоичного кода пикселя состоит из трёх нулей и единиц.

Яркость цвета			Цвет	Код
Красный	Зеленый	Синий		
0	0	0	черный	000
0	0	1	синий	001
0	1	0	зеленый	010
0	1	1	голубой	011
1	0	0	красный	100
1	0	1	пурпурный	101
1	1	0	желтый	110
1	1	1	белый	111

Задача 1: Найдите глубину цвета изображения, если количество цветов в палитре 8.

$$N = 8 \quad \left| \quad 2^i = N \quad \left| \quad 2^i = 8 \Rightarrow 2^i = 2^3 \Rightarrow i = 3(\text{бит}) \right. \right.$$

$i = ?$
 Ответ: 3 бит.

Задача 2: Найдите количество цветов в палитре, если глубина цвета изображения 7.

$$i = 7 \quad \left| \quad 2^i = N \quad \left| \quad 2^7 = N \Rightarrow 2^7 = 128 \Rightarrow \right. \right.$$

$N = ?$
 $N = 128(\text{цветов})$
 Ответ: 128 цветов в палитре.

Формула для определения количества информации в изображении:

$$I = H \cdot W \cdot i,$$

где I – информационный объем изображения; H и W – высота и ширина изображения в пикселях, i – глубина цвета (т.е. количество бит, выделенных на кодирование цвета)

Задача 3: Какой объём информации занимает растровое изображение размером 1024 x 512 пикселей с глубиной цвета 8 бит.

<p>Дано $H \times W = 1024 \times 512$ пикселей $i = 8$ бит</p>	<p>Решение $I = H \cdot W \cdot i$ $I = 1024 \times 512 \times 8 = 4194304$ бит Переведём в более крупные единицы измерения информации $4194304 \text{ бит} / 8 / 1024 = 512$ Килобайт</p>
<p>Найти: $I = ?$</p>	<p>Ответ: 512 Килобайт</p>

Задача 4: Размеры растрового графического изображения 800 x 600 точек. Количество цветов в палитре 16 млн. Определить информационный объём изображения.

<p>Дано $H \times W = 800 \times 600$ точек $N = 16$ млн</p>	<p>Решение $I = H \cdot W \cdot i$ $N = 2^i$ $N = 16 \text{ млн} \rightarrow 2^{24} = 16 \text{ млн} \rightarrow i = 24$ бит $I = 800 \times 600 \times 24 = 11520000$ бит $11520000 \text{ бит} / 8 / 1024 / 1024 = 1,37$ Мегабайт</p>
<p>Найти: $I = ?$</p>	<p>Ответ: 1,37 Мегабайт</p>

Задача 5: Определить информационный объем фотографии (10 x 15 см) отсканированной с разрешением в 300 DPI и с использованием 256 цветовой палитры.

<p>Дано $H \times W = 10 \times 15$ см Разрешение 300 DPI (точек на дюйм) $N = 256$</p>	<p>Решение $I = H \cdot W \cdot i$, $N = 2^i$ Переведём см в дюймы $1 \text{ дюйм} = 2,54 \text{ см}$ $10 \text{ см} / 2,54 = 3,9$ дюйма $15 \text{ см} / 2,54 = 5,9$ дюйма В каждом дюйме 300 точек, значит По вертикали $3,9 \times 300 = 1170$ точек (пикселей) По горизонтали $5,9 \times 300 = 1770$ точек (пикселей) $N = 256$, $2^8 = 256$, $\rightarrow i = 8$ бит $I = 1170 \times 1770 \times 8 = 16567200$ бит $16567200 \text{ бит} / 8 / 1024 / 1024 = 1,97$ Мегабайт</p>
<p>Найти: $I = ?$</p>	<p>Ответ: 1,97 Мегабайт</p>

Практическая часть: Решите задачи

1. Определить требуемый объём видеопамати для различных графических режимов экрана монитора, если известна глубина цвета на одну точку.

Режим экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480					
800 на 600					

1024 на 768					
1280 на 1024					

2. Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 КБ памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения.
3. Сколько бит видеопамати занимает информация об одном пикселе на ч/б экране (без полутонов)?
4. Какой объем видеопамати необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея- 800 x 600 пикселей?
5. Определить объем видеопамати компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора High Color с разрешающей способностью 1024 x 768 точек и палитрой цветов из 65536 цветов.
6. Достаточно ли видеопамати объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640 ´ 480 и палитрой из 16 цветов?
7. Современный монитор позволяет получать на экране 16777216 различных цветов. Сколько бит памяти занимает 1 пиксель?
8. Для хранения растрового изображения размером 3072 на 20480 пикселей отвели 60 Мбайт памяти. Каково максимальное количество цветов в палитре?

Лабораторная работа № 6

Тема: Способы хранения, обработки и передачи информации.

Цель работы: познакомиться со способами хранения, обработки и передачи информации.

Методические указания.

Сбор и регистрация данных.

Сбор информации – это процесс целенаправленного извлечения и анализа информации о предметной области, в роли которой может выступать тот или иной процесс, объект и т.д. Цель сбора - обеспечение готовности информации к дальнейшему продвижению в информационном процессе.

Операции сбора и регистрации данных осуществляются с помощью различных средств.

- Различают: механизированный; автоматизированный; автоматический
- способы сбора и регистрации данных.
 - Механизированный - сбор и регистрация информации осуществляется

непосредственно человеком с использованием простейших приборов (весы, счетчики, мерная тара, приборы учета времени и т.д.).

- Автоматизированный - использование машиночитаемых документов, универсальных систем сбора и регистрации, обеспечивающих совмещение операций формирования первичных документов и получения машинных носителей.
 - Автоматический - используется в основном при обработке данных в режиме реального времени. (Информация с датчиков, учитывающих ход производства - выпуск продукции, затраты сырья, простой оборудования и т.д. - поступает непосредственно в ЭВМ).
- Передача данных.**

Передача данных – это перенос данных в виде двоичных сигналов из одного пункта в другой средствами электросвязи, как правило, для последующей обработки средствами вычислительной техники.

Технические средства передачи данных включают:

- аппаратуру передачи данных (АПД), которая соединяет средства обработки и подготовки

данных с телеграфными, телефонными и широкополосными каналами связи; • устройства сопряжения ЭВМ с АПД, которые управляют обменом информации -

мультиплексоры передачи данных. запись и передача информации по каналам связи • в ЭВМ имеет следующие преимущества: упрощает процесс формирования и • контроля информации; • соблюдается принцип однократной регистрации информации в первичном документе и машинном носителе;

- обеспечивается высокая достоверность информации, поступающей в ЭВМ.

Существует дистанционная передача данных, которая представляет собой передачу данных в виде электрических сигналов, которые могут быть непрерывными во времени и дискретными, т.е. носить прерывный во времени характер. Наиболее широко используются телеграфные и телефонные каналы связи. Электрические сигналы, передаваемые по телеграфному каналу связи являются дискретными, а по телефонному - непрерывными.

В зависимости от направлений, по которым пересылается информация, различают каналы связи:

- симплексный (передача идет только в одном направлении);
- полудуплексный (в каждый момент времени производится либо передача, либо

прием

информации); • дуплексный (передача и прием информации осуществляются одновременно в двух встречных направлениях). **Обработка данных.**

Технология обработки данных применяется на уровне операционной (исполнительской) деятельности персонала невысокой квалификации в целях автоматизации некоторых рутинных постоянно повторяющихся операций управленческого труда. Поэтому внедрение информационных технологий и систем на этом уровне существенно повысит производительность труда персонала, освободит его от рутинных операций, возможно, даже приведет к необходимости сокращения численности работников.

Технологический процесс обработки информации с использованием ЭВМ включает в себя следующие операции: • прием и комплектовка документов (проверка полноты и качества их заполнения,

-
-
-
-
-

комплектовки и т.д.);

подготовка и контроль;

ввод данных в ЭВМ;

сортировка (если в этом есть необходимость); обработка данных; получение ответов на всевозможные текущие запросы и их оформление.

Вывод данных.

Заключительным этапом после сбора, регистрации, передачи и обработки данных является их вывод в том или ином формате, как то графическом, табличном или текстовом виде. Непосредственно сам вывод данных может осуществляться через электронный устройства.

Таковыми являются:

- Мониторы.
- Принтеры.
- Плоттер.
- Графопостроитель

Задания

1. Набрать в одном из текстовых редакторов текст из 10 предложений на тему «Моя профессия».
2. Вставить в набранный текст рисунок.
3. Сохранить текст на каких-либо носителях.
4. Создать свою электронную почту.
5. Отправить, набранную информацию по электронной почте.
6. Получить информацию по электронной почте.
7. Изменить полученный текст, введя диаграмму.
8. Сохранить текст.

Контрольные вопросы:

1. Как происходит сбор и регистрация данных?
2. Как происходит передача данных?
3. Из каких технологических процессов состоит процесс обработки информации?
4. Как осуществляется вывод данных?

Лабораторная работа № 7

Тема: Сжатие информации

Цель работы: научиться сжимать информацию с помощью метода Хаффмана и метода RLE.

Методические указания:

Код Хаффмана

Определение 1: Пусть $A=\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ - алфавит из n различных символов, $W=\{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ - соответствующий ему набор положительных целых весов. Тогда набор бинарных кодов $C=\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, такой что: c_i не является префиксом для c_j ,

$$\sum_{i=1}^n |c_i| \text{ минимальна (} |c_i| \text{ длина)}$$

2) кода c_i)

называется *минимально-избыточным префиксным кодом* или иначе *кодом Хаффмана*.

Замечания:

1. Свойство (1) называется *свойством префиксности*. Оно позволяет однозначно декодировать коды переменной длины.
2. Сумму в свойстве (2) можно трактовать как размер закодированных данных в битах. На практике это очень удобно, т.к. позволяет оценить степень сжатия не прибегая непосредственно к кодированию.
3. В дальнейшем, чтобы избежать недоразумений, под кодом будем понимать битовую строку определенной длины, а под минимально-избыточным кодом или кодом Хаффмана - множество кодов (битовых строк), соответствующих определенным символам и обладающих определенными свойствами.

Известно, что любому бинарному префиксному коду соответствует определенное бинарное дерево.

Определение 2: Бинарное дерево, соответствующее коду Хаффмана, будем называть *деревом Хаффмана*.

Задача построения кода Хаффмана равносильна задаче построения соответствующего ему дерева. Приведем общую схему построения дерева Хаффмана:

1. Составим список кодируемых символов (при этом будем рассматривать каждый символ как одноэлементное бинарное дерево, вес которого равен весу символа).
2. Из списка выберем 2 узла с наименьшим весом.
3. Сформируем новый узел и присоединим к нему, в качестве дочерних, два узла выбранных из списка. При этом вес сформированного узла положим равным сумме весов дочерних узлов.
4. Добавим сформированный узел к списку.
5. Если в списке больше одного узла, то повторить 2-5.

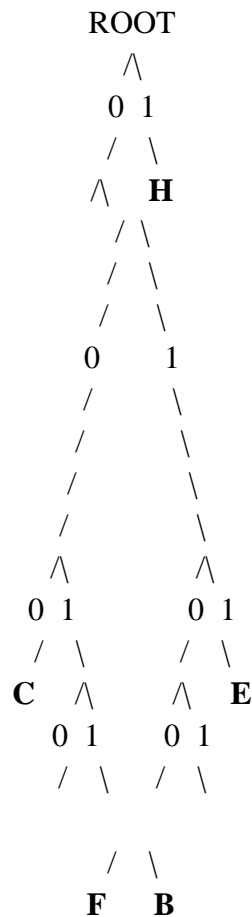
Приведем пример: построим дерево Хаффмана для сообщения $S="A H F B H C E H E H C E A H D C E E H H H C H H H D E G H G G E H C H H"$. Для начала введем несколько обозначений:

1. Символы кодируемого алфавита будем выделять жирным шрифтом: **A, B, C**.
2. Веса узлов будем обозначать нижними индексами: A_5, B_3, C_7 .
3. Составные узлы будем заключать в скобки: $((A_5+B_3)_8+C_7)_{15}$.

Итак, в нашем случае $A=\{A, B, C, D, E, F, G, H\}$, $W=\{2, 1, 5, 2, 7, 1, 3, 15\}$.

1. $A_2 B_1 C_5 D_2 E_7 F_1 G_3 H_{15}$
2. $A_2 C_5 D_2 E_7 G_3 H_{15} (F_1+B_1)_2$
3. $C_5 E_7 G_3 H_{15} (F_1+B_1)_2 (A_2+D_2)_4$
4. $C_5 E_7 H_{15} (A_2+D_2)_4 ((F_1+B_1)_2+G_3)_5$
5. $E_7 H_{15} ((F_1+B_1)_2+G_3)_5 (C_5+(A_2+D_2)_4)_9$
6. $H_{15} (C_5+(A_2+D_2)_4)_9 (((F_1+B_1)_2+G_3)_5+E_7)_{12}$
7. $H_{15} ((C_5+(A_2+D_2)_4)_9+(((F_1+B_1)_2+G_3)_5+E_7)_{12})_{21}$
8. $((((C_5+(A_2+D_2)_4)_9+(((F_1+B_1)_2+G_3)_5+E_7)_{12})_{21}+H_{15})_{36})$

В списке, как и требовалось, остался всего один узел. Дерево Хаффмана построено. Теперь запишем его в более привычном для нас виде.



A D G 0 1

Листовые узлы дерева Хаффмана соответствуют символам кодируемого алфавита. Глубина листовых узлов равна длине кода соответствующих символов.

Путь от корня дерева к листовому узлу можно представить в виде битовой строки, в которой "0" соответствует выбору левого поддерева, а "1" - правого. Используя этот механизм, мы без труда можем присвоить коды всем символам кодируемого алфавита. Выпишем, к примеру, коды для всех символов в нашем примере:

A=0010_{bin} C=000_{bin} E=011_{bin} G=0101_{bin}
 B=01001_{bin} D=0011_{bin} F=01000_{bin} H=1_{bin}

Теперь у нас есть все необходимое для того чтобы закодировать сообщение S. Достаточно просто заменить каждый символ соответствующим ему кодом:

S'="0010 1 01000 01001 1 000 011 1 011 1 000 011 0010 1 0011 000 011 011 1 1 1 000 1 1 1 0011 011 0101 1 0101 0101 011 1 000 1 1".

Оценим теперь степень сжатия. В исходном сообщении S было 36 символов, на каждый из которых отводилось по $\lceil \log_2 |A| \rceil = 3$ бита (здесь и далее будем понимать квадратные скобки $\lceil \cdot \rceil$ как целую часть, округленную в положительную сторону, т.е. $\lceil 3,018 \rceil = 4$). Таким образом, размер S равен $36 \cdot 3 = 108$ бит

Размер закодированного сообщения S' можно получить воспользовавшись замечанием 2 к определению 1, или непосредственно, подсчитав количество бит в S'. И в том и другом случае мы получим 89 бит.

Итак, нам удалось сжать 108 в 89 бит.

Теперь декодируем сообщение S'. Начиная с корня дерева будем двигаться вниз, выбирая левое поддерево, если очередной бит в потоке равен "0", и правое - если "1". Дойдя до листового узла мы декодируем соответствующий ему символ.

Ясно, что следуя этому алгоритму мы в точности получим исходное сообщение S.

Метод RLE.

Наиболее известный простой подход и алгоритм сжатия информации обратимым путем - это кодирование серий последовательностей (Run Length Encoding - RLE). Суть методов данного подхода состоит в замене цепочек или серий повторяющихся байтов или их последовательностей на один кодирующий байт и счетчик числа их повторений. Проблема всех аналогичных методов заключается лишь в определении способа, при помощи которого распаковывающий алгоритм мог бы отличить в результирующем потоке байтов закодированную серию от других - не закодированных последовательностей байтов. Решение проблемы достигается обычно простановкой меток в начале закодированных цепочек. Такими метками могут быть, например, характерные значения битов в первом байте закодированной серии, значения первого байта закодированной серии и т.п. Данные методы, как правило, достаточно эффективны для сжатия растровых графических изображений (BMP, PCX, TIF, GIF), т.к. последние содержат достаточно много длинных серий повторяющихся последовательностей байтов. Недостатком метода RLE является достаточно низкая степень сжатия или стоимость кодирования файлов с малым числом серий и, что еще хуже - с малым числом повторяющихся байтов в сериях.

Задание

1. Сжатие методом Хаффмана

«КАКАЯ ЗИМА ЗЛОТАЯ!
КАК БУДТО ИЗ ДЕТСКИХ ВРЕМЕН... НЕ НАДО НИ СОЛНЦА, НИ МАЯ – ПУСТЬ ДЛИТСЯ
ТОРЖЕСТВЕННЫЙ СОН.

ПУСТЬ Я В ЭТОМ СНЕ ПОЗАБУДУ
КОГДА-ТО МАНИВШИЙ ОГОНЬ, И ЛЕТО ПРЕДАМ, КАК ИУДА,
ЗА ТРИДЦАТЬ СНЕЖИНОК В ЛАДОНЬ.

ЗАТЕМ, ЧТО И Я ХОЛОДЕЮ, ТЕПЛО УЖЕ СТРАШНО ПРИНЯТЬ:
Я СЛИШКОМ ДАВНО НЕ УМЕЮ
НИ ТЛЕТЬ, НИ ГОРЕТЬ, НИ СЖИГАТЬ...

ВСЕ ЧАЩЕ, ВСЕ ДОЛЬШЕ НЕМЕЮ: К ЗИМЕ УЖЕ ДЕЛО, К ЗИМЕ...
И ТОЛЬКО ТОГО ОТОГРЕЮ, КОМУ ХОЛОДНЕЕ, ЧЕМ МНЕ»

2. С помощью сжатия по методу

RLE. 1 последовательность:

SSSSOOOEEERROOOAAAYYYYYDDDDDOEUUUUWWWWJJJORRUUUUUUUUUUXXXXK
NNH
NNHMMMMMMGGLLLLLLLLJJJ

2 последовательность:

FFFFFFFFKKKKSSSSUURERRRRRRRRPPPPPPDDDDKKKKKGLDDDDDDDDKKK
KK KKKGGGGMGMMMM

3. Создайте презентацию по теме «Алгоритмы сжатия изображений». Используйте ресурсы Интернет.

Контрольные вопросы:

6. Что такое код Хаффмана?
7. Что называется деревом Хаффмана?
8. Как происходит сжатие методом Хаффмана?
9. Как происходит сжатие по методу RLE?
10. Назовите расширения растровых графических изображений?

Лабораторная работа № 8

Тема: Работа с программой архиватором

Цель работы:

1. Изучить интерфейс установленных программ архиваторов.
2. Сравнить возможности сжатия архиваторами файлов различных типов.

Задания.

1. Изучить теоретический материал по данной теме (презентация «Лекция Архиваторы»)
2. Сделать анализ степени сжатия файлов различного типа. Файлы для архивации находятся в папке «*исходные файлы*».
3. Результат занести в таблицу и представить в виде графика в программе Excel. По оси X – тип файла (txt, doc, docx, pdf, avi, djvu и т.д.), по оси Y – степень сжатия.
4. По итогам анализа, подготовить и распечатать отчет. В отчете сделать выводы о степени сжатия различных файлов.

	Тип файла	Размер до архивации	Размер после архивации	Степень сжатия, %	Примечания
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Ответить на вопросы.

1. Дайте определение «сжатие данных»?
2. Перечислите и опишите методы сжатия данных?
3. Дайте определение понятию «архив»

4. Что такое код циклического контроля и каково его назначение?
5. Поясните принцип действия алгоритма сжатия (желательно на примере конкретного алгоритма).
7. От чего зависит степень сжатия файла одного типа разными архиваторами?
8. От чего зависит степень сжатия файлов различного типа на одном архиваторе?

Лабораторная работа № 9

Тема: «Приемы работы с информацией в сети Интернет. Поисковые алгоритмы»

Цель работы: научиться работать с большими массивами информации в сети Интернет, быстро находить нужную информацию. **Методические указания:**

В Интернете с каждым днём скапливается всё больше информации, когда-либо созданной и вновь создаваемой людьми. Равнодоступность большей части информации в Интернете уравнивает возможности доступа к этой информации как обычных пользователей Интернета и журналистов локальных СМИ, так и сотрудников мировых информационных агентств. Следовательно, уровень монополизации информационных источников снижается по мере роста и распространения Интернета.

Благодаря Интернету перед каждым человеком открылся доступ к многомиллионной аудитории, которой он может передать свой информационный материал, полученный, например, с помощью обычного мобильного телефона с диктофоном и встроенной фотокамерой. Следовательно, уровень монополизации деятельности по распространению информации также снижается благодаря Интернету.

До недавнего времени ограничения в прямой коммуникации между людьми, порождаемые пространством и временем, во многом определяли потребность людей в услугах журналистов. По мере роста общего количества пользователей Интернета, а среди них - числа владеющих английским языком, эти ограничения всё в большей степени снимаются, что закономерно ведёт к уменьшению спроса на услуги журналистов. Одновременно с этим растёт объем "сырой" информации, доступной каждому отдельному пользователю Интернета, что актуализирует проблему её отбора и редактирования. Последнее всегда входило в перечень функций журналистики, но с ростом числа пользователей Интернета начинает приобретать всё большую значимость в журналистской деятельности. Журналисты всё больше становятся похожими на "поисковые машины", отбирающие, редактирующие и предлагающие полученный при этом информационный продукт своим читателям.

Для того, чтобы найти в Интернете требуемую информацию, необходимо знать либо адрес её местоположения (например, адрес html-страницы или файла), либо пользователя Интернета, который может предоставить информацию. Если мы не знаем ни адреса, ни человека, который мог бы нам помочь, то следует перейти к вопросам "Как можно узнать адрес размещения информации?" или "Как найти человека, который мог бы нам помочь с поиском информации?". При этом не следует переоценивать возможности Интернета. Лучшие результаты может дать совмещение онлайн-овых и офлайн-овых методов поиска информации.

Методов поиска в Интернете и через Интернет достаточно много. Поэтому поиск информации в Интернете есть выбор методов поиска информации, что требует их оценки, исходя из поставленной задачи. В каждом конкретном случае успешность поиска определяется знаниями возможных методов и навыками владения ими, знанием этнических языков, на которых эта информация может быть представлена, либо нашими социальными связями.

Учебник может быть полезен как журналистам, так и всем другим пользователям Интернета. Ведь для того, чтобы найти именно то, что необходимо, надо знать, где и как это искать.

Таким образом, планирование поиска сводится к трём вопросам: «Что ищем?», «Где ищем?», «Как ищем?». **Что ищем?**

Поисковые запросы бывают явные и неявные. В явных вопросах конкретно указывается объект поиска. В неявных вопросах, например, «какая сегодня погода», «происходит ли сейчас что-то важное», «можно ли проехать по городу», или у А.С. Пушкина в «Сказке о мертвой царевне и о семи богатырях»:

Свет мой, зеркальце!

Скажи Да всю правду

доложи:

Я ль на свете всех милее,

Всех румяней и белее? - объект поиска конкретно не указывается.

Поисковые запросы также делятся в зависимости от требуемой системы поиска. Первая группа поисковых систем предназначена лишь для линейного поиска информации, то есть для обнаружения в текстах фрагментов, аналогичных заданному. Следовательно, в запросе должен содержаться фрагмент текста. Вторая группа систем позволяет выбирать данные о связях между объектами, что требует указания в запросе на связь между теми или иными объектами.

Чтобы спланировать поиск, следует, прежде всего, определить объект поиска, сформулировать какую информацию необходимо найти. Если однозначно ответить на этот вопрос не представляется возможным, то поиск следует разделить на задачи с разными объектами. В планировании поиска также следует определить соотношение видов информации в поисковой задаче.

Например, если необходимо представить какую-то компанию, то полезными могут стать не только стандартные характеристики фирмы (данные об обороте, клиентах и пр.), но и сведения о связях ее первых лиц. И наоборот – физическое лицо можно охарактеризовать через компанию, которой оно владеет или в которой работает.

Надо определиться и с возможными форматами файлов, в которых может содержаться требуемая информация. Это может быть html-страница, текстовый документ в форматах txt, rtf, odt, doc или docx, документ pdf, презентация в форматах odp, ppt или pptx, электронная таблица в форматах ods, xls илиxlsx, аудио в формате mp3, flash-ролик формата swf, видео в формате avi и т.д.

- Типы информации; Поиск файлов с
- Оценкой информации; Поиск файлов с
- Поиском файлов; Поиск файлов с расширением
- Поиском файлов с расширением rtf; Поиск файлов
- Поиском файлов с расширением doc; Поиск
- Поиском файлов с расширением ppt; Поиск
- расширением ps;
- расширением dwf;
- kml;
- с расширением kmz;
- файлов с расширением avi;
- программного обеспечения;
-
-
-
-
-

Поиск файлов с расширением xls; Поиск законодательного акта;
Поиск файлов с расширением pdf; Поиск вакансий;
Поиск файлов с расширением mp3; Поиск работников; Поиск файлов с расширением mpeg4; Поиск реферата; Поиск файлов с расширением swf; Поиск человека.

Где ищем?

Информация может размещаться на веб-серверах, на ftp-серверах, в блогах, в новостях, в книгах, в словарях, в товарах, на географических картах, в справочниках адресов организаций, среди афиш театров и музеев, в телепрограммах, в каталогах, в Википедии, в архивах Интернета, в пиринговых сетях, в базах данных, в веб-закладках или в рейтинговых системах. Поэтому лучше заранее определиться где мы начнём свой поиск.

- Источники Поиск по карте; • Поиск в архивах информации; Поиск адресов;
• Интернета; Поиск по блогам; • Поиск афиши; • Поиск через Поиск в новостях;
• Поиск по пиринговые системы;
• Новости Google; объявлениям; Поиск в базах данных; •
• Яндекс.Новости; • Поиск информации о Поиск в интернетПоиск • книг и в
• погоде; версиях правовых книгах; • Поиск систем;
• Поиск в словарях; • телепрограммы; Сервис закладок;

Поиск в картинках; Поиск в каталогах; Поиск через
Поиск в товарах; Поиск в Википедии; рейтинговые системы

Как ищем?

Методы поиска зависят от того, как мы ответили на два первых вопроса. Поиск может осуществляться в поисковых индексах, через размещение собственной публикации по определенной теме, через экспертов и т.д.

- Карты поиска информации;
- Поисковые индексы;
- Язык запросов в поисковых индексах;
- Собственная публикация как источник информации;
- Поиск через экспертов;
- Поиск на сайтах правовых систем;
- Поисковые системы;
- Google;
- Yahoo!;
- Апорт;
- Rambler;
- Яндекс;

Microsoft Live Search

Задания:

1. Найдите в сети Интернет информацию об алгоритме поиска в поисковых системах Яндекс, Рамблер и Google. Создайте таблицу, отражающую плюсы и минусы каждого из них.

2. Наберите в строке запроса Грязовецкий политехнический техникум в Яндексе, Рамблере, Google. На каких местах в первой десятке страниц будет страница ГПТ?

3. Наберите в строке запроса Грязовец в Яндексе, Рамблере, Google. С помощью какого поисковика можно быстрее всего найти карту Грязовца?

4. Наберите в строке запроса Грязовецкий политехнический техникум в Яндексе, Рамблере, Google. В каком поисковике, сколько картинок, связанных с техникумом, будет отображаться?

5. Опишите правила формирования запросов в Яндексе.

6. Создайте презентацию о Рунете.

Тестовые задания Тест 1.

Вариант №1.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. а)

860₍₁₀₎

б) 785₍₁₀₎

в) 149,375₍₁₀₎

г) 953, 25₍₁₀₎

2) Переведите данное число в десятичную систему счисления. а)

1001010₍₂₎

б) 110101101, 00011₍₂₎

в) 775, 11₍₈₎

г) 294, 3₍₁₆₎

3) Переведите числа из одной системы счисления в другую:

а) 1001101110₍₂₎ → ?₈

б) 1001101,11₍₂₎ → ?₁₆

в) 205₍₈₎ → ?₂

г) A16,8F₍₁₆₎ → ?₂ → ?₈ **4) Восстановите цифры, на месте которых стоят звездочки: $101*001_2 + **0**1_2 = 1000100*_2$**

5) Решите задачу.

Один ученик написал: «Мне 33 года. Моей маме 124 года, а папе 131. Вместе нам 343 года». Какую систему счисления использовал ученик и сколько ему лет в десятичной системе счисления?

Вариант №2.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. а)

250₍₁₀₎

б) 757₍₁₀₎

в) 711,25₍₁₀₎

г) 914, 625₍₁₀₎

2) Переведите данное число в десятичную систему счисления. а)

1111000₍₂₎

г) 100111100, 1101₍₂₎

д) 1233, 5₍₈₎

е) 2B3, F4₍₁₆₎

3) Переведите числа из одной системы счисления в другую:

а) 1101001110₂ → ?₈

б) 11001100111₂ → ?₁₆

в) 415₈ → ?₂

е) $C14,8D_{16} \rightarrow ?_2 \rightarrow ?_8$ 4) Восстановите цифры, на месте которых стоят звездочки: $1*1*01_2 + 1*0*1_2 = 1*0000*_2$

5) Решите задачу.

Один ученик написал: «У меня 100 конфет. Я поровну разделил их между мной и двумя моими друзьями. Каждому досталось по 11 конфет, и одна осталась лишней». Какую систему счисления использовал ученик и сколько у него было конфет в десятичной системе счисления.

Вариант № 3.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. а)

759₍₁₀₎

б) 265₍₁₀₎

в) 79,4375₍₁₀₎

г) 360, 25₍₁₀₎

2) Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1001101_{(2)} \rightarrow 77_{(10)}$

б) $100111001,01_{(2)} \rightarrow 313,25_{(10)}$

в) $1461,15_{(8)} \rightarrow 817,203125_{(10)}$

г) $9D, A_{(16)} \rightarrow 157,625_{(10)}$ 3) Переведите числа из одной

системы счисления в другую:

а) $10010101000_2 \rightarrow ?_8$

б) $1001111101_2 \rightarrow ?_{16}$

в) $614,13_8 \rightarrow ?_2$

г) $F13,7A_{16} \rightarrow ?_2 \rightarrow ?_8$

4) Восстановите цифры, на месте которых стоят звездочки:

$$101*001_2 + **0**1_2 = 1000100*_2$$

5) Решите задачу.

Один ученик написал: «Мне 33 года. Моей маме 124 года, а папе 131. Вместе нам 343 года». Какую систему счисления использовал ученик и сколько ему лет в десятичной системе счисления?

Вариант № 4.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. а)

216₍₁₀₎

б) 336₍₁₀₎

в) 741,125₍₁₀₎

г) 712,375₍₁₀₎

2) Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1100000110_{(2)} \rightarrow 774_{(10)}$

\rightarrow

\rightarrow

б) $1011010, 001_{(2)} \quad 90, 125_{(10)}$

в) $1537, 22_{(8)} \quad 863, 28125_{(10)}$

г) $2D9, 8_{(16)} \quad 729, 5_{(10)}$ **3) Переведите числа из одной системы счисления в другую:**

а) $1011011110_2 \rightarrow ?_8$

б) $1001011110_2 \rightarrow ?_{16}$

в) $423,15_8 \rightarrow ?_2$

г) $D13,7B_{16} \rightarrow ?_2 \rightarrow ?_8$ **4) Восстановите цифры, на месте которых стоят звездочки:**

$$1*1*01_2 + 1*0*1_2 = 1*0000*_2$$

5) Решите задачу.

Один ученик написал: «У меня 100 конфет. Я поровну разделил их между мной и двумя моими друзьями. Каждому досталось по 11 конфет, и одна осталась лишней». Какую систему счисления использовал ученик и сколько у него было конфет в десятичной системе счисления?

Тест 2.

1. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

- а) байт, килобайт, мегабайт, бит;
- б) килобайт, байт, бит, мегабайт;
- в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
- г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт;
- д) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт?

2. Один байт равен:

- а) 16 битам;
- б) 8 битам;
- в) 32 битам;
- г) 2 битам.

3. Количество разрядов занимаемых двухбайтовым числом равно: а) 8;

- б) 16;
- в) 32;
- г) 64.

4. Отрицательный знак числа в разрядной сетке обозначается: а) 0;

- б) 1;
- в) -;
- г) +.

5. Количество разрядов занимаемых однобайтовым числом равно: а) 8;

- б) 16;
- в) 32;
- г) 64.

6. Дополнительный код отрицательного числа образуется:

- а) инвертированием разрядов числа;
- б) прибавлением единицы к младшему разряду обратного кода числа;
- в) вычитанием единицы из младшего разряда обратного кода числа;
- г) прибавлением единицы к прямому коду числа.

7. *Наибольшую последовательность битов, обрабатываемую компьютером как единое целое, называют:*

- а) машинным порядком;
- б) байтом;
- в) машинным словом;
- г) адресом.

8. *Любое число N в системе счисления с основанием q можно записать в виде.....*

9. *Получить внутреннее представление целого числа 34 в 8-разрядной ячейке памяти компьютера.*

10. *Получить внутреннее представление целого числа -34 в 8-разрядной ячейке памяти компьютера.*

11. *Получить внутреннее представление целого числа 123 в 8-разрядной ячейке памяти компьютера.*

12. *Получить внутреннее представление целого числа -123 в 8-разрядной ячейке памяти компьютера.*

13. *Записать внутреннее представление числа 250,1875 в форме с плавающей точкой.*

14. *По шестнадцатеричной форме внутреннего представления числа в форме с плавающей точкой C9811000 восстановить само число.*

Тест 3.

1 задание: Выберите один правильный вариант из предложенных вариантов.

1. *За минимальную единицу измерения информации принят:*

- а) 1 Кбайт;
- б) 1 пиксель;
- с) 1 байт;
- д) 1 бит.

2. *Подходы к измерению информации*

- содержательный
- субъектный
- информационный

- алфавитный - теоретический

3. Чему равен 1 байт?

- a) 8 бит;
- b) 1024 бит;
- c) 10 бит;
- d) 1 бит.

4. Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней? а) 1 бит;

- b) 4 бит;
- c) 1 байт;
- d) 2 бит.

5. Сколько бит в 1 килобайте?

- a) 1000 бит;
- b) $8 \cdot 1024$ бит;
- c) 1024 бит;
- d) $8/1024$ бит.

6. Установите соответствие:

Алфавит -

число символов в алфавите;

Мощность алфавита -

количество информации в сообщении, которое уменьшает неопределенность в два раза;

1 бит -

мера уменьшения неопределенности знаний при получении информационных сообщений;

Количество информации -

конечное множество символов, используемых для представления информации.

7. Вставьте пропущенное слово.

_____ - количество информации в сообщении, которое уменьшает неопределенность в два раза.

8. В игре «лото» используется 50 чисел. Какое количество информации несет вытаскиваемое число?

- a) 1 бит;
- b) 5 бит;
- c) 6 бит;
- d) 1 байт.

9. Сколько бит информации получено из сообщения «Женя живет на пятом этаже», если в доме 16 этажей?

- a) 4 бит;
- b) 16 бит;
- c) 5 бит;
- d) 8 бит.

10. Байт – это:

- a) единица количества информации, изображаемая 1 или ноль
- b) средство изменить код буквы в ОЗУ
- c) последовательность из восьми бит
- d) максимальная единица измерения количества информации

11. Сколько килобайт составляет сообщение, содержащее 12288 бит? а) 12 Кбайт

- b) 1, 5 Кбайт
- c) 1536 Кбайт
- d) 96 Кбайт

12. Сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

- a) 100 бит
- b) 1 байт
- c) 1280 бит
- d) 120 бит

13. Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа?

- a) Можно
- b) Нельзя

2 задание: Выполните задачи с развернутым решением.

1. В ведерке у рыбака караси и щуки. Щук в ведерке 3. Зрительное сообщение о том, что из ведра достали карася, несет 1 бит информации. Сколько всего рыб поймал рыбак?

2. На остановке останавливаются троллейбусы с разными номерами. Сообщение о том, что к остановке подошел троллейбус с номером N1 несет 4 бита информации. Вероятность появления на остановке троллейбуса с номером N2 в два раза меньше, чем вероятность появления троллейбуса с номером N1. Сколько информации несет сообщение о появлении на остановке троллейбуса с номером N2?

Тест 4.

Тема: «Способы кодирования информации»

1. Что происходит с длиной сообщения при эффективном кодировании?

А. увеличивается;

Б. остается прежней; **В.**

уменьшается.

2. Как изменяется эффективность кода при увеличении длины блока при блоковом кодировании?

А. не убывает; Б. не

изменяется;

В. не возрастает.

3. Закодировать сообщение 100110 кодом с проверкой четности.

А. 1001100;

Б. 10011011;

В. 1001101.

4. Закодировать число 13 кодом Хэмминга (4,7).

А. 1010101;

Б. 1110101;

В. 1011101.

5. Исправить ошибку в кодовом слове 1010111 (код Хэмминга (4,7)) и найти передаваемое десятичное число.

А. 15; Б. 13;

В. 9.

Тест 5.

Пропускная способность»

Вариант 1

1. Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность? а) телефонная пара;

б) коаксиальный кабель;

в) витая пара;

г) ВОЛС

д) радиоканал;

е) спутниковый канал.

2. Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях? а) коммутация пакетов;

б) коммутация каналов;

г) коммутация сообщений.

3. Стандарты (правила), определяющие формы представления информации в сети, совместную работу оборудования, называются:

а) протоколом; б) сервером; в) терминалом.

4. Что понимается под тайм-аутом?

а) время передачи данных;

б) количество передаваемых кадров на один кадр подтверждение;

в) время повторных передач ошибочных кадров;

г) время с момента отправки кадра в канал до момента получения кадра-подтверждения о правильности его приема.

5. С какой скоростью передаются данные в сети FDDI? а) 1 Мбит/сек;

б) 10 Мбит/сек;

в) 100 Мбит/сек;

г) 1 Гбит/сек;

д) 2,5 Гбит/сек.

6. Что является единицей информации в сетях АТМ?

а) бит;

б) байт;

в) пакет;

г) ячейка;

д) файл

7. *Определите время передачи файла в секундах. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт.*
 - а) 40 с; б) 45 с; в) 58 с; д) 62 с
8. *Каким свойством должны обладать данные для того, чтобы сообщение можно было сжать?*
 - а) непротиворечивость;
 - б) минимальность;
 - в) избыточность;
 - г) понятность;
 - д) достаточный объём
9. *Отметьте все причины, по которым иногда требуется сжимать файлы с помощью программ-архиваторов.*
 - а) файлы занимают много места на диске;
 - б) файлы надо перенести на другой компьютер;
 - в) файлы часто используются;
 - г) необходимо защитить данные от просмотра;
 - д) файлы надо передать через Интернет;
10. *Какие типы файлов обычно хорошо сжимаются?*
 - а) простые текстовые файлы;
 - б) документы Word;
 - в) рисунки в формате GIF;
 - г) рисунки в формате BMP;
 - д) исполняемые файлы (EXE)

Вариант 2

1. *Каналы передачи характеризуются:*

- а) пропускной способностью и помехозащищенностью;
- б) пропускной способностью и ценой;
- в) помехозащищенностью и дальностью передачи;
- г) нет правильного ответа;

2. *Какое устройство используется для передачи данных по телефонным линиям связи? а) концентратор;*

- б) коммутатор;
- в) модем;
- г) шлюз;
- д) маршрутизатор

3. *Поток сообщений канала называется:*

- а) графиком.
- б) сервером;
- в) протоколом;

4. *В чём измеряется пропускная способность канала передачи информации ?*

- а) бит/с;
- б) Мбит/с;

- с) Мбит;
- д) Кбайт/с;
- е) байт;
- ж) Мбайт

5. Сетевой протокол - это:

- а) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
- б) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- в) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- г) правила установления связи между двумя компьютерами сети;
- д) согласование различных процессов во времени

6. Протоколы – это ...

- а) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи;
- б) совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети;
- в) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере.

7. Определить размер файла в килобайтах. Скорость передачи данных через ADSLсоединение равна 512 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту.

- а) 3750 Кбайт; б) 3570 Кбайт; в) 3850 Кбайтг) 3800 Кбайт 8.

Какие типы файлов обычно сжимаются плохо?

- а) текстовые файлы;
- б) видео в формате MPEG4;
- в) рисунки в формате JPG;
- г) рисунки в формате GIF;
- д) файлы со случайными данными

9. В каких случаях можно использовать сжатие с потерями?

- а) для сжатия документов;
- б) для сжатия фотографий;
- в) для сжатия программ;
- г) для сжатия звука;

д) для сжатия видеофильмов 10. Какой тип архивов лучше использовать для размещения архивов в сети Интернет?

- а) ZIP;
- б) RAR;
- в) ARJ;
- г) лучше не архивировать данные

Вариант 3

1. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

- а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
- б) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
- в) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную

информацию;

г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

2. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

а) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;

б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;

в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;

г) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

3. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

а) URL-адрес;

б) web-страницу;

в) домашнюю web-страницу;

г) IP-адрес.

4. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

а) только сообщения

б) только файлы

в) сообщения и приложенные файлы

г) видеоизображение

5. Сколько секунд потребуется для передачи сообщения со скоростью 14 400 бит/с, чтобы передать 225 кбайт?

а) 512

б) 125

в) 128

г) 400

6. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 24 секунды. Определите размер файла в килобайтах.

а) 375

б) 435

в) 567

г) 824

7. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

а) 64

б) 128

в) 256

г) 512

8. Бит принимает значения:

а) 0 или 1

б) 8 или 0

в) 8 или 1

9. Один байт равен

а) 10 битов

б) 1024 бита

в) 1 бит

г) 8 битов

10. Сколько знаков содержит алфавит, который используется в знаковой системе компьютера?

а) 2

б) 1

в) 256

г) 1024

Тест 6

Вариант – 1. 1. В технике под информацией понимают:

а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;

б) часть знаний, используемых для ориентирования, активного действия, управления;

в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;

г) сведения, обладающие новизной.

2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

а) достоверной;

б) актуальной;

в) объективной;

г) полезной. **3. Примером текстовой информации**

может служить:

а) музыкальная заставка;

б) таблица умножения;

в) иллюстрация в книге;

г) реплика актера в спектакле.

4. Информация по способу ее восприятия человеком подразделяется на:

а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;

б) обыденную, общественно-политическую, эстетическую;

в) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;

г) научную, производственную, техническую, управленческую. **5.**

Примером числовой информации может служить:

а) разговор по телефону;

б) иллюстрация в книге;

в) таблица значений тригонометрических функций;

г) симфония.

6. За единицу измерения количества информации принят...

а) 1 бод

б) 1 бит

в) 1 байт

г) 1 Кбайт

7. Как записывается в двоичной системе счисления число 13? а)

1111

- б) 1010
- в) 1101
- г) 1000

8. Как представлено число 42_{10} в восьмеричной системе счисления?

- а) 27_8
- б) 52_8
- в) 47_8
- г) 36_8

9. Один школьный учитель заявил, что у него в классе 100 детей, из них 24 мальчика и 32 девочки. Какой системой счисления он пользовался?

- а) 2
- б) 3
- в) 6
- г) 8

10. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

- а) арабские и римские;
- б) позиционные и непозиционные;
- в) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.
- г) нумерованные и ненумерованные.

11. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=11011_2$, $y=1010_2$?

- а) 111001_2 ;
- б) 100101_2 ;
- в) 10001_2 ;
- г) 111011_2 .

12. Какое из чисел следует за числом 127_8 в восьмеричной системе счисления? а) 131_8 ;

- б) 137_8 ;
- в) 130_8 ;
- г) 128_8 .

13. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая, 16-ая. Запись вида 692:

- а) отсутствует в десятичной системе счисления;
- б) отсутствует в восьмеричной;
- в) существует во всех названных системах счисления;
- г) существует в восьмеричной системе счисления.

14. Основной принцип кодирования изображений состоит в том, что:

- а) изображение представляется в виде мозаики квадратных элементов, каждый из которых имеет определенный цвет;
- б) изображение разбивается на ряд областей с одинаковой яркостью;
- в) изображение преобразуется во множество координат отрезков, разбивающих изображение на области одинакового цвета;
- г) изображение разбивается на ряд областей с разной яркостью.

15. Для кодирования русских букв в настоящее время применяют

- а) одну;
- б) две;
- в) восемь;
- г) пять кодовых

таблиц.

16. Пространственная дискретизация – это:

- а) преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную
- б) преобразование графической информации из дискретной формы в аналоговую
- в) преобразование текстовой информации из аналоговой формы в дискретную
- г) преобразование текстовой информации из дискретной формы в аналоговую **17.**

Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит? а) 2 цвета

- б) 4 цвета
- в) 8 цветов
- г) 16 цветов

18. Единица измерения частоты дискретизации -

- а) Мб;
- б) Кб;
- в) Гц;
- г) Кц.

19. Цветное (с палитрой 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой информационный объем несет изображение? а) 100 бит;

- б) 400 бит;
- в) 800 бит;
- г) 10 байт.

20. Расчет видеопамати осуществляется по формуле, где количество цветов в палитре (N), глубина каждой точки (I), количество точек по горизонтали и вертикали (X, Y):

- а) Объем памяти = 2^N ;
- б) Объем памяти = $I \cdot X \cdot Y$;
- в) Объем памяти = $I^{X \cdot Y}$;
- г) Объем памяти = $N^2 \cdot X \cdot Y$.

21. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём, занимаемый им памяти?

- а) в 2 раза;
- б) в 4 раза;
- в) в 8 раз;
- г) в 16 раз.

Вариант – 2.

1. Информация в теории информации — это:

- а) то, что поступает в наш мозг из многих источников и во многих формах и, взаимодействуя там, образует нашу структуру знания;
- б) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
- в) неотъемлемый атрибут материи;
- г) отраженное разнообразие. **2.**

Укажите «лишний» объект:

- а) фотография;
- б) телеграмма;
- в) картина;
- г) чертеж. **3.**

Учебник по математике содержит информацию следующих видов:

- а) графическую, текстовую и числовую;
 - б) графическую, звуковую и числовую;
 - в) графическую, текстовую и звуковую;
 - г) только текстовую информацию. **4.**
- Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:**
- а) понятной;
 - б) достоверной;
 - в) объективной;
 - г) полной.

5. Визуальную информацию несёт:

- а) картина
- б) звук грома
- в) вкус яблока
- г) комариный укус

6. Наименьшая единица измерения количества информации называется:

- а) байт
- б) Кбайт
- в) бит
- г) бод

7. Знаменитый путеводитель «Автостопом по галактике» утверждает, что $6 \times 9 = 42$. Какая система счисления использовалась в Путеводителе? а) 2

- б) 8
- в) 10
- г) 13

8. Двоичная система счисления имеет основание:

- а) 10;
- б) 8;
- в) 2
- г) 4

9. Как записывается в двоичной системе счисления число 10? а) 1111

- б) 1010

в) 1110

г) 1000 **10. Как представлено число 45_{10} в восьмеричной системе счисления?** а) 27_8

б) 55_8

в) 47_8

г) 52_8

11. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=1011_2$, $y=100_2$?

а) 1011_2 ;

б) 1111_2 ;

в) 10011_2 ;

г) 11011_2 . **12. Какое из чисел следует за числом 1267 в семеричной системе счисления?** а) 131_7 ;

б) 127_7 ;

в) 130_7 ;

г) 125_7 .

13. . Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.

а) 3;

б) 4;

в) 5;

г) 7.

14. Разрешающая способность изображения – это:

а) количество точек по горизонтали;

б) количество точек по вертикали;

в) количество точек на единицу длины;

г) количество точек по диагонали.

15. В таблице кодов ASCII имеют международный стандарт

а) первые 16 кодов;

б) первые 128 кодов;

в) последние 128 кодов;

г) таких нет.

16. При работе дисплея в текстовом режиме одну позицию экрана занимает
а) один пиксель;

б) один символ;

в) одно слово;

г) часть символа.

17. Из каких цветов состоит палитра системы цветопередачи RGB?

а) Голубой, пурпурный, желтый, черный

б) Фиолетовый, белый, черный, желтый

в) Красный, зеленый, синий

г) Белый, синий, черный, зеленый

18. Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразовании из кодировки MS-DOS (таблица кодировки содержит

256 символов) в кодировку Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов)?

- а) в 2 раза;
- б) в 8 раз;
- в) в 16 раз;
- г) в 256 раз.

19. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10×10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 бит;
 - б) 100 байт;
 - в) 10 Кбайт;
 - г) 1000 бит.
- 20. Для хранения графической информации, как правило, не используют:**
- а) дискету;
 - б) бумагу;
 - в) грампластинку;
 - г) холст;
 - д) видеопленку

Вариант – 3.

1. Информация в теории управления — это:

- а) сообщения в форме знаков или сигналов;
- б) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- в) *та часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, то есть в целях сохранения, совершенствования, развития системы;*
- г) все, фиксируемое в виде документов.

2. Какое из высказываний ложно:

- а) получение и обработка информации является необходимым условием жизнедеятельности любого организма;
 - б) для обмена информацией между людьми служат языки;
 - в) всякое представление информации о внешнем мире связано с построением некоторой модели;
 - г) *с точки зрения технического подхода обрабатываемая компьютерами информация должна носить осмысленный характер.*
- 3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**
- а) полезной;
 - б) актуальной;
 - в) достоверной;
 - г) объективной.

4. Тактильную информацию человек получает посредством:

- а) специальных приборов
- б) термометров
- в) барометров
- г) органов осязания

5. Информация по форме представления подразделяется на:

- а) обыденную, эстетическую, общественно-политическую;
- б) социальную, техническую, биологическую, генетическую;
- в) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- г) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную.

6. Каждая цифра машинного двоичного кода несет количество информации, равное: а) 1 байт

- б) 1 Кбайт
- в) 1 бит
- г) 8 бит

7. В классе 36q учеников, из них 21q девочка и 15q мальчиков. В какой системе счисления велся отсчет?

- а) 6
- б) 10
- в) 6
- г) 7

8. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются: а) цифры 0-9 и буквы A-F;

- б) буквы A-Q;
- в) числа 0-15;
- г) цифры 0-9 и буквы A - Q

9. Как записывается в двоичной системе счисления число 15? а) 1111

- б) 1010
- в) 1110
- г) 1000

10. Как представлено число 55₁₀ в восьмеричной системе счисления?

- а) 76₈
- б) 67₈
- в) 47₈
- г) 52₈

11. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=101_2$, $y=1001_2$?

- а) 2011₂;
- б) 1110₂;
- в) 10011₂;
- г) 11012₂.

12. Какое из чисел следует за числом 15₆ в шестеричной системе счисления? а) 16₆ ;

- б) 11₆;
- в) 20₆;
- г) 12₆.

13. ЭВМ базируется на системе счисления ...

- а) Двоичной
- б) Десятичной
- в) Шестнадцатеричной
- г) Восьмеричной.

14. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая, 16-ая. Запись вида 352:

- а) отсутствует в двоичной системе счисления;
- б) отсутствует в восьмеричной;
- в) существует во всех названных системах счисления;
- г) существует в двоичной системе счисления

15. В палитре 32 цвета. Чему равна глубина цвета?

- а) 2 бит
- б) 5 бита
- в) 3 бита
- г) 4 бита

16. Цветное изображение с палитрой из 8 цветов имеет размер 100x200 точек. Какой информационный объем имеет изображение?

- а) 7500 байт
- б) 160000 бит
- в) 160000 байт
- г) 60000 байт

17. Сколькими способами можно расставить 4 различные книги на книжной полке? а) 24

- б) 4
- в) 16
- г) 20

18. Информационный объем сообщения: «Очень хочу учиться» - равен: а) 201 бит

- б) 18 байт
- в) 16 байт
- г) 110 бит

19. При работе дисплея в текстовом режиме одну позицию экрана занимает а) один пиксель;

- б) один символ;
- в) одно слово;
- г) часть символа.

20. Звуковая плата реализует 16-ти битное двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с ...

- а) 8 уровнями интенсивности;
- б) 256 уровнями интенсивности;
- в) 16 уровнями интенсивности;
- г) 65536 уровнями интенсивности.

Вариант – 4.

1. Информацию, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называют:

- а) понятной;
- б) актуальной;
- в) достоверной;

з) полезной

2. Аудиоинформацию человек воспринимает с помощью органов:

- а) зрения
- б) носа
- в) слуха
- г) органов осязания

3. 1 Кбит – это:

- а) 1000 бит
- б) 10 байт
- в) 112 байт
- з) 1024 бит

4. Записать в системе счисления с основанием 234 число 235. а) 11

- б) 12
- в) 13
- г) 14

5. Для представления чисел в троичной системе счисления используются:

- а) цифры 0-9 и буквы А-Е;
- б) буквы А-С;
- в) числа 0-2;
- г) цифры 0 -2 и буквы А – Q

6. Какое десятичное число в двоичной системе счисления записывается как 1101? а) 17

- б) 13
- в) 26
- г) 8

7. Как представлено число 35_{10} в восьмеричной системе счисления? а) 43_8

- б) 67_8
- в) 34_8
- г) 52_8

8. Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек? а) 5

- б) 120
- в) 25
- г) 100

9. Чему равна сумма чисел X и Y при $x=11001_2$, $y=1010_2$?

- а) 111001_2 ;
- б) 100101_2 ;
- в) 100011_2 ;
- г) 111011_2

10. Основной принцип кодирования изображений состоит в том, что:

- а) изображение разбивается на ряд областей с одинаковой яркостью;
- б) изображение представляется в виде мозаики квадратных элементов, каждый из которых имеет определенный цвет;
- в) изображение преобразуется во множество координат отрезков, разбивающих

изображение на области одинакового цвета.

г) изображение разбивается на ряд областей с разной яркостью

11. Разрешающая способность экрана в текстовом режиме определяется количеством...

- а) байтов на символ;
- б) символов в строке экрана;
- в) *пикселей по горизонтали и вертикали;*
- г) строк и столбцов на экране;

12. В палитре 16 цветов. Чему равна глубина цвета?

- а) 1 бит
- б) 2 бита
- в) 3 бита
- г) *4 бита*

13. Сколько цветов в палитре, если цветное изображение имеет размер 20x30 точек, а информационный объем равен 150 байт?

- а) 2 цвета
- б) 3 цвета
- в) 4 цвета
- г) 5 цветов

14. В какой системе счисления может быть записано число 402?

- а) в двоичной;
 - б) в троичной;
 - в) *в пятеричной;*
 - г) в римской.
- 15. Информация по общественному значению подразделяется на:**

- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
- б) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- в) социальную, техническую, биологическую, генетическую;
- г) *обыденную, общественно-политическую, эстетическую, научную, техническую, производственную, управленческую.*

16. В соответствии с федеральным законом РФ «Об информации, информатизации и защите информации» (1995) информация — это:

- а) *сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;*
- б) та часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, то есть в целях сохранения, совершенствования, развития системы;
- в) сведения, обладающие новизной для их получателя;
- г) сведения, фиксируемые в виде документов.

17. Система СМЮК служит для кодирования

- а) Звуковой информации;
- б) Текстовой информации;
- в) *Графической информации;*
- г) Числовой информации;

18. Формула для расчета размера (в байтах) цифрового аудиофайла:

- а) (частота дискретизации в Мб) * (время записи в сек) * (разрешение в битах);
 б) (частота дискретизации в Гц) * (разрешение в битах)/16;
 в) (частота дискретизации в Гц) * (время записи в мин) * (разрешение в байтах)/8;
 г) (частота дискретизации в Гц) * (время записи в сек) * (разрешение в битах)/8. **19.**
Два звуковых файла записаны с одинаковой частотой дискретизации и глубиной кодирования. Информационный объем файла, записанного в стереорежиме, больше информационного объема файла, записанного в монорежиме: а) в 4 раза;
 б) объемы одинаковые;
 в) в 2 раза;
 г) в 16 раз.

20. Количество цветов в палитре (N) и количество информации, необходимое для кодирования каждой точки (i), связаны между собой и могут быть вычислены по формуле:

- а) $I=N \cdot 2$
 б) $N=2 \cdot i$
 в) $N=2^i$
 г) $2=Ni$

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

Тема 1.1. Информация и ее свойства

1. Отличительные особенности понятий «информация» и «данные».
2. Формы адекватности информации и их особенности.
3. Основные структуры данных.
4. Единицы хранения данных.

Тема 1.2. Системы счисления

1. Понятие системы счисления.
2. Позиционные и непозиционные системы счисления.
3. Запись чисел в римской системе счисления.
4. Свернутая и развернутая формы представления чисел.

Тема 2.1. Кодирование и декодирования информации

1. Приведите примеры кодирования и декодирования информации.
2. Почему человек использует десятичную систему счисления, а компьютер – двоичную?
3. Приведите примеры аналогового и дискретного способов представления графической и звуковой информации.
4. В чем состоит суть процесса дискретизации?
5. Какой сигнал называется аналоговым?
6. Из каких этапов состоит процесс аналого-цифрового преобразования?
7. Сформулируйте теорему Котельникова.

8. Какая дискретизация называется равномерной?
9. В чем суть процесса квантования по уровню?

Тема 3.1. Система Основы передачи данных

1. Каналы передачи информации.
2. Характеристики каналов передачи информации.
3. Проблемы передачи информации.
4. Помехи. Классификация помех.
5. Методы повышения помехозащищенности.
6. Методы повышения помехоустойчивости (верности) передачи информации.
7. Принципы помехоустойчивого кодирования.

Тема 4.1. Сжатие и архивация информации

1. Что называется сжатием данных?
2. Какие объекты сжатия вам известны?
3. Что называется обратимостью сжатия?
4. Какие форматы сжатия с потерей информации вам известны?
5. Какие форматы сжатия без потери информации вам известны?
6. Перечислите основные методы сжатия информации. Расскажите об их особенностях.
7. Понятие архивации. Отличие архивации данных от сжатия данных.
8. Заполнить таблицу «Свойства алгоритмов сжатия»

Алгоритм	Выходная структура	Сфера применения	Примечание (особенность использования алгоритма)
RLE(Run-Length Encoding)			
KWE (Keyword Encoding)			
Алгоритм Хаффмана			

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.2. Перевод чисел в позиционных системах счисления

Вариант 1

№ 1. Какое число записано римскими цифрами МСМХСІХ ?

№ 2. Запишите год, месяц и число своего рождения с помощью римских цифр.

№ 3. Запишите в развернутом виде числа:

$$A_{10}=143,511;$$

$$A_{16}=1A3,5C1.$$

№ 4. Чему равны десятичные эквиваленты чисел $101,01_2$, 456_8 , $4A9_{16}$? № 5.

Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с точностью до трех знаков после запятой: $184,95_{10}$.

№ 6. Выполнить перевод числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную:

$1011,1001_2$. № 7. Перевести число из 8СС в 16СС: $257,368$.

№8. Выпишите целые числа, принадлежащие следующему числовому промежутку: $[101101_2; 110100_2]$ и их десятичные эквиваленты.

Вариант 2

№ 1. Какое число записано римскими цифрами CMLXXXVIII ?

№ 2. Запишите год, месяц и число своего рождения с помощью римских цифр.

№ 3. Запишите в развернутом виде числа: $A_8=1435,11$; $A_2=10011,1$.

№ 4. Чему равны десятичные эквиваленты чисел 110101_2 , $8C,816$, 101018 ? №

5. Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с точностью до трех знаков после запятой: $152,25_{10}$.

№ 6. Выполнить перевод числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную:

$110,011100_2$.

№7. Перевести число из 8СС в 16СС: $345,768$.

№8. Выпишите целые числа, принадлежащие следующему числовому промежутку: $[148; 308]$ и их десятичные эквиваленты.

Вариант 3

№ 1. Какое число записано римскими цифрами MCXLVII ?

№ 2. Запишите год, месяц и число своего рождения с помощью римских цифр.

№ 3. Запишите в развернутом виде числа: $A_8=0,143511$; $A_{16}=1B2,C5$.

№ 4. Чему равны десятичные эквиваленты чисел $10011,101_2$, $145,768$, 1010116 ?

№ 5. Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с точностью до трех знаков после запятой: $178,15_{10}$.

№ 6. Выполнить перевод числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную:

10100,01112. № 7. Перевести число из 8СС в 16СС: 567,178.

№8. Выпишите целые числа, принадлежащие следующему числовому промежутку: [1816; 3016] и их десятичные эквиваленты.

Задания для проведения промежуточной аттестации

Пояснительная записка

Вопросы к дифференцированному зачету разработаны на основании программы учебной дисциплины «Основы теории информации» по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

При изучении дисциплины «Основы теории информации» следует постоянно обращать внимание на необходимость выполнения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, т.к. необходимые знания и умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

виды — и формы представления информации; методы и средства определения количества информации; принципы кодирования и декодирования информации; способы передачи цифровой информации; методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.

Вопросы составлены по следующим 4 разделам дисциплины «Основы теории информации»:

- Раздел 1. Информация, свойства информации и ее измерение.
- Раздел 2. Кодирование и декодирование информации.
- Раздел 3. Передача информации.
- Раздел 4. Способы сжатия и архивация информации

Критерии оценок:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание студентами основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

– по просьбе студента зачетное задание может быть однократно заменено другим. (При этом количество вопросов в задании и критерий успешной сдачи зачета увеличивается на один вопрос по выбору

преподавателя); – по решению преподавателя со студентом может быть проведено дополнительное собеседование для принятия окончательного решения о результатах сдачи зачета;

– повторная сдача зачета – по согласованию с преподавателем – не ранее, чем через два дня после предыдущей сдачи, необходимых для подготовки по сдаваемой дисциплине.

Вопросы к дифференцированному зачету.

1. Теоретические вопросы

1. Понятие информации. Свойства информации. Функции информации.
2. Информационные процессы и системы. Структурные компоненты обмена информацией.
3. Качество информации. Виды и формы представления информации.
4. Формы адекватности информации и их особенности.
5. Информация и данные. Операции с данными.
6. Основные структуры данных. Единицы хранения данных.
7. Позиционные и непозиционные системы счисления. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
8. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из десятичной СС в двоичную.
9. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из десятичной СС в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.
10. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной и восьмеричной СС в двоичную и наоборот.
11. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение.
12. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Умножение.
13. Представление чисел в ЭВМ. Формы представления двоичных чисел в ЭВМ. Нормализованные числа.

- 14.Выполнение арифметических действий над нормализованными числами.
- 15.Прямой, обратный и дополнительный коды.
- 16.Единицы измерения информации. Меры информации.
- 17.Формула Хартли определения количества информации. Закон аддитивности информации.
- 18.Алфавитный подход к измерению количества информации.
- 19.Вероятностный подход к измерению количества информации. Формула Шеннона.
- 20.Кодирование и декодирования информации. Различные системы кодирования. Аналоговый и дискретный способы представления информации.
- 21.Преобразование аналоговой информации в цифровую информацию. Теорема Котельникова.
- 22.Хранение информации. Классификация запоминающихся устройств.
- 23.Кодирование текстовой информации.
- 24.Виды компьютерной графики. Законы Грассмана. Цветовые модели.
- 25.Кодирование графической информации.
- 26.Кодирование звуковой информации.
- 27.Передача информации. Проблемы передачи информации. Каналы передачи информации.
- 28.Методы повышения помехозащищенности и помехоустойчивости.
- 29.Сжатие информации. Обратимость сжатия.
- 30.Алгоритмы обратимых методов сжатия.
- 31.Архивация информации. Защита информации.
- 32.Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Антивирусная защита. Меры профилактики вирусов.

2. Перечень практических задач

Объем сообщения — 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита? (256)

- 1) Мощность алфавита равна 64. Сколько Кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице? (24)

- 12) Записать следующие числа в формате с плавающей запятой и нормализованной мантиссой: $217,934_{10}$; 75321_{10} ; $10,0101_2$; 200450_{10} .
- 13) Определите информационный объем в Мбайтах стереоаудиофайла длительностью звучания 1 минута, если «глубина» кодирования 16 бит, а частота дискретизации 48 кГц. (11Мбайт)
- 14) Для хранения растрового изображения размером 1024×512 пикселей отвели 256 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения? (16)
- 15) Можно ли уместить на одну дискету (информационная емкость 1,44 Мбайта) книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа? (да $I=1,17$ Мбайт)
- 16) Для ремонта школы использовали белую, синюю и коричневую краску. Израсходовали одинаковое количество банок белой и синей краски. Сообщение о том, что закончилась банка белой краски, несет 2 бита информации. Синей краски израсходовали 8 банок. Сколько банок коричневой краски израсходовали на ремонт школы? (16)
- 17) Чему равны десятичные эквиваленты чисел 110101_2 , $8C,8_{16}$, 10101_8 ? (53; 140,5; 4161)
- 18) Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с точностью до трех знаков после запятой: $152,25_{10}$. ($10011000,01$; 230,2; 98,4)
- 19) Выполнить перевод числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную: $110,011100_2$. (8сс — 6,34; 16сс — 6,7)
- 20) Перевести число из 8СС в 16СС: $345,76_8$. (E5,F8)
- 21) Выпишите целые числа, принадлежащие следующим числовым промежуткам их десятичные эквиваленты:
 $[14_8; 30_8]$ (10сс — 12..24)
 $[18_{16}; 30_{16}]$ (10СС – 24..48)
- 22) Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с точностью до трех знаков после запятой: $178,15_{10}$. ($10110010,001$; 262,114; B2,266)
- 23) Сложить числа: 45_8 и $1E5_{16}$. Ответ выразить в 10СС, 8СС и 16СС.
 $(522_{10}=1012_8=20A_{16})$

24) Найти дополнительный код числа в восьмиразрядном компьютерном представлении, сделать проверку:

$$-70 (10111010)$$

25) Выполнить операции над нормализованными числами:

$$0,1011 \cdot 10^{100} + 0,111 \cdot 10^{110} (0,1000011 \cdot 10^{111})$$

26) Выполнить операции над нормализованными числами:

$$(0,11 \cdot 10^{11}) * (0,101 \cdot 10^{101}) (0,1111 \cdot 10^{111})$$

27) 1) Перевести 2^{45} бит в Тбайт (Ответ: 4Тбайт)

2) Перевести в биты 64 Гбайт (Ответ: 2^{39} бит)

28) В корзине лежат красные и черные клубки шерсти. Красных клубков 6. Сообщение о том, что достали черный клубок, несет 2 бита информации. Сколько клубков всего в корзине? (Ответ: 8)

29) Сообщение, набранное с помощью компьютера, занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найти информационный объем текста. (Ответ: 9 Кбайт)

30) Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 256-символьного алфавита, если объем его составил $1/32$ часть Мбайта? (Ответ: 32768 символов)

31) Какие числа записаны римскими цифрами:

а) MCMXCIX; б) CMLXXXVIII; в) MCXLVII? (а)1999; б)988; в)1147.)

32) Шестнадцатеричный адрес последнего байта оперативной памяти равен 1FFFFFFF. Какой объем имеет эта оперативная память. (512 Мбайт)

33) В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 512 до 8. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.02 Технология физического уровня передачи данных

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине **Технологии физического уровня передачи данных разработан** на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Оценочные средства
		уметь	знать	
<p>Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.</p> <p>Тема 2. Типы линий связи.</p> <p>Тема 3. Характеристики линий связи.</p> <p>Тема 4. Типы кабелей.</p> <p>Тема 5. Аппаратура передачи данных.</p> <p>Тема 6. Архитектура физического уровня.</p> <p>Тема 7. Методы доступа.</p> <p>Тема 8. Коммутация каналов и коммутация пакетов.</p> <p>Тема 9. Функции канального уровня.</p> <p>Тема 10. Протоколы канального уровня.</p> <p>Тема 11. Безопасность канального уровня.</p> <p>Тема 12. Беспроводная среда передачи.</p> <p>Тема 13. Беспроводные компьютерные сети.</p> <p>Тема 14. Безопасность беспроводных компьютерных сетей</p>	<p>ОК 01 - ОК 02, ОК 04 - ОК 05, ОК 09 - ОК 10; ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3</p>	<p>- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи;</p>	<p>Физические среды передачи данных.</p> <p>Типы линий связи.</p> <p>Характеристики линий связи передачи данных.</p> <p>Современные методы передачи дискретной информации в сетях.</p> <p>Принципы построения систем передачи информации.</p> <p>Особенности протоколов канального уровня.</p> <p>Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.</p>	<p>Тесты, рефераты, вопросы для подготовки</p>

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету,

1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.
2. Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи.
3. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы.
4. Характеристики линий связи. Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность.
5. Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение медных и оптоволоконных кабелей.
6. Аппаратура передачи данных. Классификация сетевых устройств.
7. Архитектура физического уровня и топологии сетей.
8. Методы доступа к среде передачи данных.
9. Коммутация каналов и коммутация пакетов.
10. Функции канального уровня. Структура кадра данных.
11. Технология и стандарты Ethernet.
12. Технологии Token Ring и FDDI.
13. Технология Frame Relay.
14. Протоколы PPP и HDLC.
15. Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети.
16. Беспроводная среда передачи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.
17. Технологии беспроводной связи. Стандарты беспроводных подключений: 802.11, 802.15, 802.16.
18. Безопасность беспроводных компьютерных сетей.

Критерии оценки:

Оценку **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам программного материала; показавший умение свободно логически анализировать литературу, рекомендованную программой, правильно оценивать и четко, сжато, ясно излагать свою точку зрения по проблемам; проявивший творческие способности в процессе изложения учебного материала; продемонстрировавший в процессе изложения учебного материала на экзамене твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению при дальнейшем обучении и в последующей профессиональной деятельности.

Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала; показавший систематический характер знаний, успешно, без существенных недочетов, ответивший на все вопросы экзаменационного билета, но некоторые ответы являются не совсем полными; при ответах на дополнительные вопросы студент обнаруживает знания логических связей вопросов билета с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие. Студент потенциально способен к овладению знаниями и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности.

Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основных вопросов дисциплины в объеме необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; умеющий выполнить задания, предусмотренной программой, знакомый с основной учебной литературой, рекомендованной программой; допустивший не принципиальные погрешности в ответе на экзамене и обладающий знаниями для их устранения как самостоятельно, так и под руководством экзаменатора.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала; допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий экзаменационного билета и не способному к их исправлению без дополнительных занятий по дисциплине.

Темы рефератов

1. «Модуляция при передаче аналоговых и дискретных сигналов».
2. «Комбинированные методы модуляции».
3. «Методы кодирования сигналов».
4. «Обнаружение и коррекция ошибок».
5. «Коммутация каналов на основе методов FDM, WDM, TDM».
6. «Сети технологии уплотненного волнового мультиплексирования (DWDM)».
7. «Иерархия скоростей и ограничения технологии первичных сетей (PDH)».
8. «Методы мультиплексирования и типы оборудования синхронных оптических сетей (SONET/SDH)».
9. «Технологии 40GbE и 100-гигабитный Ethernet».
10. «Распространение электромагнитных волн».
11. «Цифровые стандарты сотовой связи».
12. «Расчет области охвата сотовой сети».
13. «Системы спутниковой связи».
14. «Технология широкополосного сигнала».
15. «Эволюция стандартов сетей Wi-Fi».
16. «Технология беспроводной связи ZigBee».
17. «Технология мобильной связи 5G».
18. «Беспроводные сети LPWAN».

Примерная структура реферата •

Титульный лист (пример в приложении 1).

- Оглавление – излагается название составляющих (глав, вопросов) реферата, указываются страницы.
- Введение – формулируется суть исследуемой проблемы ее актуальность, обосновывается выбор темы. Указывается цель и задачи. Показывается научный интерес и практическое значение. Объем введения составляет 2-3 страницы.
- Основная часть – доказательно раскрывается проблема или одна из ее сторон; могут быть представлены таблицы, графики, схемы. Основная часть должна включать в себя также собственное мнение студента.
- Заключение – подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, указывается, что интересно, что спорно, предлагаются рекомендации.
- Объем заключения 2-3 страницы.
- Список литературы – источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по фамилии автора или по названию сборников), необходимо указать место издания, название издательства, год, источники (библиография, не менее 20 наименований, в том числе 2-3 иностранных). Оформление списка литературы по ГОСТ 71-2003 «Библиографическая запись, Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

- Выступление по реферату.
- На основе написанного реферата студент может сделать устное выступление перед группой, либо другой аудиторией. Рефераты могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы (в отдельных случаях) или сообщение на практическом занятии (семинаре). При этом преподавателем оценивается предметная сущность выполненного самостоятельного исследования, способность к письменному изложению изучаемого вопроса, правильность выводов, способность публичного выступления и ответов на вопросы, умение вести дискуссию по теме исследования, правильность и грамотность оформления документа.

Рекомендации к оформлению реферата •

Абзац включает в себя не менее 3-х предложений.

- Название каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 2 страниц.
- В тексте должны отсутствовать сокращения, кроме общепринятых, общепринятые или необходимые сокращения при первоначальном употреблении должны быть расшифрованы.
- Каждая цитата, каждый рисунок или график, каждая формула, каждый расчет должны иметь сноску. Если рисунок или расчет являются авторскими, тогда это необходимо отразить в тексте сноски.
- Работа предоставляется как в рукописном виде (почерк читаемый, т.е. разборчивый), так и в напечатанном виде через 1-1.5 интервала. Шрифт – TimesNewRoman, размер шрифта – 12-14. Вся работа должна быть напечатана в одном виде шрифта, если это не смысловое выделение по тексту.

Список использованной литературы и других источников составляется в следующей последовательности:

- Законы, постановления правительства.
- Нормативные акты, инструктивные материалы, официальные справочники.
- Специальная литература.
- Периодические издания.

Критерии оценки

Реферат оценивается по 5-ти бальной шкале:

Раскрытие темы - 2 балла.

Оформление - 1 балл.

Защита реферата - 2 балла.

Комплект тестовых заданий

Тест №1

1. Что называется уплотненным волновым мультиплексированием (Dense Wave Division Multiplexing, DWDM)?

а) в линии связи между двумя FDM-коммутаторами одновременно передаются сигналы всех абонентских каналов, но каждый из них занимает свою полосу частот

б) техника мультиплексирования, когда каждому соединению выделяется собственный диапазон частот в общей полосе пропускания линии связи

в) выделение канала каждому соединению на определенный период времени

г) нет правильного ответа. *

2. Какой код требует минимальной полосы пропускания при заданной скорости передачи информации? а) код RZ;

б) манчестерский код;

в) код NRZ; *

г) код 4B/5B.

3. В чем состоит роль физического уровня OSI?

а) управление доступом к среде передачи данных;

б) передача битов через локальную среду передачи данных; *

в) обнаружение ошибок в принятых кадрах;

г) обмен кадрами между узлами по физической сетевой среде передачи данных.

4. Какой метод используется для управления доступом в беспроводной сети Wi-Fi? а) CSMA/CD;

б) приоритетное упорядочение;

в) CSMA/CA; *

г) передача маркера.

5. Какова характеристика топологии «звезда» глобальной вычислительной среды?

а) она требует, чтобы некоторые узлы разветвления были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка»;

б) она требует, чтобы все узлы были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка»;

в) для всех узлов требуется наличие устройства-концентратора, подключённого к маршрутизатору;

г) узлы разветвления подключены к центральному узлу посредством соединения «точка-точка». *

6. Какая часть кадра Ethernet используется для проверки ошибок при коммутации с промежуточным хранением?

а) циклический избыточный код (CRC) в концевики; *

б) MAC-адрес источника в заголовке;

в) MAC-адрес назначения в заголовке;

г) тип протокола в заголовке.

7. Какой адрес используется в поле адреса (Address) кадра PPP?

а) один байт, в двоичном виде 00000000;

б) один байт, в двоичном виде 10101010;

в) один байт, в двоичном виде 11111111; *

г) IP-адрес последовательного интерфейса.

8. Какая характеристика линии связи показывает, как затухает амплитуда синусоиды на выходе линии связи по сравнению с амплитудой на ее входе для всех возможных частот передаваемого сигнала? а) затухание (attenuation);
б) полоса пропускания (bandwidth);
в) амплитудно-частотная характеристика (АЧХ); *
г) помехоустойчивость;
д) пропускная способность (throughput).
9. Как можно описать перекрестные помехи?
а) искажение сигнала сети от люминесцентного освещения;
б) искажение передаваемых сообщений от сигналов, идущих по соседним проводам; *
в) ослабление сигнала сети при передаче по длинным кабелям;
г) потеря беспроводного сигнала на большом расстоянии от точки доступа.
10. Какой метод передачи данных позволяет передавать и принимать информацию одновременно?
а) полный дуплекс; *
б) полудуплекс;
в) мультиплексирование;
г) симплекс.

Тест №2

1. Термин FDM определяет:
а) частотное мультиплексирование; *
б) уплотненное волновое мультиплексирование;
в) временное мультиплексирование;
г) ортогональное частотное мультиплексирование;
д) волновое мультиплексирование.
2. Какое утверждение описывает свойство полей заголовка кадров канального уровня?
а) все из них включают в себя поля управления потоками данных и поля логического соединения;
б) поля заголовка кадра Ethernet содержат адреса источника и назначения уровня 3;
в) они могут различаться в зависимости от протоколов; *
г) они содержат сведения о пользовательских приложениях.
3. Почему две жилы оптоволоконного кабеля используются для одного оптоволоконного подключения?
а) две жилы позволяют передавать данные на большие расстояния без потерь;
б) они предотвращают возникновение искажений на соединении вследствие воздействия перекрестных помех;
в) они увеличивают скорость передачи данных;

г) они позволяют выполнить полнодуплексное соединение. *

4. Какая характеристика линии связи определяет ее способность уменьшать уровень помех, создаваемых во внешней среде, на внутренних проводниках?

а) достоверность передачи данных (интенсивность битовых ошибок, BitErrorRate, BER);

б) полоса пропускания (bandwidth);

в) затухание (attenuation);

г) помехоустойчивость;

д) пропускная способность (throughput). *

5. Какой из перечисленных способов кодирования не является самосинхронизирующимся?

а) NRZ; *

б) NRZI;

в) манчестерский;

г) все вышеперечисленные коды.

6. Как можно описать топологию «расширенная звезда»?

а) оконечные устройства подключаются к центральному промежуточному устройству, которое, в свою очередь, подключается к другим центральным промежуточным устройствам; *

б) оконечные устройства подключаются друг к другу через шину, а каждая шина подключается к центральному промежуточному устройству;

в) каждая оконечная система подключается к соответствующей соседней системе через промежуточное устройство;

г) все оконечные и промежуточные устройства объединяются в цепь друг с другом.

7. Каким образом протокол PPP взаимодействует с различными протоколами сетевого уровня?

а) благодаря применению разных протоколов NCP; *

б) путем согласования с обработчиком сетевого уровня;

в) путем кодирования информационного поля в кадре PPP;

г) путем определения протокола во время установления подключения с помощью LCP..

8. Каким должен быть минимальный размер кадра Ethernet, чтобы он не был отброшен приемником как карликовый кадр? а) 64 байта; *

б) 512 байт;

в) 1024 байта;

г) 1500 байт.

9. Какая оптоволоконная технология дальней связи поддерживает как SONET, так и SDH и назначает входящие оптические сигналы конкретным длинам световых волн? а) ISDN;

б) MPLS;

в) ATM;

г) DWDM. *.

10. В чем заключается преимущество технологии с коммутацией пакетов в сравнении с технологией с коммутацией каналов?

а) в отличие от сети с коммутацией каналов, сети с коммутацией пакетов менее склонны к изменяющимся задержкам (джиттеру);

б) сети с коммутацией пакетов могут эффективно использовать несколько маршрутов в сети поставщика услуг; *

в) в сетях с коммутацией пакетов не требуется дорогостоящее постоянное подключение к каждому конечному устройству;

г) как правило, уровень задержки в сетях с коммутацией пакетов ниже, чем в сетях с коммутацией каналов.

Критерии оценки

Задания в тестовой форме оцениваются по 5-ти бальной шкале:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.03 Архитектура аппаратных средств

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

**ПАСПОРТ фонда оценочных средств по дисциплине
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	тестирование; контрольная работа
2	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	ОК 04, ОК 05, ОК 09,	тестирование; контрольная работа
3	Раздел 3. Периферийные устройства	ОК 10, ПК 4.2, ПК 4.3	тестирование; контрольная работа

Критерии оценки по дисциплине «Архитектура аппаратных средств».

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы:

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;
- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
- последовательное, правильное выполнение всех заданий;
- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

Оценка «хорошо» выставляется, если студент дает ответ, отличающийся меньшей обстоятельностью и глубиной изложения:

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;

- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
- последовательное, правильное выполнение всех заданий;
- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;

- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но ответ, отличается недостаточной полнотой и обстоятельностью изложения:

- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;
- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;
- выполнение заданий при подсказке преподавателя;
- затруднения в формулировке выводов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей, или наиболее существенной части содержания учебного материала:

- не способен применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- не умеет определить собственную оценочную позицию;
- допускает грубое нарушение логики изложения материала.
- допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов.

Примерный перечень оценочных средств по дисциплине Архитектура аппаратных средств

№	Наименование	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

4	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплекты тестов
5	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
6	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» студент должен:</p> <p>знать/понимать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p>	<p>Тестирование; Контрольная работа;</p>
<p>уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Тестирование; Контрольная работа.</p>

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:

Комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Классификация параллельных компьютеров.
3. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 2

1. Типы вычислительных систем.
2. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
3. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 3

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Структура процессора. Типы регистров процессора.
3. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 4

1. Логические основы работы ЭВМ.
2. Организация работы и функционирование процессора.
3. Порты. Виды, характеристики.

Вариант 5

1. Элементы алгебры логики.
2. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
3. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,

Вариант 6

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. Характеристики и структура микропроцессора.
3. Прямой доступ к памяти. Прерывания.

Вариант 7

1. Таблицы истинности.
2. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
3. Драйверы.

Вариант 8

1. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
2. Системы команд процессора.
3. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Вариант 9

1. Схемные логические элементы: демultipлексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
2. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
3. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.

Вариант 10

1. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
2. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
3. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

Вариант 11

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
2. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
3. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.

Вариант 12

1. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
2. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
3. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Вариант 13

1. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
3. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

**Вопросы для подготовки студентов к дифференцированному зачету
по дисциплине
Архитектура аппаратных средств**

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Типы вычислительных систем.
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы работы ЭВМ.
5. Элементы алгебры логики.
6. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
7. Таблицы истинности.
8. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
9. Схемные логические элементы: демultipлексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
10. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
11. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
13. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
14. Классификация параллельных компьютеров.
15. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
16. Структура процессора. Типы регистров процессора.
17. Организация работы и функционирование процессора.
18. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
19. Характеристики и структура микропроцессора.
20. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
21. Системы команд процессора.
22. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
23. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
24. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
25. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.

26. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
27. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
28. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
30. Порты. Виды, характеристики.
31. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,
32. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
33. Драйверы. Спецификация P&P.
34. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
35. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
36. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.
37. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
38. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
39. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Задания открытого типа

1. ***Что входит в минимальную комплектацию ПК?***

Ответ

В настоящее время в базовой конфигурации рассматривают четыре устройства

- системный блок;
- монитор; • клавиатура; • мышь.

2. ***Что такое материнская плата?***

Ответ:

Материнская плата (англ. motherboard, MB, также используется название англ. mainboard — главная плата; сленг. мама, мать, материнка) — сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера либо сервера начального уровня (центральный процессор, контроллер оперативной памяти и собственно ОЗУ, загрузочное ПЗУ, контроллеры базовых интерфейсов ввода-вывода). Именно материнская плата объединяет и координирует работу таких различных по своей сути и функциональности комплектующих, как процессор, оперативная память, платы расширения и всевозможные накопители.

3. ***Дать определение что такое компьютерный порт*** Ответ:

Интерфейс или точка соединения между компьютером и его периферийными устройствами.

4. **Назовите виды портов.**

Ответ: PS/2, последовательный порт, аудио порты, разъемы объемного звука или разъем, видео порты, Порт VGA, цифровой видеоинтерфейс (DVI), Mini-DVI, Micro-DVI, Display Port, разъем RCA, компонентное, HDMI, USB, RJ-45, RJ-11, e-SATA

5. **Что такое драйверы?**

Ответ:

Программный компонент, который позволяет операционной системе и устройству взаимодействовать друг с другом.

6. **Дайте определение шины? Каков принцип построения шин** Ответ:

Группа проводников, соединяющих различные устройства. К одной шине могут быть подключены несколько устройств и у каждой шины есть свой набор слотов для подключения кабелей или карт

7. **Что такое Кэш-память** Ответ :

Очень быстрое ЗУ небольшого объема, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстрой оперативной памятью

8. **Что такое бит**

Ответ: Это элемент памяти, частица информации, хранит двоичный код 0 или 1 - Это ячейка памяти, хранящая один двоичный знак.

Это наименьшая частица памяти компьютера.

Это единица измерения количества информации и частица памяти компьютера

9. **Контроллер – это** Ответ:

Устройство управления в электронике и вычислительной технике.

Тесты

1. Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать: а) абак, б) паскалину, в) калькулятор, г) арифмометр.

2. Первую вычислительную машину изобрел:

- а) Джон фон Нейман,
б) Джордж Буль,
в) Вильгельм Шиккард,
г) Чарльз Беббидж.

3. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства:

- а) Вильгельм Шиккард,
б) Блез Паскаль,
в) Готфрид Вильгельм Лейбниц,
г) Луи Армстронг.

4. Двоичную систему счисления впервые предложил:

- а) Блез Паскаль

- б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
- в) Чарльз Беббидж
- г) Джордж Буль

5. Первая программа была написана:

- а) Чарльзом Бэббиджем,
- б) Адой Лавлейс,
- в) Говардом Айкеном,
- г) Полом Алленом.

6. Представителем первого поколения ЭВМ был:

- а) машина Тьюнинга-Поста,
- б) ENIAC,
- в) CRONIC,
- г) арифмометр «Феликс».

7. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны: а) Блезом Паскалем,

- б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем,
- в) Чарльзом Беббиджем,
- г) Джоном фон Нейманом.

8. Под термином «поколение ЭВМ» понимают:

- а) все счетные машины,
- б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах,
- в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,
- г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.

9. основоположником отечественной вычислительной техники является:

- а) Сергей Алексеевич Лебедев,
- б) Николай Иванович Лобачевский,
- в) Михаил Васильевич Ломоносов,
- г) Пафнутий Львович Чебышев.

10. Целью создания пятого поколения ЭВМ является:

- а) реализация новых принципов построения компьютера;
- б) создание дешевых компьютеров;
- в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в секунду);
- г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта).

11. Периферийные устройства – это

- а) монитор, клавиатура и мышь;
- б) устройства ввода-вывода информации;
- в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;
- г) запоминающие устройства.

12. Драйвер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

13. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

14. Примером НГМД является:

- а) CD-диски;
- б) дискета;
- в) «винчестер»;
- г) DVD-диски.

15. Что такое Digital Line Tape?

- а) лента цифровой линейной записи;
- б) магнитооптический носитель;
- в) расширенная технология цифровой записи;
- г) магниторезистивные технологии.

16. Под видеосистемой понимается

- а) комбинация дисплея и адаптера;
- б) видеоадаптер;
- в) монитор или видеопроектор;
- г) веб-камера.

17. Проекторы могут быть построены по технологиям

- а) ЖКНК, ЭЛТ и НГМД;
- б) ЭЛТ, ЖКД, Микрорезеркальная, ЖКНК ;
- в) НГМД, НЖМД;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

18. Линейный вход на звуковой плате – это

- а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;
- б) модуляция;
- в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;
- г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

19. Формат MP3 – это

- а) формат записи звуковых сигналов;
- б) музыкальный формат;
- в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;

д) формат синтеза с использованием частотной модуляции. 20. Лепестковые принтеры относятся к

- а) принтерам ударного типа;
- б) струйным принтерам;
- в) матричным принтерам;
- г) лазерным принтерам.

21. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел? а) матричных;

- б) струйных;
- в) лазерных;
- г) струйных и лазерных.

22. Устройства вывода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;
- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;
- г) колонки, сканер, принтер.

23. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК: а) клавиатура;

- б) мышь;
- в) монитор;
- г) микрофон.

24. Контроллер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

25. Какие интерфейсы относятся к внешним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

26. Примером НЖМД является:

- а) CD-диски;
- б) дискета;
- в) «винчестер»;
- г) DVD-диски.

27. Укажите структуру флэш-памяти

- а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;
- б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;
- в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (питы);
- г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

28. Устройства ввода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;
- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;
- г) мышь, сканер, микрофон.

29. В графическом адаптере нет

- а) видеопамяти;
- б) микрофонного входа;
- в) разъема расширения VGA;
- г) программного обеспечения драйвера.

30. Линейный выход на звуковой плате – это

- а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;
- б) модуляция;
- в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;
- г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

31. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

- а) ЖКНК, ЭЛТ и НГМД;
- б) НГМД, НЖМД;
- в) ЭЛТ, ЖКД, Микрорезеркальная, ЖКНК;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

32. JPEG – это

- а) аудиоформат;
- б) метод сжатия звуковых файлов;
- в) метод сжатия графики;
- г) метод сжатия

видеоинформации. 33. Плоттер – это устройство для

- а) сканирования информации;
- б) считывания графической информации;
- в) ввода;
- г) вывода.

34. Что такое Кэш-память

- а) очень быстрое ЗУ небольшого объема, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстрой оперативной памятью
- б) энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
- в) постоянную память записывают программу управления работой самого процессора
- г) постоянное запоминающее

устройство 35. Постоянная память - это...

- а) очень быстрое ЗУ небольшого объема, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью
- б) энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
- в) электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
- г) перепрограммируемое

ПЗУ 36. Память-это...

- а) оперативно запоминающее устройство
- б) постоянное запоминающее устройство
- в) электронная память, размещенная на видеокарте, используется для хранения кадров динамического изображения
- г) функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации

37. Внутренняя память -это...

- а) наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации
- б) это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы
- в) это энергозависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно небольшого объема

38. Заданному равно 1 байт?

- а) 8 бит
- б) 16 кбайт
- в) 1 мб
- г) 1000 бит

39. Типы оперативной памяти

- а) статическая
- б) динамическая
- в) оперативная
- г) модульная

Литература:

- 1 Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. / А.В. Сенкевич. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240с.
- 2 Калмыкова, Е.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. / Е.А. Калмыкова, И.А. Кумыскова. – М.:Академия, 2008.
- 3 *Новожилов, О. П.* Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495226>
- 4 *Новожилов, О. П.* Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495227>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств
по дисциплине ОП.04 Операционные системы
специальность 09.02.02 Компьютерные сети

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия и определения	ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
2.	Архитектура операционных систем	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
3.	Управление процессами	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	Управление памятью	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
5.	Управление данными в операционных системах	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
6.	Управление устройствами в операционных системах	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
7.	Утилиты и ПО	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
8.	Графический интерфейс и режим терминала	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
9.	Операционные системы: Windows, Linux	ОПК-5, ОПК-6	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад с презентацией	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебнопрактической, исследовательской или научной теме	Темы докладов
3.	Письм. контрольная работа (аттестация)	Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4.	Зачет / экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету / экзамену

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения. **2 семестр**

Тема 1. Основы работы в ОС Windows. Организация рабочего стола. Изучение структуры файловой системы. Поддержка системы.

Цель: Приобрести навыки работы в оформлении интерфейса, а также изучении структуры файловых систем ОС Windows.

Тема 2. Изучение настроек Windows.

Цель: Приобрести навыки работы в настройке системных параметров в ОС Windows.

Тема 3. Защита файлов в ОС LINUX. Права доступа. Права доступа по умолчанию. Команды управления правами доступа.

Цель: приобрести навыки реализация политики безопасности в защищенных версиях ОС.

Цель: приобрести навыки разграничения прав пользователя в ОС Windows **Тема 4.** Процессы. Порождение процессов. Процессы родители и процессыпотомки. Взаимодействие процессов.

Цель: приобрести практические навыки планирования заданий в операционной системе.

Тема 5. Процессы. Процессы родители и процессы-потомки. Переменные окружения.

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Способ организации самостоятельной работы: подготовка презентации на 12-15 слайдов с устным докладом по заданной тематике; разработка приложений по заданию преподавателя.

Темы с/р:

1. BeOS
2. Виды памяти
3. Linux GUI
4. Alphabet
5. Процессы и потоки
6. Apple
7. ОС для мобильных устройств
8. ОС Android
9. Unix shell
10. DOS
11. ОС Реального времени
12. Дистрибутивы ОС Linux
13. Linux GUI
14. Windows 10
15. Компоненты операционных систем
16. ОС Unix
17. История развития операционных систем. Эволюция операционных систем
18. ОС macOS
19. Семейство ОС Windows Server
20. Серверные ОС
21. Разработка и программная реализация многопользовательских сетевых игр
22. Архитектура операционных систем
23. VMware ESX
24. Ядро ОС
25. Symbian OS

Критерии оценки ответов по самостоятельные работы При оценке самостоятельной работы студента на учитываются:

- качество выполненной работы;
- логика изложения материала;
- полнота изучения темы исследования;
- правильность ответа на вопросы по теме;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса; □ культура устной речи студента.

В пределах, допускаемых за самостоятельную работу 15 баллов студенту выставляется:

Более 10 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы по теме самостоятельно работы; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 10 баллов – излагает ответы на поставленные вопросы систематизировано и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Операционные системы»

Итоговая отчетность студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен – 2 теоретических вопроса.

2 семестр Вопросы к экзамену

Вопросы к 1 рубежной аттестации:

1. Определение: Операционная система (ОПК-5)
2. Системные вызовы (ОПК-5)
3. Прерывания (ОПК-5)
4. Файлы
5. Классификация ОС (ОПК-5)
6. Ядро ОС (ОПК-5)
7. Вспомогательные модули (ОПК-6)
8. Ядро и привилегированный режим (ОПК-5)
9. Микроядерная архитектура (ОПК-5)
10. Процесс (ОПК-5)
11. Управление процессами (ОПК-5)
12. Параметры процесса (ОПК-5)
13. Стратегии планирования (ОПК-5)
14. Алгоритмы планирования (ОПК-6)
15. Запоминающие устройства (основная и вторичная память) (ОПК-6)

Вопросы ко 2 рубежной аттестации:

1. Непрерывное распределение (ОПК-6)
2. Оверлейное распределение (ОПК-6)
3. Файловая система (ОПК-6)
4. Основные функции файловой системы (ОПК-6)
5. Типы файлов (ОПК-6)
6. Атрибуты файла (ОПК-6)
7. Доступ к файлам (ОПК-6)
8. Системная шина (ОПК-6)
9. Драйвер (ОПК-6)
10. Сетевая операционная система (ОПК-5)
11. Структура сетевой операционной системы (ОПК-5)
12. Редиректор. Распределитель. UNC (ОПК-5)
13. Серверное программное обеспечение (ОПК-5)
14. Требования к современным операционным системам (ОПК-5)

При оценке ответа студента на экзамене учитываются:

- правильность ответа на вопрос;

- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса; □ культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене / зачете 20 баллов студенту выставляется:

Более 15 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинноследственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 15 баллов – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Билет № 1

1. Алгоритмы планирования
2. Определение: Операционная система

Билет № 2

1. Классификация ОС
2. Процесс

Билет № 3

1. Прерывания
2. Параметры процесса

Билет № 4

1. Файлы
2. Управление процессами

Билет № 5

1. Файлы
2. Классификация ОС

Билет № 6

1. Запоминающие устройства (основная и вторичная память)
2. Ядро и привилегированный режим

Билет № 7

1. Алгоритмы планирования
2. Стратегии планирования

Билет № 8

1. Ядро ОС
2. Классификация ОС

Билет № 9

1. Прерывания
2. Стратегии планирования

Билет № 10

1. Системные вызовы
2. Стратегии планирования

Билет № 11

1. Определение: Операционная система
2. Микроядерная архитектура

Билет № 12

1. Файлы
2. Стратегии планирования

Билет № 13

1. Алгоритмы планирования
2. Процесс

Билет № 14

1. Прерывания
2. Классификация ОС

Билет № 15

1. Процесс
2. Файлы

Билет № 16

1. Микроядерная архитектура
2. Вспомогательные модули

Билет № 17

1. Определение: Операционная система
2. Системные вызовы

Билет № 18

1. Системные вызовы
2. Микроядерная архитектура

Билет № 19

1. Ядро и привилегированный режим
2. Алгоритмы планирования

Билет № 20

1. Управление процессами
2. Микроядерная архитектура

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.05 Основы программирования и БД

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине Базы данных

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Оценочные средства
		уметь	знать	
Тема 1. Основные понятия баз данных	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Анализировать предметную область.	Понятие данных. Понятие базы данных. Понятие системы управления базой данных. Основные функции СУБД. Понятие хранилища данных. Понятие информационной и информационно-поисковой системы. Архитектура базы данных. История развития, назначение и роль баз данных	Устный опрос, тест
Тема 2. Основные типы структур данных.	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Выбирать и использовать структуры данных. Приводить сетевые структуры к более простым.	Основные типы структур данных. Линейные структуры. Понятие списка. Типы списков («шина», «кольцо»). Способы организации записей в списки. Проблемы, возникающие при работе со списками. Способы их преодоления. Иерархии или деревья. Основные понятия и определения. Бинарные и n-арные деревья, размерность дерева. Сбалансированные и не сбалансированные деревья. Понятие сетевой организации данных. Структуры типа «звезда», «снежинка», объединение звёзд, полносвязная сеть, произвольный граф. Приведение сетевых структур к более простым.	Устный опрос, тест

			. Семантические сети. Табличное представление данных – основа реляционной модели. Комбинированные структуры данных	
Тема Классификация	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Выбирать класс базы данных в зависимости от поставленной задачи. Классифицировать базы данных.	Классификация баз данных. Иерархические, сетевые, реляционные, полнотекстовые и объектно-ориентированные базы данных. Документальные, фактографические, мультимедийные базы данных. Персональные базы данных, базы данных рабочих групп, базы данных масштаба предприятия. Централизованные, сетевые и распределённые базы данных.	Устный опрос, тест
Тема 4. Физический уровень хранения данных и файловые системы.	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Выбирать оборудование для хранения данных. Использовать оборудование для хранения данных. Использовать тэги файлов. Использовать функцию журналирования в файловой системе.	Оборудование для хранения данных. Устройства прямого доступа. Иерархия устройств хранения данных. Наборы данных. Понятие файловой системы. Способы организации файловых систем. Записеориентированные файловые системы и файлы прямого доступа. Потокоориентированные файловые системы. Многотомные файлы. Иерархические файловые системы. Понятие тэга файла. Журналирование в файловых системах.	Устный опрос, тест,
Тема Взаимосвязи в моделях реляционный подход построению моделей	5. ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Использовать модели данных. Разрабатывать реляционную модель данных. Пользоваться реляционной алгеброй, операциями реляционной алгебры. Писать запросы на языке	Физическая и логическая независимость. Модели данных. Теоретико-графовые модели данных: иерархическая модель, сетевая модель. Реляционная	Устный опрос, Практические работы, тест, Самостоятельная

		реляционной алгебры.	модель. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Особенности реляционной модели данных: основные понятия и компоненты, свойства отношений. Основы реляционной алгебры. Индексирование. Связывание таблиц. Понятие ссылочной целостности Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных. Реляционная алгебра. Основные понятия реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Ограничения на операции. Операции реляционной алгебры	работа
Тема Организация запросов SQL	6. ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5	Использовать операторы языка SQL для написания запросов к базе данных. Создавать, удалять таблицы. Добавлять данные в таблицы. Производить выборки данных, модифицировать данные в таблицах. Соединять таблицы. Использовать процедуры, триггеры.	Язык запросов SQL. Основные понятия языка SQL. Типы данных. Синтаксис операторов языка SQL. Введение в язык SQL. Работа с таблицами. Создание и удаление таблиц. Добавление данных в таблицы. Выборки данных. Удаление и изменение данных. Соединение таблиц. Операторы манипулирования данными. Хранимые процедуры и триггеры. Работа с индексами. Генераторы. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Формирование запросов на языке SQL . DML: Команды модификации данных. DML: Выборка данных. DML: Выборка из нескольких таблиц. DML: Вычисления внутри SELECT. Использование представлений. Другие возможности SQL. Сортировка и	Устный опрос, Практические работы, тест, Самостоятельная работа

			<p>группировка данных в SQL. Группировка данных. Сортировка данных. Операция объединения. Встроенные функции. Объединение UNION. Квантор существования EXIST и NOT EXIST. Выборка с использованием IN, вложенные SELECT. Подзапрос с несколькими уровнями вложенности. Коррелированный подзапрос. Представления. Курсоры. DECLARE CURSOR, DROP CURSOR. Индексы. Предложения языка SQL CREATE INDEX и DROP INDEX. Параметр UNIQUE. Синонимы. Предложения CREATE SYNONYM и DROP SYNONYM. Алиасы. Определение операций реляционной алгебры на основе предложений SQL.</p>	
<p>Тема 7. Псевдореляционные, нереляционные и постреляционные (объектноориентированные)</p>	<p>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</p>	<p>Определять основные виды нереляционных, постреляционных, псевдореляционных СУБД. Пользоваться данными видами СУБД, использовать их особенности.</p>	<p>Основные виды псевдореляционных, нереляционных и постреляционных СУБД. Малые СУБД, основанные на инвертированных списках (dBase, Clipper, FoxPro, Paradox). Иерархическая СУБД IBM IMS и язык DL1. Постреляционная СУБД ADABAS/NATURAL. Непервая нормальная форма. Основные принципы, лежащие в основе темпоральных баз данных. Понятие времени в темпоральных базах данных. Модели, используемые в темпоральных базах данных (TRM, HDM). Библиотечно–библиографические СУБД. Полнотекстовые СУБД (на примере IBM STAIRS/BookManager)</p>	<p>Устный опрос, тест</p>

<p>Тема 8. Сущность и содержание контроля функционирования.</p>	<p>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</p>	<p>Выполнять контроль функционирования. Оценивать эффективность. Анализировать результаты контрольных мероприятий. Использовать основные подходы к оценке эффективности.</p>	<p>Сущность и содержание контроля функционирования. Понятие и виды контроля. Цель проверки контроля. Анализ результатов проведения контрольных мероприятий. Общая характеристика подходов к оценке эффективности. Основные подходы к оценке эффективности. Вероятностный подход. Статистические (экспертные) и качественные методы оценки эффективности. Методы и модели оценки эффективности. Классификация и основные понятия, используемые в различных методах и моделях оценки. Показатели защищенности (эффективности).</p>	<p>Устный опрос, тест</p>
<p>Тема 9. Совместное использование данных.</p>	<p>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</p>	<p>Совместно использовать данные. Решать проблему целостности данных. Организовывать транзакции и блокировки доступа к данным. Пользоваться журналированием изменений БД. Восстанавливать БД после мягкого и жесткого сбоя.</p>	<p>Совместное использование данных. Понятия целостности данных и семантической целостности. Проблема «утраченного обновления» и «грязного чтения данных». Понятие транзакции. Способы организации транзакций и принципы блокировки доступа к данным. Предложения SQL COMMIT и ROLLBACK. Предложение SQL LOCK TABLE. Проблемы, связанные с блокировками. Понятие тупика. Бесконечное откладывание. Способы разрешения проблем. Журналирование изменений БД.</p>	<p>Устный опрос, тест</p>

			<p>Индивидуальные откаты транзакций.</p> <p>Восстановление после «мягкого» сбоя («тёплый пуск»). Восстановление после «жесткого» сбоя («холодный пуск»).</p> <p>Мониторы транзакций на примере IBM CICS и TPF</p>	
<p>Тема 10. Очереди.</p> <p>Управление очередями.</p> <p>Разграничение доступа.</p>	<p>ОК 01,</p> <p>ОК 05,</p> <p>ОК 09,</p> <p>ОК 10,</p> <p>ПК 1.2,</p> <p>ПК 1.5</p>	<p>Управлять очередями.</p> <p>Применять изолированность пользователей, метки доступа. Использовать представления для разграничения доступа к данным. Использовать шифрование данных.</p>	<p>Очереди. Управление очередями. Основные положения теории массового обслуживания (теории очередей).</p> <p>Предложения SQL GRANT и REVOKE.</p> <p>Изолированность пользователей, уровни изолированности. Метки доступа. Способ организации меток доступа для СУБД, не поддерживающих этот механизм. Использование представлений для разграничения доступа к данным. Шифрование данных. Алгоритмы с открытым и закрытым ключами. Понятие криптографического ящика. Цифровая подпись.</p> <p>Протокол SSL.</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>Практические работы,</p> <p>Тест,</p> <p>Самостоятельная работа</p>

<p>Тема 11. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных.</p>	<p>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</p>	<p>Реализовывать БД на основе модели с использованием файл-сервера, клиент-сервера.</p>	<p>Модель с использованием файлсервера. «Тонкий» сервер – «толстый» клиент. Её проблемы. Модель клиент – сервер. Многозвенная модель. Классическая трехзвенная модель. Модель с тонким клиентом. Понятие тонкого клиента. Преимущества трёхзвенной модели с тонким клиентом. Особенности доступа с использованием Web – интерфейса. Проблемы, возникающие из-за отсутствия реализации сеанса (сессии) в протоколе HTTP. Транзакции в приложениях с Web – интерфейсом. XML и Web – службы. Распределённые СУБД. Типы разделения данных в узлах распределённой системы. Кластеры и географически распределённые системы. Способы синхронизации данных. Использование триггеров. Репликация данных. Проблемы распределённых баз данных</p>	<p>Устный опрос, тест</p>
--	--	---	---	---------------------------

<p>Тема 12. Специализированные машины и системы баз данных</p>	<p>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</p>	<p>Работать и сопровождать ЭВМ ориентированные на поддержку баз данных.</p>	<p>Особенности архитектур ЭВМ ориентированных на поддержку баз данных. Их отличие от архитектур универсальных ЭВМ. Архитектура IBM zArchitecture и IBM eServer zSeries (System/390) – пример архитектуры для построения централизованных хранилищ данных большой ёмкости с нулевым временем простоя. Особенности архитектуры. Подсистема ввода/вывода. IBM eServer iSeries (AS/400) и OS/400 – пример архитектуры для создания высоконадёжных систем баз данных средней и малой ёмкости. Объектно-ориентированная ОС. Особенности организации управления памятью. Аппаратные средства хранения данных. Понятие RAIDмассива. Уровни RAID. Дисковые подсистемы типа IBM ESS Shark. Архитектура SAN. Библиотеки магнитных лент (IBM Virtual Tape Library) и CD Library на примере продуктов IBM и их аналогов</p>	<p>Устный опрос, тест</p>
--	---	---	--	---------------------------

* Наименования разделов (тем) указываются согласно рабочей программе дисциплины

**Вопросы по для подготовки к дифференцированному зачету
по дисциплине «Базы данных»**

Тема 1. Основные понятия баз данных

1. Понятие данных. Понятие базы данных. Понятие системы управления базой данных. Основные функции СУБД. Понятие хранилища данных.
2. Анализ предметной области.
3. Архитектура базы данных.
4. История развития, назначение и роль баз данных.

Тема 2. Основные типы структур данных.

1. Основные типы структур данных.
2. Линейные структуры. Понятие списка. Типы списков («шина», «кольцо»).
3. Иерархии или деревья. Основные понятия и определения. Бинарные и n-арные деревья, размерность дерева
4. Понятие сетевой организации данных. Структуры типа «звезда», «снежинка», объединение звёзд, полносвязная сеть, произвольный граф.
5. Табличное представление данных – основа реляционной модели. Комбинированные структуры данных

Тема 3. Классификация баз данных.

1. Классификация баз данных. Иерархические, сетевые, реляционные, полнотекстовые и объектно-ориентированные базы данных.
2. Классификация баз данных. Документальные, фактографические, мультимедийные базы данных. Персональные базы данных, базы данных рабочих групп, базы данных масштаба предприятия.
3. Классификация баз данных. Централизованные, сетевые и распределённые базы данных.

Тема 4. Физический уровень хранения данных и файловые системы.

1. Оборудование для хранения данных. Устройства прямого доступа. Иерархия устройств хранения данных.
2. Способы организации файловых систем. Записеориентированные файловые системы и файлы прямого доступа.
3. Потокориентированные файловые системы. Многотомные файлы.
4. Иерархические файловые системы. Понятие тэга файла. Журналирование в файловых системах.

Тема 5. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

1. Физическая и логическая независимость. Модели данных. Теоретико-графовые модели данных: иерархическая модель, сетевая модель.

2. Реляционная модель. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель. Типы моделей данных.
3. Реляционная модель данных. Особенности реляционной модели данных: основные понятия и компоненты, свойства отношений.
4. Основы реляционной алгебры. Основные понятия реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Ограничения на операции. Операции реляционной алгебры.
5. Индексирование. Связывание таблиц.
6. Понятие ссылочной целостности Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных.

Тема 6. Организация запросов SQL

1. Язык запросов SQL. Основные понятия языка SQL. Типы данных.
2. Синтаксис операторов языка SQL. Введение в язык SQL. Работа с таблицами.

Создание и удаление таблиц. Добавление данных в таблицы.

3. Выборки данных. Удаление и изменение данных.
4. Соединение таблиц. Операторы манипулирования данными.
5. Хранимые процедуры и триггеры. Работа с индексами. Генераторы.
6. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Формирование запросов на языке SQL
7. DML: Команды модификации данных.
8. DML: Выборка данных. DML: Выборка из нескольких таблиц.
9. DML: Вычисления внутри SELECT. Использование представлений.
10. Сортировка и группировка данных в SQL. Группировка данных. Сортировка данных.
11. Операция объединения. Встроенные функции. Объединение UNION.
12. Курсоры. Индексы. Алиасы.
13. Определение операций реляционной алгебры на основе предложений SQL.

Тема 7. Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектноориентированные)

1. Основные виды псевдореляционных, не реляционных и постреляционных СУБД.
2. Малые СУБД, основанные на инвертированных списках (dBase, Clipper, FoxPro,

Paradox).

3. Иерархическая СУБД IBM IMS и язык DL1.
4. Постреляционная СУБД ADABAS/NATURAL.
5. Основные принципы, лежащие в основе темпоральных баз данных. Понятие времени в темпоральных базах данных.
6. Модели, используемые в темпоральных баз данных (TRM, HDM).
7. Библиотечно– библиографические СУБД. Полнотекстовые СУБД (на примере IBM STAIRS/BookManager).

Тема 8. Сущность и содержание контроля функционирования.

1. Сущность и содержание контроля функционирования. Понятие и виды контроля.

Цель проверки контроля.

2. Анализ результатов проведения контрольных мероприятий.

3. Общая характеристика подходов к оценке эффективности. Основные подходы к оценке эффективности.
4. Вероятностный подход. Статистические (экспертные) и качественные методы оценки эффективности.
5. Показатели защищенности (эффективности).

Тема 9. Совместное использование данных.

1. Совместное использование данных. Понятия целостности данных и семантической целостности.
2. Проблема «утраченного обновления» и «грязного чтения данных».
3. Понятие транзакции. Способы организации транзакций и принципы блокировки доступа к данным.
4. Проблемы, связанные с блокировками. Понятие тупика. Бесконечное откладывание. Способы разрешения проблем.

5. Журналирование изменений БД. Индивидуальные откаты транзакций.
6. Восстановление после «мягкого» сбоя («тёплый пуск»). Восстановление после «жесткого» сбоя («холодный пуск»). Мониторы транзакций на примере IBM CICS и TRF

Тема 10. Очереди. Управление очередями. Разграничение доступа.

1. Очереди. Управление очередями.
2. Основные положения теории массового обслуживания (теории очередей).
3. Предложения SQL GRANT и REVOKE. Изолированность пользователей, уровни изолированности.
4. Метки доступа. Способ организации меток доступа для СУБД, не поддерживающих этот механизм. Использование представлений для разграничения доступа к данным.
5. Шифрование данных. Алгоритмы с открытым и закрытым ключами.
6. Понятие криптографического ящика.
7. Цифровая подпись.
8. Протокол SSL.

Тема 11. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных

1. Модель с использованием файл-сервера. «Тонкий» сервер – «толстый» клиент. Её проблемы.
2. Модель клиент – сервер.
3. Многозвенная модель. Классическая трехзвенная модель.
4. Модель с тонким клиентом. Понятие тонкого клиента. Преимущества трёхзвенной модели с тонким клиентом.
5. Особенности доступа с использованием Web – интерфейса. Проблемы, возникающие из-за отсутствия реализации сеанса (сессии) в протоколе HTTP.
6. Транзакции в приложениях с Web – интерфейсом. XML и Web – службы.
7. Распределённые СУБД. Типы разделения данных в узлах распределённой системы.
8. Кластеры и географически распределённые системы.
9. Способы синхронизации данных. Использование триггеров. Репликация данных.

10. Проблемы распределённых баз данных

Тема 12. Специализированные машины и системы баз данных

1. Особенности архитектур ЭВМ ориентированных на поддержку баз данных. Их отличие от архитектур универсальных ЭВМ.
2. Архитектура IBM zArchitecture и IBM eServer zSeries (System/390) – пример архитектуры для построения централизованных хранилищ данных большой ёмкости с нулевым временем простоя. Особенности архитектуры.
3. Подсистема ввода/вывода. IBM eServer iSeries (AS/400) и OS/400 – пример архитектуры для создания высоконадёжных систем баз данных средней и малой ёмкости.
4. Объектно-ориентированная ОС. Особенности организации управления памятью. Аппаратные средства хранения данных.
5. Понятие RAIDмассива. Уровни RAID. Дисковые подсистемы типа IBM ESS Shark.

Критерии оценки:

Оценки **«Отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка **«Хорошо»** выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную учебной программой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой **«Удовлетворительно»** оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 1. Основные понятия баз данных По дисциплине «Базы данных»

1. База данных – это ...
 1. Данные пересылаемые по коммуникационным сетям
 2. Данные, предназначенные для работы программы
 3. Совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам.+
 4. Набор данных, собранных на одной дискете.

2. Отметьте все виды информации, которые могут храниться в базах данных
 1. Текст.+
 2. Числа.+
 3. Видеоролики
 4. Рисунки.

3. Вместо «реляционной» базы данных можно употребить:
 1. сетевая
 2. табличная +
 3. иерархическая
 4. плоская

4. Какое поле можно считать уникальным?
 1. поле, значения в котором не могут, повторяться;+
 2. поле, которое носит уникальное имя;
 3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
 4. поле, значения в котором повторяются;

5. Что можно делать с информацией в БД средствами СУБД?
 1. Копировать, размечать.
 2. Рисовать, перемещать, копировать.
 3. Изменять, удалять, искать. +

6. Строка таблицы данных содержит?
 1. информацию о совокупности однотипных объектов
 2. информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области
 3. информацию о конкретном объекте+

7. Примером иерархической базы данных является:
 1. страница классного журнала;
 2. каталог файлов, хранимых на диске; +
 3. расписание поездов;

4. электронная таблица.

8. Какой символ используется для включения в выборку всех полей таблицы?
 1. *+
 2. %
 3. @
 4. #

9. Система управления базами данных — это:
 1. программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
 2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
 3. прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
 4. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

10. Для чего предназначены запросы?
 1. для хранения данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы; +
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для автоматического выполнения группы команд;

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 2. Основные типы структур данных.
по дисциплине по дисциплине «Базы данных»

1. Структура данных представляет собой:
 1. набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных +
 2. набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных
 3. набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных
 4. некоторую иерархию данных

2. Линейный список, в котором доступен только последний элемент, называется
 1. стеком +
 2. очередью
 3. деком
 4. массивом
 5. кольцом

3. Структура данных работа с элементами которой организована по принципу FIFO (первый пришел - первый ушел) это –
 1. Стек
 2. Дек
 3. Очередь +
 4. Список

4. При удалении элемента из кольцевого списка
 1. список разрывается;
 2. в списке образуется дыра;
 3. список становится короче на один элемент .+

5. Для чего используется указатель в кольцевых списках
 1. для ссылки на следующий элемент;
 2. для запоминания номера сегмента расположения элемента;
 3. для ссылки на предыдущий элемент ;+
 4. для расположения элемента в списке памяти.

6. Чем отличается кольцевой список от линейного ?
 5. в кольцевом списке последний элемент является одновременно и первым;
 6. в кольцевом списке указатель последнего элемента пустой;
 7. в кольцевых списках последнего элемента нет ; +
 8. в кольцевом списке указатель последнего элемента не пустой.

7. Сколько указателей используется в односвязном кольцевом списке ?
 1. 1;+
 2. 2;
 3. сколько угодно.

8. В каких направлениях можно перемещаться в кольцевом двунаправленном списке?
 1. в обоих;+
 2. влево;
 3. вправо.

9. Существует три основных типа структур данных:
 1. линейная, иерархическая и табличная. +
 2. линейная, реляционная и табличная.
 3. линейная, реляционная и xml.
 4. древовидная, реляционная и xml.

10. Линейные структуры данных— это ...
 1. упорядоченные структуры, в которых адрес элемента однозначно определяется его номером.+
 2. упорядоченные структуры, в которых номер элемента однозначно определяется его адресом.

3. неупорядоченные структуры, в которых адрес элемента однозначно определяется его номером.

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 3. Классификация баз данных. по дисциплине по дисциплине «Базы данных»

1. База данных - это:
 1. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;+
 2. произвольный набор информации;
 3. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
 4. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
2. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться.
 1. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
 2. только текстовая информация;
 3. неоднородная информация (данные разных типов);+
 4. только логические величины;
 5. исключительно числовая информация;
3. Структура файла реляционной базы данных (БД) меняется:
 1. при изменении любой записи;
 2. при уничтожении всех записей;
 3. при удалении любого поля.+
 4. при добавлении одной или нескольких записей;
 5. при удалении диапазона записей;
4. В иерархической БД информация организована в виде:
 1. сети
 2. дерева +
 3. прямоугольной таблицы
5. В реляционной БД информация организована в виде:
 1. сети
 2. дерева
 3. прямоугольной таблицы +
6. Краткие сведения об описываемых объектах – это:
 1. фактографическая БД +
 2. документальная БД
 3. централизованная БД

4. распределенная БД

7. Вся информация хранится на одном компьютере – это:
 1. фактографическая БД
 2. документальная БД
 3. централизованная БД +
 4. распределенная БД

8. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:
 1. фактографическая БД
 2. документальная БД
 3. централизованная БД
 4. распределенная БД +

9. Обширная информация самого разного типа – это:
 1. фактографическая БД
 2. документальная БД +
 3. централизованная БД
 4. распределенная БД +

10. Строка таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:
 1. запись БД +
 2. поле БД

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 4. Физический уровень хранения данных и файловые системы по дисциплине по дисциплине «Базы данных»

1. Устройства хранения данных относятся к
 1. внешней памяти компьютера +
 2. внутренней памяти компьютера
 3. энергозависимой памяти

2. Устройства внешней памяти оперируют
 1. словами
 2. блоками информации +
 3. байтами

3. Эти блоки обычно имеют фиксированный размер, кратный степени числа
 1. 2+
 2. 3
 3. 5

4. По методу доступа к информации устройства хранения данных разделяются на устройства с ... доступом
 1. прямым и последовательным +
 2. прямым и обратным
 3. прямым и кривым
 4. обратным и случайным

5. Укажите характерную особенность протокола классовой маршрутизации сети.
 1. Все подсети видимы для всех маршрутизаторов.
 2. Объявляются CIDR-адреса.
 3. Подсеть может быть дополнительно разделена и соответствующим образом объявлена.
 4. К обновлениям, получаемым маршрутизатором в другой главной сети, применяется маска по умолчанию.+

6. Файл — это.
 1. определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти +
 2. определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в кратковременной памяти
 3. определенное количество данных (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в кратковременной памяти
 4. определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя или безымянное и хранящееся в долговременной (внешней) памяти

7. Порядок хранения файлов на диске определяется
 1. операционной системой
 2. файловой системой +
 3. устройством ввода вывода
 4. внешней памятью

8. Физическая организация файла (ФОФ) – это способ размещения файла
 1. в оперативной памяти
 2. в файловой системе
 3. на диске+
 4. в ядре процессора

9. Непрерывное размещение
 1. вариант ФОФ, при котором файлу предоставляется последовательность разделов диска, образующих непрерывный участок дисковой памяти
 2. вариант ФОФ, при котором файлу предоставляется последовательность байт диска, образующих непрерывный участок дисковой памяти

3. вариант ФОФ, при котором файлу предоставляется последовательность кластеров диска, образующих непрерывный участок дисковой памяти +
4. вариант ФОФ, при котором файлу предоставляется последовательность дорожек диска, образующих непрерывный участок дисковой памяти +

10. Размещение файла в виде связанного списка кластеров дисковой памяти.

При таком способе в начале каждого кластера содержится указатель на следующий:

1. файл
2. кластер+
3. байт
4. каталог

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 5. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей по дисциплине «Базы данных»

1. Устанавливается в случаях, когда конкретная строка главной таблицы в любой момент времени связана только с одной строкой подчиненной таблицы
 1. связь «один ко многим»
 2. связь «один к нескольким»
 3. связь «многие ко многим»
 4. связь «один к одному» +
2. Устанавливается в случаях, когда конкретная строка главной таблицы в любой момент времени связана с несколькими строками подчиненной таблицы и в то же время одна строка подчиненной таблицы связана с несколькими строками
 1. связь «один ко многим»
 2. связь «один к нескольким»
 3. связь «многие ко многим» +
 4. связь «один к одному»
3. Устанавливается в случаях, когда конкретная строка главной таблицы в любой момент времени связана с несколькими строками подчиненной таблицы; при этом любая строка подчиненной таблицы связана только с одной строкой главной таблицы
 1. связь «один ко многим» +
 2. связь «один к нескольким»
 3. связь «многие ко многим»
 4. связь «один к одному»
4. Этот уровень определяет точку зрения на БД отдельных приложений.
 1. уровень внешних моделей..+
 2. Концептуальный уровень
 3. Физический уровень

5. Собственно данные, расположенные в файлах или в страничных структурах, расположенных на внешних носителях информации.
 1. уровень внешних моделей..
 2. Концептуальный уровень
 3. Физический уровень +

6. Центральное управляющее звено, здесь база данных представлена в наиболее общем виде, объединяет данные, используемые всеми приложениями, работающими с БД.
 1. уровень внешних моделей..
 2. Концептуальный уровень+
 3. Физический уровень

7. Предполагает возможность переноса хранимой информации с одних носителей на другие при сохранении работоспособности всех приложений, работающих с данной базой данных.
 1. Физическая независимость+
 2. Логическая независимость
 3. Платформенная независимость
 4. Концептуальная независимость

8. Предполагает возможность изменения одного приложения без корректировки других приложений, работающих с этой же базой данных.
 1. Физическая независимость
 2. Логическая независимость+
 3. Платформенная независимость
 4. Концептуальная независимость

9. Трехуровневая система организации БД позволяет обеспечить
 1. логическую (между уровнями 2 и 3) и физическую (между уровнями 1 и 3) независимость при работе с данными
 2. логическую (между уровнями 1 и 2) и физическую (между уровнями 2 и 3) независимость при работе с данными +
 3. логическую (между уровнями 1 и 3) и физическую (между уровнями 1 и 2) независимость при работе с данными

10. Основными понятиями реляционной модели не являются:
 1. кортеж
 2. поле+
 3. атрибут
 4. тип данных

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 6. Организация запросов SQL по дисциплине по дисциплине «Базы данных»

1. Выберите правильное утверждение

1. Язык SQL появился после реляционной алгебры, и его прототип был разработан в конце 80-х годов в компании Microsoft.
2. Язык SQL появился после реляционной алгебры, и его прототип был разработан в конце 80-х годов в компании IBM Research.
3. Язык SQL появился до реляционной алгебры, и его прототип был разработан в конце 70-х годов в компании IBM Research.
4. Язык SQL появился после реляционной алгебры, и его прототип был разработан в конце 70-х годов в компании IBM Research.

2. SQL – это

1. Структурированный Язык Запросов *по* работе с реляционными БД.+ 2. Структурированный Язык Ответов *по* работе с реляционными БД.
3. Структурированный Код Запросов *по* работе с иерархическими БД.
4. Структурированный Язык Запросов *по* работе с сетевыми БД.

3. Первый международный стандарт языка SQL был принят в

1. 2009
2. 1979
3. 1999
4. 1989.+

4. Язык определения данных

1. DCL
2. DML
3. DQL
4. DDL.+

5. Язык запросов

1. DCL
2. DML
3. DQL +
4. DDL.

6. Язык управления данными

1. DCL+
2. DML
3. DQL
4. DDL.

7. Команда создания таблицы

1. CREATE TABLE
 2. DROP TABLE
 3. ALTER TABLE
8. устанавливает один столбец как первичный ключ и одновременно подразумевает, что все значения столбца будут уникальны/
1. PRIMARY KEY.+
 2. UNIQUE.
 3. NOT NULL
9. В CCL входят команды:
1. INSERT, UPDATE, DELETE
 2. DECLARE CURSOR, OPEN, FETCH, CLOSE +
 3. COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT
 4. CREATE, DROP, ALTER
10. Удаляет все записи из таблицы оператор:
- На основании показанных выходных данных определите, почему информация VTP не может распространиться в сети.
1. ALTER
 2. DROP
 3. TRUNCATE +
 4. COMMENT

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 7. Псевдореляционные, нереляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) по дисциплине по дисциплине «Базы данных»

1. Выберите недостатки не реляционных СУБД?
 1. ограниченный набор типов данных+
 2. наличие возможности рассмотрения данных послойно
 3. простота структуры
2. Что такое библиографическая база данных? 1. электронная система, в которой размещают, хранят, обменивают данные и информацию, а также позволяют исследователям, ученым и писателям создавать и повторно использовать библиографические ссылки. +
 2. электронная система, используемая только для хранения информации об исследователях, ученых и писателях
 3. электронная система, в которой размещают, хранят и обменивают данные о библиографических списках

3. Какую СУБД называют многомерной?

1. постреляционную +
2. объектно-ориентированную
3. нереляционную

4. Перечислите наиболее распространенные постреляционные СУБД:

1. UniVerse +
2. Postgres + 3. MangoDB

5. Какой новый механизм вводится в постреляционной модели данных?

1. Коммутативность
2. Ассоциация +
3. Наследовательность.

6. Основные конструктивные особенности, обеспечивающие высокую эффективность СУБД ADABAS:

1. использование многопроцессорных систем +
2. вложенные отношения +
3. блокировки доступа к данным на уровне строки +
4. использование ограниченных типов памяти
5. отсутствие сжатия данных

7. Что включают в себя полнотекстовые базы данных?

1. Электронные версии бумажных статей +
2. Статьи или разделы из книг +
3. Тестовые задания

8. Что такое вертикальная темпоральная аномалия?

1. Размышление информации об одном логическом объекте по нескольким кортежам+
2. Размышление информации о логическом объекте по одному кортежу 3. Размышление информации о логических объектах по нескольким кортежам

9. Сколько существует нормальных форм СУБД?

1. шесть
2. четыре
3. два
4. восемь +

10. Выберите верное утверждение:

1. постреляционные СУБД используют двухмерную структуру
2. позволяют хранить в полях таблицы другие таблицы +
3. применяются требования атомарности атрибутов

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 8. Сущность и возможности функционирования контроля по дисциплине «Базы данных»

1. Что понимается под транзакцией

1. логическая единица работы +
2. определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и
3. хранящееся в кратковременной памяти
4. метод доступа к информации устройства хранения данных

2. Каким из свойств обладает транзакция?

1. целостность
2. атомарность +
3. изменчивость

3. Организационно-технологический комплекс, включающий базы данных для решения функциональных задач управление, технические, программные и языковые средства, а также обслуживающий персонал – это...

1. система управления базами данных
2. производительность СУБД
3. автоматизированный банк данных +

4. Назовите три критерия оценки баз данных

1. полнота +
2. доступность
3. адаптируемость+
4. адекватность+

5. Какие две группы действий возможны для любой транзакции?

1. запись+
2. обработка
3. чтение+
4. все выше перечисленное

6. Что составляет для параллельного выполнения транзакций?

1. ожидание ответа от другой транзакции
2. блокировка другой транзакции
3. рестарты
4. расписание, определяющее порядок их взаимодействия+

7. Какие три проблемы возникают при параллельной обработке транзакций?

1. потеря результатов обновления +
2. незафиксированная зависимость+
3. несовместный анализ+
4. восстановление носителей

8. Когда возникает тупиковая ситуация?

1. когда одна транзакция не отвечает на запрос другой транзакции
2. когда выполняется одновременно обработка данных в СУБД
3. когда две или более транзакции одновременно находятся в состоянии ожидания, причем для продолжения работы каждая из транзакций ожидает прекращения выполнения другой транзакции+

9. Что обеспечивает протокол двухфазной фиксации?

1. предотвращение тупиковых ситуаций+
2. блокировка или возврат к исходной точке модификации во всех узлах+
3. согласованное изменение БД
4. поддержку целостности и непротиворечивости данных+

10. Что оказывает существенное влияние на

проектирование и функционирование распределенных баз данных?

1. программное обеспечение
2. используемые сетевые операционные системы
3. используемые средства защиты

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 9. Совместное использование данных по дисциплине «Базы данных»

1. Как называется процесс переноса изменений исходной базы данных в базу данных отдельных узлов?

1. тиражирование данных +
2. копирование данных

3. дублирование данных
2. Выберите верные подвиды ограничения целостности реальных значений, содержащихся в базе данных:
 1. диапазон допустимых значений не ограничен
 2. значение атрибута является перечислимым +
 3. отсутствие ограничения по формату
 4. значение атрибута является условно перечислимым +
 5. запрет на NULL +
3. Во избежание ситуации чтения "грязных" данных необходимо:
 1. чтобы до завершения транзакции 1, изменившей объект А, никакая другая транзакция не читала объект А +
 2. чтобы до завершения транзакции 1, изменившей объект А, любая другая транзакция читала объект А
 3. чтобы до завершения транзакции 1, изменившей объект А, другая транзакция вносила изменения в объект А
4. Что такое транзакция?
 1. группа одновременных операций с базой данных
 2. группа операций с базой данных, которая может пренебречь целостностью данных
 3. группа последовательных операций с базой данных, которая представляет собой логическую единицу работы с данными +
 4. группа последовательных операций с базой данных, которая может быть не выполнена целиком
5. Выберите верное утверждение:
 1. Инструкция COMMIT завершает выполнение текущей транзакции +
 2. Инструкция ROLLBACK начинает повторно выполнять предыдущую транзакцию.
 3. Неуспешное завершение программы не считается неуспешным окончанием транзакции, как если бы была выполнена инструкция ROLLBACK.
6. Выберите классические свойства плоских транзакций:
 1. свойство согласованности+
 2. свойство атомарности +
 3. свойство доступности
 4. свойство изолированности +
 5. свойство целостности
7. Выберите правильный синтаксис SQL-запроса:
 1. TABLE LOCK tables IN lock_mode MODE
 2. LOCK TABLE tables IN lock_mode MODE [WAIT [, integer] | NOWAIT]; +
 3. LOCK TABLE tables [WAIT [, integer] | NOWAIT];

8. Что такое журнал СУБД?

1. это особая БД или часть основной БД, непосредственно недоступная пользователю и используемая для записи информации обо всех изменениях базы данных +
2. это особая БД, доступная пользователю и используемая для записи информации обо всех изменениях базы данных
3. это особая БД или часть основной БД, непосредственно недоступная пользователю и используемая для записи информации лишь некоторых изменений базы данных

9. Какие задачи включаются в себя борьба с тупиками:

1. предупреждение +
2. развязка +
3. расследование инцидента
4. обнаружение +

10. Что обязательно должно присутствовать в таблице, обладающей семантической целостностью?

1. первичный ключ+
2. внешний ключ
3. интеллектуальный

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 10. Очереди. Управление очередями. Разграничение доступа. по дисциплине «Базы данных»

1. Система массового обслуживания состоит из ...

1. входящий поток +
2. множество обслуживающих приборов +
3. исходящий поток
4. правила, задающие процесс обслуживания +
5. время, затраченное на обслуживание

2. В большинстве случаев входящий поток СМО ...

1. управляем и зависит от множества случайных факторов
2. управляем и не зависит от множества случайных факторов
3. неуправляем и зависит от множества случайных факторов +
4. неуправляем и не зависит от множества случайных факторов

3. Эта команда предоставляет права доступа на SQL.

1. Revoke
2. Add
3. Grant +
4. Execute

4. Что сделает следующая команда, при условии, что данного пользователя не существует в системе: GRANT insert ON table1 TO 'youHello'@'localhost'?

1. пользователя youHello лишат привилегии выполнять команду INSERT к таблице
2. пользователю youHello предоставят привилегии выполнять команду INSERT к таблице
3. возникнет ошибка синтаксиса
4. будет создан пользователь youHello + 5. Сколько существует уровней изолированности?

1. 3
2. 4 +
3. 5
4. 6

6. Как называется второй уровень изолированности?

1. read committed (чтение фиксированных данных) +
2. read uncommitted (чтение незафиксированных данных)
3. repeatable read (повторяемость чтения)

7. Метка доступа 'drw' предоставляет ...

1. чтение +
2. копирование
3. запись +
4. удаление +
5. выполнение

8. Шифрование данных – это ...

1. преобразование информации для удобства её хранения и передачи
2. преобразование информации, делающее её нечитаемой для посторонних +
3. преобразование информации с целью её сокрытия от всех

9. Асимметричными шифрами являются ...

1. Blowfish
2. AES
3. RSA +
4. 3DES
5. DSA +

10. В электронно-цифровой подписи подписывают с использованием ... ключа, а идентифицируют - ... ключа.

1. подпись - открытый / идентификация - открытый
2. подпись - открытый / идентификация - закрытый
3. подпись - закрытый / идентификация – открытый +

4. подпись - закрытый / идентификация - закрытый

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 11. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных. по дисциплине «Базы данных»

1. Базы данных обслуживаются выделенными компьютерами, называемыми...
 1. сервер баз данных +
 2. сервер приложений
 3. почтовый сервер

2. Из каких множеств состоит распределенная система?
 1. из (возможно, пустого) множества узлов приема запросов +
 2. непустого множества узлов данных+
 3. пустого множества узлов данных

3. При вертикальной фрагментации отношение делится на разделы при помощи операции.
 1. соединения
 2. выборки
 3. проекции +
 4. вычитания

4. Горизонтальная фрагментация реализуется при помощи операции ...
 1. соединения
 2. выборки
 3. селекции +
 4. проекции

5. Межзапросный параллелизм - это
 1. параллельное выполнение одной операции в виде набора субопераций с применением, в дополнение к фрагментации данных
 2. одновременное выполнение множества запросов, относящихся к разным транзакциям +
 3. одновременное выполнение сразу нескольких операций (например операций выборки), относящихся к одному и тому же запросу

6. Внутризапросный параллелизм - это
 1. параллельное выполнение одной операции в виде набора субопераций с применением, в дополнение к фрагментации данных
 2. одновременное выполнение множества запросов, относящихся к разным транзакциям

3. одновременное выполнение сразу нескольких операций (например операций выборки), относящихся к одному и тому же запросу+
7. В идеале параллельная (и, в меньшей степени, распределенная) СУБД обладает свойством ...
 1. линейной масштабируемости+
 2. линейного расширения
 3. линейного ускорения+
8. Процедура выбора "наилучшей" стратегии выполнения запроса из множества альтернатив
...
 1. Оптимизация запроса +
 2. Создание запроса
 3. Обработка запроса
9. Распределенная база данных ...
 1. DLB
 2. DCB
 3. DDB +
10. На достижение каких целей направлены технологии параллельных СУБД
 1. Высокая конфиденциальность
 2. Высокая надежность
 3. Высокая производительность +

Фонд тестовых заданий по теме

Тема 12. Специализированные машины и системы баз данных. по дисциплине «Базы данных»

1. Сервер, управляющий созданием и использованием информационных ресурсов локальной сети (системы ЭВМ), включая доступ к ее БД и отдельным файлам, а также их защиту...
 1. файл сервер+
 2. сервер приложений
 3. сервер издатель
2. Название zSeries, как и z/Architecture, включает сокращение от "zero down time", означает
 1. высочайшую надежность, позволяющую непрерывно поддерживать работу сервера на заданном уровне производительности по схеме 7 x 24
 2. высочайшую производительность, позволяющую непрерывно поддерживать работу сервера по схеме 7 x 24
 3. высочайшую конфиденциальность, позволяющую непрерывно поддерживать работу сервера по схеме 7 x 24

3. К особенностям zSeries, как и z/Architecture относятся
 1. централизации вычислительной мощности в рамках одного сервера с развитой системой контроля +
 2. "горячая" замена отказавших элементов +
 3. Масштабируемость архитектуры сервера +
 4. Низкая пропускная способность системы ввода-вывода

4. Main Storage - это...
 1. контроллеры периферийных устройств
 2. расширяемая память
 3. основная память +
 4. канальная подсистема

5. Сколько компонент содержит z/Architecture а уровне программистской модели?
 1. 6
 2. 7 +
 3. 5

6. Где хранятся команды и данные исполняемых программ в z/Architecture?
 1. в основной памяти+
 2. в расширяемой памяти
 3. в контроллерах периферийных устройств

7. Для чего используются RAID-массивы?
 1. для обеспечения допуска к работе на компьютере
 2. для обеспечения скорости чтения/записи+
 3. для идентификации личности
 4. для надежности хранения данных+

8. Какие способы реализации RAID-массивов существуют?
 1. программный +
 2. аппаратный+
 3. файловый

9. Укажите какой RAID-массив работает по принципу чередования?...
 1. RAID0
 2. RAID1

10. Выберите характеристики массива RAID 0
 3. скорость чтения и записи возрастает+
 4. сокращение дискового пространства
 5. при отказе одного из дисков будут утрачены все данные+

Оценка за контроль ключевых компетенций учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«удовлетворительно» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«хорошо» - за 70-85% правильно выполненных заданий, «отлично» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – K_u . Он определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов (по В.П. Беспалько).

$K_u = N/K$, где N – количество правильных ответов учащихся, а K – общее число вопросов.

Если $K_u > 0.7$, то учебный материал считается усвоенным.

Темы рефератов по дисциплине Базы данных

1. История развития, назначение и роль баз данных.
2. Файловые системы и базы данных.
3. Структуры данных и базы данных.
4. Способы хранения информации в базах данных.
5. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
6. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
7. Классификация СУБД.
8. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
9. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.
10. Типология баз данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.
11. Типология баз данных. Объектно-ориентированные базы данных.
12. Типология баз данных. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.
13. Недостатки реляционных СУБД.
14. Объектные расширения реляционных СУБД.
15. Средства автоматизации проектирования баз данных.
16. Централизация логики приложения на сервере базы данных.
17. Информационные хранилища. OLAP-технология.
18. XML-серверы. 19. Принципы построения БД.
20. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
21. Фрактальные методы в архивации.

22. Управление складами данных.
23. Средства поддержания целостности базы данных
24. Серверы баз данных.
25. Многоплатформенные СУБД. СУБД Oracle.
26. Многоплатформенные СУБД. Informix.
27. Многоплатформенные СУБД. Sybase.
28. Многоплатформенные СУБД. DB2.
29. Многоплатформенные СУБД. MySQL.
30. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД DBManager в OS/2.
31. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД SQL/400 в AS/400.
32. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД Access в Microsoft Windows.
33. СУБД семейства XBase, Dbase.
34. Базы данных реального времени.
35. Жизненный цикл базы данных.
36. Циклическая база данных.
37. Сжатие без потерь в реляционных СУБД.
38. Защита информации в СУБД.
39. Нормальные формы: НФБК. 3 примера.
40. Нормальные формы: 4НФ. 3 примера.
41. Нормальные формы: 5НФ. Описание. 3 примера.
42. Хранение деревьев в реляционных базах данных.
43. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из MySQL в Access.
44. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из Access в MySQL.
45. Экспорт/импорт между базами данных различных производителей.
46. Реальные и фантастические разработки БД.
47. Физическое хранение реляционных таблиц.
48. Сериализация транзакций в БД.
49. Анализ качества баз данных.
50. Пути формирования баз данных для директ-маркетинга.
51. Архитектура и функционирование адресных баз данных.
52. Сверхбольшие базы данных.
53. Эксплуатация баз данных. Состав, порядок планирования и проведения регламентных работ.
54. Эксплуатация баз данных. Сервисные средства СУБД.
55. Эксплуатация баз данных. Задачи администратора базы данных.
56. Эксплуатация баз данных. Организация труда обслуживающего персонала.

Требования к оформлению реферата

Объемы рефератов колеблются от 10-18 печатных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа формата А4. По всем сторонам листа оставляются поля размером 20 мм, рекомендуется шрифт 12-14, интервал -1 или 1,5.

Все листы реферата должны быть пронумерованы.

Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Критерии оценки реферата

1. Знания и умения на уровне требований стандарта дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.

2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).

3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

5. Использование литературных источников.

6. Культура письменного изложения материала.

7. Культура оформления материалов работы.

Объективность оценки предусматривает отражение как положительных, так и отрицательных сторон работы.

Рецензент оценивает работу по традиционной 5-балльной шкале, могут быть отдельно оценены разные компоненты работы, однако завершается отзыв рецензента одной итоговой оценкой. Отзыв рецензента не должен носить формального характера. Содержание отзыва должно подтверждать и обосновывать правильность выставленной оценки.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата:

обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.06 Электротехнические основы источников питания

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06. Электротехнические основы источников питания

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании положений:

ФГОС СПО специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 803 основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» программы учебной дисциплины ОП.06. Электротехнические основы источников питания.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
1	2	3	4
ОК 1. - ОК 2.			3.2. организацию электропитания средств вычислительной техники 3.3. средства улучшения качества электропитания
ОК 4.		У2.использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации	3.2. организацию электропитания средств вычислительной техники
ОК 8. – ОК 9.		У3. управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования	3.3. средства улучшения качества электропитания
ПК 1.1.		У.1. выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы.	3.5. источники бесперебойного питания
ПК 1.5.			3.7. энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления

ПК 3.1.		У2.использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации	
ПК 3.2			3.4. меры защиты от воздействия возмущений в сети 3.6. электромагнитные поля и методы борьбы с ними
ПК 3.4. - ПК 3.6		У.1. выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы.	3.4. меры защиты от воздействия возмущений в сети
		У2.использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации	
		У3. управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования	

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (по специальности)

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

4.Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
Проектное задание	Учебный проект (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный)	1
Реферативное задание	Реферат	2
Расчетная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен	3
Поисковая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	4
Аналитическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	5
Графическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	6
Задача на программирование	Контрольная работа, Индивидуальное домашнее задание	7
Тест, тестовое задание	Тестирование, письменный экзамен	8
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, практический экзамен	9
Экзаменационное задание	Письменный/устный экзамен	10
Роловое задание	Деловая игра	11
Исследовательское задание	Исследовательская работа	12
Доклад, сообщение		13
Задание на ВКР дипломный проект	Выпускная квалификационная работа	14
Задание на ВКР дипломная работа	Выпускная квалификационная работа	15
Задание на ВКР письменная экзаменационная работа	Выпускная квалификационная работа	16
Задание на ВКР выпускная практическая квалификационная работа	Выпускная квалификационная работа	17

5. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств текущего контроля (распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений).

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Код контрольного задания														Количество контрольных заданий по типам							
	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8, ОК9						ПК1.1, ПК1.5			ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4ПК3.6												
	31	32	33	38	У2	У3	35	37	У1	34	36	У1	У2	У3	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Тема 1.1. Электрическое поле</i>	8							8									2					
<i>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</i>		8			9			9		8							2	2				
<i>Тема 1.3. Магнитные цепи</i>			8				8							9			2	1				
<i>Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока</i>		8			9			9									1	2				
<i>Тема 1.5. Нелинейные цепи переменного тока</i>		8															1					
<i>Тема 2.1. Электроизмерительные приборы</i>									8		9						1	1				
<i>Тема 2.2. Трансформаторы</i>	8					9					9	9					1	3				
<i>Тема 2.3. Электронные устройства</i>					9			9						9				3				
<i>Тема 2.4. Электрические аппараты</i>				8				9					9				1	2				
<i>Тема 3.1. Блоки питания с понижающим трансформатором</i>									8		9						1	1				
<i>Тема 3.2. Импульсные блоки питания</i>	8					9					9	9					1	3				

<i>Тема 2.2. Трансформаторы</i>				8													1	
<i>Тема 2.3. Электронные устройства</i>		8							8								2	
<i>Тема 2.4. Электрические аппараты</i>		8															1	
<i>Тема 3.1. Блоки питания с понижающим трансформатором</i>		8							8								2	
<i>Тема 3.2. Импульсные блоки питания</i>		8							8				8				3	
<i>Тема 3.3. Блоки питания ПК: классификация, назначение, параметры</i>		8															1	
<i>Тема 3.4. Меры защиты от воздействия возмущений в сети, средства улучшения качества электропитания</i>					8					8	8		8				4	
Всего																	23	
	23																	

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины Типовые задания для оценки знаний и умений в ходе проведения текущего контроля:

У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 - Задания в тестовой

форме У1 - *Выберите правильный ответ.*

Как называется устройство, состоящее из реактивных элементов, предназначенное для уменьшения пульсации тока до допустимой для данной аппаратуры связи величины?

Трансформатор.

Стабилизатор.

Выпрямитель.

Сглаживающий фильтр. Преобразователь.

У2 - *Впишите правильный ответ.*

Источник **бесперебойного** питания предназначен для резервирования (защиты) электроснабжения оборудования за счёт энергии накопленной в аккумуляторной батарее, а также для подачи электроэнергии должного качества на защищаемые электроприёмники.

У3 - *Впишите правильный ответ.*

Единственный известный на сегодняшний день способ снижения энергопотребления дисплея – это **уменьшение** яркости подсветки.

31 - *Впишите пропущенное слово.*

По первому закону Кирхгофа: «алгебраическая сумма **токов** в узле равна нулю».

32 - *Выберите правильные ответы.*

К чему приводит применение обособленного заземления?



Возникновению электромагнитных помех.

Обеспечению электромагнитной совместимости.

Неустойчивой работе оборудования.

Уменьшению температуры нагрева проводов. Уменьшению сопротивления заземления.

33 – *Впишите правильный ответ.*

При прекращении подачи энергии в работу включается **аккумуляторная батарея** на ограниченное время до восстановления энергоснабжения.

34 – *Выберите правильный ответ.*

Какой рубеж защиты образуют приборы для подавления скачков напряжения и сетевые фильтры для борьбы с помехами? **Первый рубеж защиты.**

Второй рубеж защиты.

Третий рубеж защиты.

Четвёртый рубеж защиты. Пятый рубеж защиты.

35 – *Выберите правильный ответ.*

Какой рубеж защиты в электроустановке обеспечивает источник бесперебойного питания переменного или постоянного токов?

Первый рубеж защиты.

Второй рубеж защиты.

Третий рубеж защиты.

Четвёртый рубеж защиты. Пятый рубеж защиты.

36 - *Впишите пропущенные слова.*

Для ограничения действия на пользователя вредных факторов со стороны экрана монитора, улучшения эргономических параметров экрана монитора и снижения излучения монитора в направлении пользователя применяют **защитные фильтры** для экранов мониторов.

37 – *Впишите правильный ответ.*

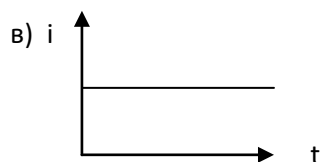
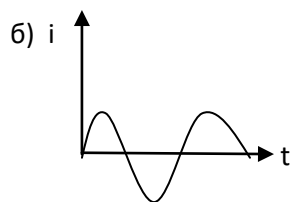
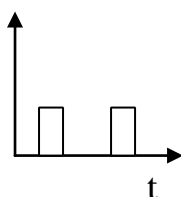
Единственный известный на сегодняшний день способ снижения энергопотребления дисплея – это **уменьшение** яркости подсветки.

38 – *Впишите правильный ответ.*

С целью уменьшения возможного ущерба и прогнозирования потенциальных угроз вводится **мониторинг** работоспособности оборудования электропитания.

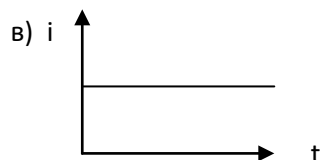
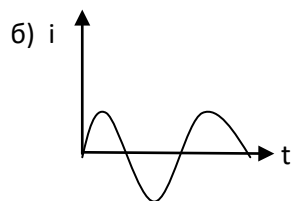
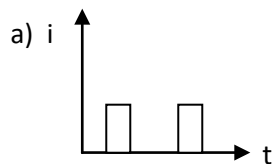
Раздел 1. «Основные определения и законы электрических цепей»

1. Какой из приведенных графиков является графиком постоянного тока? а) i



За правильный ответ - 1 балл

2. Какой из приведенных графиков является графиком переменного синусоидального тока?



За правильный ответ – 1 балл

3. Какое поле возникает вокруг движущихся электрических зарядов? а)
магнитное
б) электрическое
в) электромагнитное

За правильный ответ – 1 балл

4. Какой из параметров катушки без ферромагнитного сердечника сильнее всего влияет на её индуктивность?
а) длина l
б) площадь сечения S
в) число витков $\square(N)$

За правильный ответ – 1 балл

5. Сила электрического тока измеряется в:
а) амперах
б) вольтах
в) Омах

За правильный ответ – 1 балл

6. Напряжение измеряется в:

- а) амперах
- б) вольтах
- в) Омах

За правильный ответ – 1 балл

7. Определите величину мощности выделяемой на сопротивление $R = 5 \text{ Ом}$, подключенном к источнику постоянного тока напряжением 20 В: а) 100 Вт

- б) 80 Вт
- в) 120 Вт

За правильный ответ – 5 баллов

8. Два резистора сопротивлением по 4 Ом каждый соединены последовательно. Как изменится эквивалентное сопротивление, если эти резисторы соединить параллельно?

9. Определите индуктивное сопротивление катушки, если индуктивность $L = 1,5 \text{ Гн}$, частота тока сети $f = 50 \text{ Гц}$.

10. Определите ёмкость конденсатора, если ёмкостное сопротивление $x_C = 8 \text{ Ом}$, а частота тока сети $f = 50 \text{ Гц}$.

Эталон ответов:

- 1 – в 1 балл
- 2 – б 1 балл
- 3 – в 1 балл
- 4 – в 1 балл
- 5 – а 1 балл
- 6 – б 1 балл
- 7 – б 1 балл

8 – в 4 раза уменьшится 6 баллов

9 – 471 Ом 4 балла
10- 398 мкф или 0,000398 Ф 4 балла

Итого: 25 баллов

25 – 23 балла - отлично
22 – 20 баллов – хорошо
21 – 18 баллов – удовлетворительно
ниже 18 баллов – неудовлетворительно

Методические указания к выполнению теста:

1. Сила тока в цепи определяется по закону Ома: $I = \frac{U}{R}$ A
2. Мощность в цепи постоянного тока: $P = I^2 R$ Вт
3. Индуктивное сопротивление определяется по формуле: $x_L = 2\pi fL$, Ом, где L – индуктивность катушки, f - частота тока в сети.
4. Ёмкостное сопротивление конденсатора определяется по формуле:
 $x_C = \frac{1}{2\pi fc}$ Ом, где: $2\pi fc$
f - частота тока сети
с – емкость конденсатора
5. Эквивалентное сопротивление при последовательном соединении сопротивлений: $R_{эkv.} = R_1 + R_2$ при параллельном соединении: $\frac{1}{R_{эkv.}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

ТЕСТ

Тема: «Блоки питания с понижающим трансформатором»

Выберите правильный ответ:

1. Какой пробой опасен для перехода:
а) тепловой

б) электрический

в) тот и другой

За правильный ответ – 1 балл

2. Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока?

а) плоскостные

б) точечные

в) те и другие

За правильный ответ – 1 балл

3. Какие диоды работают в режиме пробоя?

а) выпрямительные

б) стабилитроны

в) туннельные

За правильный ответ – 1 балл

4. Какие диоды используют для генерации электрических колебаний?

а) импульсные диоды

б) туннельные диоды

За правильный ответ – 1 балл

5. Продолжите предложение: Выпрямитель – это устройство, которое служит для

За правильный ответ – 2 балла

6. Сколько диодов содержит мостовая схема двухполупериодного выпрямителя?

а) 2

б) 3

в) 4

За правильный ответ – 1 балл

7. Сколько диодов содержит схема трехфазного однополупериодного выпрямителя?

а) 3

б) 6

в) 9

За правильный ответ – 1 балл

8. Начертите схему однополупериодного управляемого выпрямителя на тиристоре.

За правильный ответ – 3 балла

9. Продолжите предложение: Стабилизатор напряжения – это устройство ...

За правильный ответ – 3 балла

10. Начертите структурную схему выпрямителя. **За правильный ответ – 6 баллов**

Эталоны ответов:

1 – а 1 балл

2 – в 1 балл

3 – б 1 балл

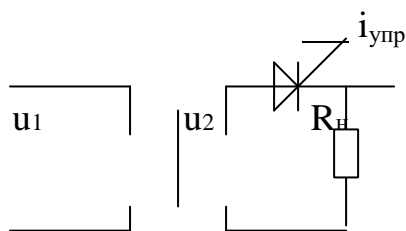
4 – б 1 балл

5 – Выпрямитель – это устройство, которое служит для преобразования переменного тока в постоянный 2 балла

6 – в 1 балл

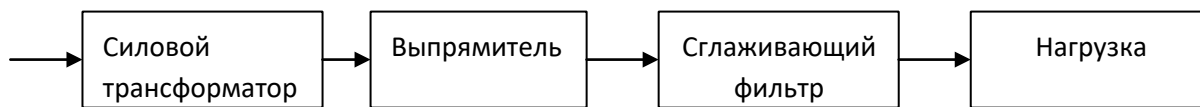
7 – а 1 балл

8 – схема однополупериодного выпрямителя на тиристоре:



- 3 балла

9 – Стабилизатор напряжения – это устройство, поддерживающее автоматически постоянное напряжение на нагрузке при изменении дестабилизирующих факторов в определенных пределах. 3 балла



Сеть

6 баллов

10 -

Максимальное количество баллов - 20

20 – 19 баллов - отлично

18 – 17 баллов – хорошо

16 – 14 баллов – удовлетворительно

ниже 14 баллов – неудовлетворительно

ТЕСТ

Раздел 2. Электротехнические устройства.

Раздел 3. Организация электропитания средств вычислительной техники.

Выберите правильный ответ:

1. Продолжите предложение: Форм - факторы компьютеров определяют....

За правильный ответ – 2 балла

2. Продолжите предложение: Стандарты, которые определяют электрические и конструктивные параметры устройства называются....

За правильный ответ – 1 балл

3. Продолжите предложение: Инверторы – это устройства....

За правильный ответ – 2 балла

4. Выполните соответствие признака классификации и видов инверторов:
признаки: вид:

- | | |
|---|--|
| 1. По числу фаз | а) низковольтные и высоковольтные |
| 2. По использованию выходного переменного напряжения (тока) в течение периода | б) однофазные, многофазные
в) однотактные и двухтактные
г) низкочастотные, высокочастотные и |
| 3. По уровню выходного сигнала | сверхвысокочастотные |
| 4. На частоте выходного сигнала | |

За правильный ответ – 4 балла

5. Начертите схему импульсного блока питания и поясните назначение всех элементов схемы.

За правильный ответ – 10 баллов

Эталоны ответов:

2 – Стандарты, которые определяют электрические и конструктивные параметры устройства называются форм-факторами. 2 балла

3 - Форм-факторы компьютеров определяют набор напряжений, которые должны обеспечить источник и его размеры. 2 балла

4 Инверторы – это устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное. 2 балла

5 1 – б 2 – в

3 – а

4 – г

4 балла

6 VT – транзистор - усилительный элемент.

VD – выпрямительный диод.

C_ф – конденсатор (фильтр).

R_б – резистор в цепи базы транзистора.

L₁ – первичная обмотка трансформатора катушки L₁.

L₂ – магнитная связь между катушками обеспечивает баланс фаз по напряжению.

L₃ – вторичная обмотка трансформатора передаются устойчивые колебания в выходную цепь.

R_{см} – резистор создает напряжение на базе транзистора VT (для начала открытия)

У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 – Ответы на контрольные вопросы по темам и на контрольные вопросы к практическим и лабораторным работам

Вопросы к дифференцированному зачету:

Раздел 1. Основные определения и законы электрических цепей.

1. Что такое электрический ток, и каково его направление? Чему равна величина тока, и в каких единицах ее измеряют?

2. Что представляют собой источники электрической энергии и каково их назначение?
3. Из каких элементов может состоять электрическая цепь?
4. Чем отличаются пассивные и активные элементы?
5. Дайте определение понятия «электрическое сопротивление» и назовите единицы его измерения.
6. Что такое электрическая проводимость, как её определить?
7. Что называется «электродвижущей силой» источника электрической энергии? Чем отличается ЭДС от напряжения источника?
8. Запишите математическое выражение закона Ома для участка цепи и для замкнутой цепи.
9. Что такое мощность электрического тока? В каких единицах измеряется мощность?
10. Назовите режимы работы электрической цепи, условия их получения и особенности каждого режима.
11. В каких единицах измеряется энергия?
12. Как определяется коэффициент полезного действия?
13. Каково условие получения максимальной мощности во внешней цепи?
14. Каким будет ток при последовательном соединении резисторов?
15. Как распределяются напряжения на отдельных участках при последовательном соединении?
16. Чему равно эквивалентное сопротивление при последовательном соединении резисторов?
17. Как читается первый закон Кирхгофа?
18. Что будет с напряжением при параллельном соединении резисторов?
19. Как распределяются токи в ветвях при параллельном соединении резисторов?
20. По какой формуле определяется общее сопротивление, если параллельно соединены:
 - три резистора;
 - два резистора;
 - n – одинаковых?
21. Что такое баланс мощностей?
22. Математическая запись баланса мощностей.
23. Что такое магнитное поле и как оно связано с электрическим током по величине и направлению?
24. Что такое магнитная индукция, и от чего она зависит?
25. Что такое магнитный поток?

26. Что такое напряженность магнитного поля, и как она связана с индукцией (соотношение)?
27. Что такое абсолютная магнитная проницаемость?
28. Чем отличаются относительная и абсолютная магнитная проницаемость?
29. Что такое электромагнитная сила, и как определяются ее величина и направление?
30. Что такое магнитный гистерезис?
31. Что представляют собой магнито-мягкие и магнито-твёрдые материалы?
32. Что такое магнитное сопротивление?
33. Как определяется величина энергии магнитного поля?

Раздел 2 Электротехнические устройства.

1. Какие источники энергии относятся к первичным?
2. Какие источники энергии относятся ко вторичным?
3. Чем отличаются между собой первичные и вторичные источники энергии?
4. Каковы преимущества первичных источников энергии?
5. Где применяются первичные источники энергии?
6. Перечислить виды вторичных источников энергии.
7. Каково назначение вторичных источников энергии?
8. Что представляет собой трансформатор?
9. Каков принцип работы трансформатора?
10. Что такое вихревые токи?
11. Где используются вихревые токи?
12. Что такое трансформатор?
13. Где используются трансформаторы?
14. Каково назначение трансформаторов?
15. Какова классификация трансформаторов?
16. На каком явлении основан принцип работы трансформатора?
17. От какой сети (постоянного, переменного тока) работает трансформатор?
18. Как работает трансформатор?
19. Какие существуют режимы работы трансформатора?
20. Что такое автотрансформатор?
21. Где используется автотрансформатор?
22. Чем отличаются трансформатор и автотрансформатор?
23. Дайте определение коэффициента трансформации трансформатора. Укажите виды потерь в трансформаторе.
24. Почему магнитопроводы трансформаторов делают из листовой стали?

25. Как определяется коэффициент полезного действия трансформатора?
26. Назначение, условное обозначение на схемах полупроводниковых диодов.
27. Назначение, условное обозначение на схемах транзисторов.
28. Электронные выпрямители: назначение, виды.
29. Электронные генераторы: назначение, классификация.
30. Пуско-защитная аппаратура: назначение, классификация.
31. Что такое выпрямитель?
32. Где используются выпрямители?
33. Какова структурная схема выпрямителя?
34. Как осуществляется выпрямление однофазного переменного тока?
35. Какой вид имеют однофазные схемы выпрямителя?
36. Как исследуются однофазные схемы выпрямления?
37. Что такое выпрямительный блок?
38. Что представляет собой фильтр?
39. Какова классификация фильтров?
40. Каково назначение фильтров?
41. Что такое сглаживающий фильтр?
42. Чем от других видов фильтров отличается сглаживающий фильтр?
43. Где и для чего используются сглаживающие фильтры?
44. Какие требования предъявляются к сглаживающему фильтру?
45. Какова классификация сглаживающих фильтров?
46. Каковы схемы сглаживающих фильтров?

Раздел 3. Организация электропитания средств вычислительной техники.

1. Что такое блок питания?
2. Каково назначение блоков питания?
3. Что представляет собой блок питания с трансформаторным входом?
4. Что представляет собой блок питания с бестрансформаторным входом?
5. Чем отличаются блок питания с трансформаторным входом от блока питания с бестрансформаторным входом?
6. Что представляет собой однотактный блок питания?
7. Что представляет собой двухтактный блок питания?
8. Каковы конструкции блоков питания ПК?
9. Что представляет собой источники питания монитора?
10. Что такое импульсный источник питания?
11. Каков принцип действия импульсного источника питания?
12. Структура ИП мониторов.
13. Какая элементная база используется в источниках?
14. Что представляют собой источники питания формата АТ (АТХ)?

15. Какие требования к сигналам?
16. Что такое расширенная спецификация АТХ?
17. Каковы параметры источника питания?
18. Как осуществляется подключение источника питания?
19. Какие существуют стандарты источников питания?
20. Как оценить потребляемую мощность источника?
21. Каковы основные функциональные узлы источников питания?
22. Из каких структурных элементов состоят структурные схемы источников питания АТ/АТХ?
23. Что такое источник бесперебойного питания?
24. Какова классификация источников бесперебойного питания по мощности?
25. Какие существуют типы источников бесперебойного питания?
26. Из чего структурно состоят источники бесперебойного питания?
27. Что представляют собой феррорезонансные ИБП?
28. Где используются ИБП разных видов?
29. Что вкладывается в понятие энергопотребления?
30. Как оценить состояние компьютера по электропитанию?
31. Как оценить, в каком режиме энергопитания работает ПК?
32. Как настроить режимы энергопотребления ПК?
33. Что такое спящий режим работы ПК?
34. Что такое ждущий режим работы ПК?
35. Чем отличаются по энергопотреблению спящий и ждущий режимы работы ПК?
36. Что понимается под понятием «Энергосберегающие технологии»?
37. Какие технологии могут быть отнесены к энергосберегающим?
38. Что такое энергосбережение и зачем это нужно?
39. Какую выгоду может принести использование энергосберегающих технологий?
40. Какие технологии могут быть отнесены к энергосберегающим?
41. Что такое энергосбережение и зачем это нужно?
42. Какую выгоду может принести использование энергосберегающих технологий?
43. Какие технологии, обеспечивают снижение потребления энергии при работе ПК?

Оценка ответов Для устных ответов определяются следующие критерии оценок: оценка «5» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности.
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

оценка «4» выставляется, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Тестовые задания

Раздел 1. Основные определения и законы электрических цепей.

Тест 1

1. Выберите правильный ответ.

В каких единицах измеряется ЭДС?

В

В/м

Вт

2. Вставьте пропущенное слово, выбрав один правильный ответ.

Электрический ток может существовать только в _____ электрической цепи. последовательной **замкнутой** параллельной

3. Соотнесите физические величины и единицы их измерения в системе СИ.

Электрическое сопротивление	Ом
Проводимость	См
Напряжение	В
Ток	А
Напряжённость	В/м

4. Введите два пропущенных слова.

По закону Ома, ток I на данном участке электрической цепи прямо пропорционален **напряжению**, приложенному к данному участку и обратно пропорционален **сопротивлению** данного участка.

5. Выберите правильный ответ.

По участку цепи с $R=10$ Ом, протекает ток $I=2$ А. Определить показания вольтметра. 5В **20В**

12В

6. Выберите правильный ответ.

На участке цепи с напряжением $U = 30$ В, протекает ток $I = 2$ А.

Определить сопротивление резистора.

15 Ом

60 Ом

32 Ом

7. Выберите правильный ответ.

Как изменится ток в цепи, если увеличится напряжение?

уменьшится

увеличится не

изменится

8. Выберите правильный ответ.

Как изменится сопротивление цепи, если напряжение увеличится?

уменьшится

увеличится **не**

изменится

9. Выберите правильный ответ.

При последовательном соединении резисторов ток в цепи:

постоянный; переменный; **на всех**

участках один и тот же.

10. Выберите правильный ответ.

Напряжения на участках цепи при последовательном соединении резисторов распределяются:

прямо пропорционально току и сопротивлению;

обратно пропорционально току и прямо пропорционально сопротивлению; обратно пропорционально току и сопротивлению.

11. *Впишите пропущенное слово.*

«Участок электрической цепи, на всем протяжении которого величина тока имеет одинаковое значение называется **ветвью**».(ветвь) 12. *Впишите пропущенное слово.* «Точка (место) электрической цепи, в которой сходятся не менее трех ветвей, называется **узлом**».

(узел)

13. *Впишите пропущенное слово.* По первому закону Кирхгофа: «алгебраическая сумма **токов** в узле равна нулю».

14. *Выберите правильный ответ.* При последовательном соединении резисторов общее сопротивление определяется по формуле:

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$R = R_1 R_2 R_3$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R = R_1 + R_2$$

15. *Выберите правильный ответ.*

При параллельном соединении резисторов справедливо выражение:

$$U = U_1 + U_2 + U_3$$

$$U = U_1 = U_2 = U_3$$

$$I = I_1 = I_2 = I_3$$

16. *Выберите правильный ответ.*

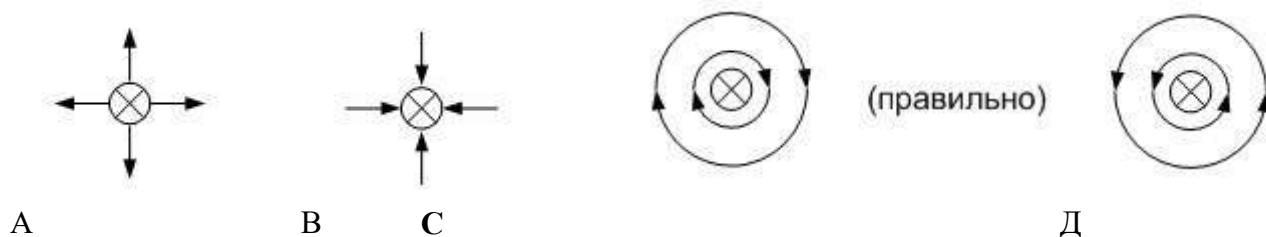
При параллельном соединении токи в ветвях распределяются:

прямо пропорционально напряжению ветвей

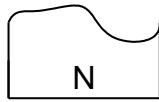
обратно пропорционально

Тест 2 1. *Выберите правильный ответ.*

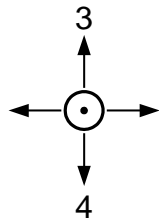
Электрический ток в прямолинейном проводнике направлен перпендикулярно плоскости (рисунок 1) и входит в нее сверху. Какое расположение и направление имеют линии магнитной индукции?



2. *Выберите правильный ответ.*



На рисунке 2 изображен проводник с током во внешнем магнитном поле. Укажите направление силы действующей на проводник.



2 (правильн.)

4 1

12

3



3. Выберите правильный ответ.

Какая физическая величина имеет единицу измерения 1 вебер?
магнитная индукция **магнитный поток**

Рисунок 2

индуктивность

4. Выберите правильный ответ.

При вынимании из катушки постоянного магнита в ней возникает электрический ток.

Как называется это явление?

электростатическая индукция магнитная

индукция **электромагнитная индукция**

индуктивность

5. Впишите пропущенное слово.

«Электродвижущая сила, индуцируемая в контуре, равна скорости **изменения** магнитного потока, пронизывающего этот контур».

6. Выберите правильный ответ.

Направление движения проводника с током, помещенного в магнитное поле, определяется правилом **левой руки** правой руки

буравчика

Тест 3

1. Выберите правильный ответ. Гармонический сигнал имеет:

треугольную форму прямоугольную

форму **синусоидальную форму**

2. Выберите правильный ответ.

Действующее значение тока у сигнала гармонической формы:

I

$$I = \frac{m}{\sqrt{3}}$$

I^m

$I =$

2

I

$$I = \frac{m}{\sqrt{2}} \text{ (правильн.)}$$

3. Выберите правильные ответы.

Формула угловой частоты:

$$\omega = 2\pi/T$$

$$\omega = 2\pi f$$

$$= 2\pi/f$$

4. Выберите правильный ответ.

В цепи с резистором ток опережает напряжение на 90° **ток и напряжение совпадают по фазе** напряжение опережает ток на 90° 5. Выберите правильный ответ.

В цепи с индуктивностью ток опережает напряжение на 90° ток и напряжение совпадают по фазе **напряжение опережает ток на 90°** 6. Выберите правильный ответ.

В цепи с емкостью **ток опережает напряжение на 90°** ток и напряжение совпадают по фазе напряжение опережает ток на 90°

7. Выберите правильный ответ.

Формула индуктивного сопротивления катушки:

$$X_L = 1/\omega L$$

$$X_L = 2\pi f / L$$

$$X_L = 2\pi f L$$

8. Выберите правильный ответ.

Формула емкостного сопротивления:

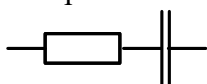
$$X_C = \omega C$$

$$X_C = \omega / C$$

$$X_C = 1/\omega C$$

9. Выберите правильный ответ.

Полное сопротивление цепи



$$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2} \text{ (правильн.)}$$

$$R = \sqrt{Z^2 + X_C^2}$$

Раздел 2. Электротехнические устройства.

Раздел 3. Организация электропитания средств вычислительной техники. Тест

1. Выберите правильный ответ.

Какой рубеж защиты образуют приборы для подавления скачков напряжения и сетевые фильтры для борьбы с помехами?

Первый рубеж защиты.

Второй рубеж защиты.

Третий рубеж защиты.
Четвёртый рубеж защиты. Пятый
рубеж защиты.

2. *Выберите правильный ответ.*

Как называется устройство, автоматически поддерживающее напряжение или ток неизменным по величине, с допустимой точностью.

Выпрямитель **Стабилизатор**
Преобразователь
Трансформатор
Аккумулятор

3. *Впишите правильный ответ.*

При прекращении подачи энергии в работу включается **аккумуляторная батарея** на ограниченное время до восстановления энергоснабжения.

4. *Выберите правильные ответы.*

Какие из элементов структурной схемы выпрямителя лишние?

Трансформатор.
Стабилизатор.
Сглаживающий фильтр.
Электрический вентиль.
Устройство защиты.

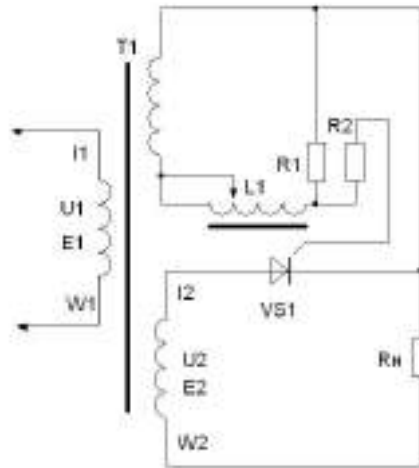
5. *Выберите правильные ответы.*

Укажите достоинства мостовой однофазной схемы выпрямления.

Хорошее использование обмоток трансформатора.
Отсутствие вынужденного подмагничивания сердечника трансформатора.
Повышенное падение напряжения на диодах.
Небольшое обратное напряжение на диодах.
Невозможность установки диодов на одном радиаторе.

6. *Впишите правильный ответ.*

Как называется данная схема выпрямления?



Однофазная **однополупериодная** схема управляемого выпрямителя.

7. Выберите правильный ответ.

Стабилизаторы, выравнивающие напряжение питания, образуют какой рубеж защиты?

Первый рубеж защиты.

Второй рубеж защиты.

Третий рубеж защиты.

Четвёртый рубеж защиты. Пятый

рубеж защиты.

8. Впишите правильный ответ.

Комплекс оборудования, в котором производится, преобразуется, распределяется и потребляется электрическая энергия называется **электроустановкой**.

9. Выберите правильный ответ.

При коротком замыкании в нагрузке трансформатора

Резко нагреется обмотка трансформатора.

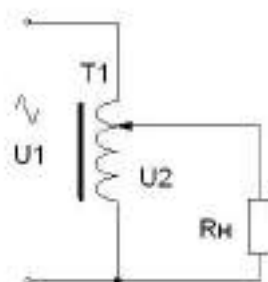
Возникнет сильный акустический шум.

Отключится источника питания.

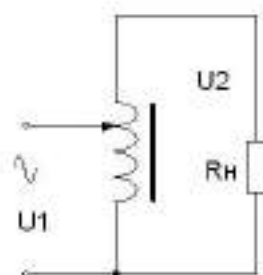
Появится неприятный запах.

Изменится коэффициент трансформации.

10. Впишите правильный ответ.



Автотрансформатор понижающий



Автотрансформатор повышающий

Автотрансформатору присуща **гальваническая** связь обмоток высшего и низшего напряжения.

11. *Выберите правильный ответ.*

Как называется устройство, состоящее из реактивных элементов, предназначенное для уменьшения пульсации тока до допустимой для данной аппаратуры связи величины?

Трансформатор.

Стабилизатор.

Выпрямитель. **Сглаживающий**

фильтр. Преобразователь.

12. *Впишите правильный ответ.* На качество электропитания влияют и время суток и **погодные** условия.

13. *Выберите правильный ответ.*

Трансформаторы предназначены для: **преобразования энергии переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения** преобразования частоты переменного тока
повышения коэффициента мощности

14. *Выберите правильный ответ.*

Сердечник трансформатора собирают из тонких листов трансформаторной стали, изолированных друг от друга, для:
уменьшения нагревания магнитопровода увеличения
коэффициента трансформации уменьшения коэффициента
трансформации

15. *Выберите правильный ответ.*

Обмотка трансформатора включенная в сеть источника электрической энергии называется независимой вторичной
первичной

16. *Выберите правильный ответ.*

Принцип действия трансформатора основан на:
явлении электростатической индукции явлении
резонанса
явлении электромагнитной индукции

17. *Выберите правильный ответ.*

Формула к.п.д. (η)

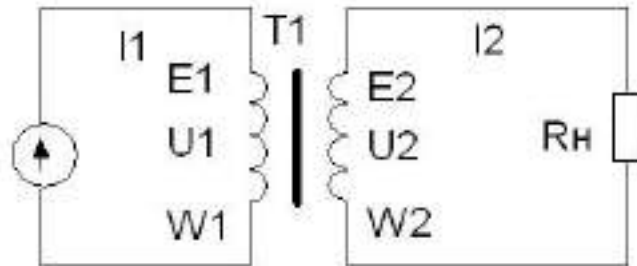
трансформатора: $P^2 \cdot 100\%$

(правильн.)

$$\eta = \frac{P_2}{P_1}$$

$$\eta = \frac{P_2}{P_1} \cdot 100\%$$

18. Впишите правильный ответ.



Электрическая схема двухобмоточного **однофазного** трансформатора

19. Впишите правильный ответ.

Устройство для плавной регулировки напряжения питания при исследовании или испытании устройств связи – **автотрансформатор**.

Тест

1. Выберите правильный ответ.

От системы бесперебойного питания получают энергоснабжение потребители **группы А** группы В группы С группы Д

2. Впишите правильный ответ.

Электроустановка для автономного электроснабжения нагрузки в случаях нарушения или отключения подачи питания от основных источников называется системой **бесперебойного** электроснабжения.

3. Впишите правильный ответ.

Источник **бесперебойного** питания предназначен для резервирования (защиты) электроснабжения оборудования за счёт энергии накопленной в аккумуляторной батарее, а также для подачи электроэнергии должного качества на защищаемые электроприёмники.

4. Впишите правильные ответы. Классификация ИБП производится обычно по двум базовым показателям – его **мощности** и **типу**.

5. Выберите правильные ответы.

Соотнесите между собой основные технико-экономические показатели и характеристики системы бесперебойного электроснабжения:

Показатель	Характеристика
Установленная мощность	Суммарная номинальная мощность ИБП
Избыточное резервирование	Избыточная установленная мощность на случай отказа части ИБП
Время автономной работы	Время работы с номинальной мощностью при отключении внешнего питания

(сейчас в ответах полное соответствие)

6. *Выберите правильный ответ.*

Какие ИБП имеют исключительно напольное исполнение для размещения в специально приспособленных электромашиных помещениях?

ИБП малой мощности;

ИБП средней мощности;

ИБП большой мощности.

7. *Впишите правильный ответ.*

ИБП активного типа с режимом работы «на линии» выпускаются нескольких видов (по принципам преобразования энергии): одиночное преобразование, **феррорезонансные ИБП**, дельта-преобразование, двойное преобразование.

8. *Выберите правильный ответ.*

В ИБП какого вида (по принципу преобразования энергии) происходит описанное ниже?

Вся потребляемая энергия поступает на выпрямитель, преобразуется в энергию постоянного тока, а затем (с помощью инвертора) – в энергию переменного тока. Одновременно осуществляется подзарядка батарей. При переходе в автономный режим энергия поступает от батарей, которые всё время «дежурят» на входе инвертора.

В феррорезонансных ИБП;

В ИБП с двойным преобразованием; В

ИБП с дельта-преобразованием.

9. *Выберите правильный ответ.*

Какой рубеж защиты в электроустановке обеспечивает источник бесперебойного питания переменного или постоянного токов?

Первый рубеж защиты.

Второй рубеж защиты.

Третий рубеж защиты.

Четвёртый рубеж защиты. Пятый

рубеж защиты.

Тест

1. *Впишите правильный ответ.*

Элементы, которыми часто оснащают ПК, и которые при работе ПК формируют сложную электромагнитную обстановку на рабочем месте пользователя – это **монитор**, процессор, устройство ввода/вывода информации и источники бесперебойного питания.

2. *Впишите правильный ответ.*

К внешним источникам ЭМП на рабочем месте пользователя ПК относятся: ЛЭП, трансформаторные подстанции, распределительные щиты, электропроводка, бытовые и конторские электроприборы, **телевизоры**, соседние ПК.

3. *Впишите правильный ответ.*

Неприятные субъективные ощущения могут возникнуть у человека, работающего с монитором, под влиянием **электростатического** поля, создаваемого электростатическим зарядом на экране кинескопа при работе монитора.

4. *Впишите пропущенные слова.*

Для ограничения действия на пользователя вредных факторов со стороны экрана монитора, улучшения эргономических параметров экрана монитора и снижения излучения монитора в направлении пользователя применяют **защитные фильтры** для экранов мониторов.

5. *Впишите правильный ответ.*

Какой источник тока имеет перечисленные ниже преимущества?
Меньшая стоимость полученной энергии.
Возможность получения любых электрических напряжений.
Простота устройства преобразования.
Это источник **переменного** тока.

6. *Выберите правильные ответы.* Пульсация тока зависит:

- От схемы выпрямления.**
- От среднего значения выпрямленного напряжения.
- От характера нагрузки.**
- От действия помех.**
- От амплитуды напряжения первой гармоники.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Вопросы-тесты к дифференцированному зачету

Выберите один вариант правильного ответа

1. Кто из ученых впервые применил трехфазную систему переменного тока при передачи электрической энергии на расстояние:

- А) Г. Ом

- Б) М.Фарадей
- В) Г.Р. Кирхгоф
- Г) Н.Тесла
- Д) М. Доливо-Добровольский

Выберите несколько вариантов правильного ответа

2. Меры, обеспечивающие безопасность работ с источниками питания:

- А) оперативное отключения питания;
- Б) заземление проводящих частей источников питания;
- В) применение устройства защитного отключения; Г) применение автоматических выключателей;
- Д) применение стабилизаторов напряжения.

Выберите один вариант правильного ответа

3. Фибрилляционный электрический ток- это...

- А) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий слабый зуд, раздражение и непроизвольное сокращение мышц рук (от 0,6мА – до 10мА);
- Б) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий раздражение, непроизвольное сокращение и судороги мышц рук (от 10 мА – до 25мА);
- В) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий непроизвольное сокращение и судороги мышц рук и тела, а так же потеря сознания (от 30мА – до 50мА);
- Г) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий потерю сознания, прекращения дыхания и движения крови (от 80мА – до 100мА).

Выберите один вариант правильного ответа

4. Электрический ток- это...

- А) разность потенциалов между двумя точками поля, которая численно равна работе, которую затрачивает поле на перемещение заряда из одной точки в другую; Б) это направленное движение электронов в проводнике под действием внешнего поля;
- В) потенциальные возможности источника тока;
- Г) разряд сверхвысокого напряжения, прикладываемый к земле

Выберите несколько вариантов правильного ответа

5. Укажите, виды источников электрической энергии:

- А) активный ;

- Б) химический;
- В) пассивный;
- Г) световой;
- Д) тепловой.

Установите соответствие 6. Виды и типы источников электрической энергии:

Вид	Тип
А) химический	1) генератор переменного тока
Б) механический	2) полупроводниковый элемент
В) тепловой	3) спайка хромель-копель
Г) фотоэлектрический	4) аккумуляторы

Установите соответствие

7. Сопоставьте основные законы электротехники с формулами:

Закон:	Формула:
А) Первый закон Кирхгофа	1) $I = E / (R + r_0)$
Б) Второй закон Кирхгофа	2) $\sum P_{\text{ист}} = \sum P_{\text{нагр}} + \sum P_{\text{всп}}$
В) Закон Ома для полной цепи	3) $\sum E = \sum U + \sum I \times R$
Г) Закон сохранения энергии	4) $\sum I = 0$

Выберите несколько вариантов правильного ответа 8. Потребителями электрической энергии являются:

- А) батареи
- Б) генераторы
- В) нагреватели
- Г) принтер
- Д) осветительные приборы

Выберите несколько вариантов правильного ответа 9. При последовательном соединении потребителей:

- А) повышается напряжение питания в цепи
- Б) повышается мощность источника
- В) увеличивается сопротивление в цепи
- Г) уменьшается сила тока в цепи
- Д) повышается напряжение и мощность на участке цепи.

Выберите один вариант правильного ответа 10. При параллельном соединении источников:

- А) повышается напряжение питания в цепи
- Б) повышается мощность источника
- В) увеличивается сопротивление в цепи
- Г) уменьшается сила тока в цепи
- Д) повышается напряжение и мощность на участке цепи.

Выберите один вариант правильного ответа

11. Какое устройство обеспечивает плавное включение и аварийное отключение блока питания:

- А) центральный процессор
- Б) ОЗУ
- В) ПЗУ
- Г) системная плата.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

12. Блок питания ПК выполняет следующие функции:

- А) стабилизацию выходного напряжения
- Б) обеспечение электрической энергией узлов ПК
- В) управление подачей напряжения на устройства
- Г) защиту от коротких замыканий Д) защиту от помех питающего напряжения.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

13. Сущность работы блока питания ПК ...

- А) в определении входного и выходного сигнала;
- Б) подача сигнала безопасности при обнаружении вирусов в сети питания;
- В) выработке необходимых значений напряжений и выполнение функций защиты;
- Г) в выполнении внутренних проверок, самоконтроль.

Установите последовательность

14. Сформируйте последовательность структуры блока питания ПК:

- А) входной фильтр, выпрямитель, источник бесперебойного питания;
- Б) импульсный трансформатор, выходной выпрямитель;
- В) входной фильтр, выпрямитель, прерыватель;
- Г) выходной фильтр, цепи обратной связи.

Выберите один вариант правильного ответа

15. Требования к системе электропитания вычислительной техники:

- А) должна быть обеспечена источниками питания 380В и 220В;
- Б) должна быть оборудована автоматическим дизель-генератором;
- В) должна быть выделенной и помехозащищенной;
- Г) должна быть подключена к общей магистральной сети электроснабжения.

Выберите один вариант правильного ответа

16. Компьютерный блок питания – это ...

- А) первичный источник электропитания, для преобразования преобразования сетевого напряжения до заданных значений;
- Б) вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией переменного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;
- В) вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;
- Г) автономный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 17. Перечислите достоинства блока питания ПК:

- А) высокий коэффициент стабилизации
- Б) высокий КПД

- В) большие габариты и масса
- Г) средний коэффициент стабилизации
- Д) использование в широком диапазоне напряжений и частот.

Установите соответствие

18. Определите предназначение отдельных узлов вторичных источников питания:

- А) **Инвертор** 1) устройство для преобразования высоковольтного напряжения в низковольтное;
- Б) **Бустер** 2) устройство для преобразования постоянного в переменный ток с изменением частоты величины и/или напряжения;
- В) **Импульсный трансформатор** 3) устройство для ступенчатого автоматического регулирования напряжения.

Выберите один вариант правильного ответа

19. Источник бесперебойного питания — это...

- А) полуавтоматическое устройство для подключения к электросети потребителей; Б) автоматическое устройство, обеспечивающее подключенное к нему электрооборудование бесперебойным снабжением электрической энергией в пределах нормы;
- В) ручное устройство, обеспечивающее подключенное к нему электрооборудование бесперебойным снабжением электрической энергией в пределах нормы
- Г) автоматическое устройство, обеспечивающее подключенное к нему электрооборудование бесперебойным снабжением электрической энергией постоянного тока.

Выберите несколько вариантов правильного

ответа 20. Неполадками в питающей сети ПК считаются:

- А) авария сетевого напряжения (напряжение в питающей сети полностью пропало);
- Б) отсутствие источника бесперебойного питания;
- В) долговременные и кратковременные подсадки и всплески напряжения;
- Г) высокочастотный шум;
- Д) не включается в работу ПК.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

21. Назовите схемы построения источников бесперебойного питания:

- А) автономная;
- Б) рабочая;
- В) резервная;
- Г) интерактивная;
- Д) двойное преобразование.

Выберите один вариант правильного ответа

22. Питание нагрузки отфильтрованным напряжением электросети в обход основной схемы ИБП – это...

- А) режим Бустера
- Б) режим Инвертора
- В) режим Фильтра
- Г) режим Байпаса

Выберите несколько вариантов правильного ответа **23. Основными характеристиками ИБП являются:**

- А) выходная мощность;
- Б) время выхода на режим, время работы;
- В) время автономной работы, время переключения;
- Г) выходное напряжение.

Установите соответствие

24. Меры защиты от возмущений в сети

- А) Сетевой фильтр
 - Б) Стабилизатор напряжения
 - В) Ограничитель перенапряжения
- 1) Регулирование выходного напряжения;
 - 2) Защита от высоковольтных выбросов;
 - 3) Защита от импульсных помех.

Выберите несколько вариантов правильного ответа **25. Чем отличается блоки питания АТ от АТХ?**

- А) в БП формата АТ есть возможность программного отключения сигналом управления с системной платы;
- Б) в БП формата АТ нет возможности программного отключения сигналом управления с системной платы;

В) в блоке питания формата АТ есть вентилятор для охлаждения процессора; Г) в блоке питания формата АТХ есть вентилятор для охлаждения процессора.

Выберите один вариант правильного ответа

26. Резервная схема построения ИБП — это...

А) питание подключенной нагрузки осуществляется из первичной электрической сети в нормальном режиме, в аварийном от аккумуляторных батарей;

Б) дополнительно на входе присутствует ступенчатый стабилизатор напряжения на основе автотрансформатора, позволяя получить регулируемое выходное напряжение;

В) входное переменное напряжение преобразуется в постоянное, затем обратно в переменное напряжение с помощью обратного преобразователя (инвертора).

Выберите один вариант правильного ответа

27. Режим байпас в ИБП — это...

А) ручное включение ИБП в режим Bypass на случай проведения профилактического обслуживания или замены его узлов без отключения; Б) переключение в режим Bypass не выполняется автоматически; В) переключение в режим Bypass выполняется автоматически.

Закончите предложения

28. Стандартное входное питание БП (сеть) это ___ Вольт, частота ___ Герц и выходы постоянного тока в + ___ Вольт, + ___ Вольт и + ___ Вольт.

**29. В каждом БП перед получением разрешения на запуск системы выполняется _____.
внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения. ____.**

30. Если питание (БП) в норме, то на системную плату посылается специальный сигнал _____.

II вариант

Выберите несколько вариантов правильного ответа

1. Законы Г.Р. Кирхгофа, позволяющие рассчитывать сложные электрические цепи:

- А) $I = E / (R + r_0)$
- Б) $\sum P_{\text{ист}} = \sum P_{\text{нагр}} + \sum P_{\text{всп}}$
- В) $\sum E = \sum U + \sum I R$
- Г) $\sum I = 0$

Выберите несколько вариантов правильного ответа

2. Преимущества электрической энергии перед другими видами энергии:

- А) способность деления на любые части;
- Б) скорость передачи выше чем скорость света;
- В) простота преобразования в другие виды энергии;
- Г) способность легко передаваться на любые расстояния.

Выберите один вариант правильного ответа

3. Неотпускающий электрический ток- это...

- А) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий слабый зуд, раздражение и непроизвольное сокращение мышц рук (от 0,6мА – до 10мА);
- Б) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий раздражение, непроизвольное сокращение и судороги мышц рук (от 10 мА – до 25мА);
- В) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий непроизвольное сокращение и судороги мышц рук и тела, а так же потеря сознания (от 30мА – до 50мА);
- Г) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий потерю сознания, прекращения дыхания и движения крови (от 80мА – до 100мА).

Выберите один вариант правильного ответа

4. Напряжение- это...

- А) разность потенциалов между двумя точками поля, которая численно равна работе, которую затрачивает поле на перемещение заряда из одной точки в другую; Б) это направленное движение электронов в проводнике под действием внешнего поля;
- В) потенциальные возможности источника тока;
- Г) разряд сверхвысокого напряжения, прикладываемый к земле.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 5. Укажите, виды источников электрической энергии:

- А) активный ;
- Б) конструктивный;
- В) пассивный;
- Г) пьезоэлектрический;
- Д) механический.

Установите соответствие 6. Электрический ток создается в проводниках за счет движения:

Проводник:	Частица:
А) металл	1) ионы
Б) жидкость	2) электронов
В) полупроводники	3) дырок

Установите соответствие 7. Единицы измерения электрических величин:

Прибор:	Единица:
А) Амперметр	1) Ом
Б) Вольтметр	2) Вт
В) Омметр	3) А
Г) Ваттмер	4) В

Выберите один вариант правильного ответа

8. Химические источники энергии- это...

- А) источники, преобразующие световую энергию в электрическую с помощью полупроводниковых элементов.
- Б) источники, преобразующие тепловую энергию в электрическую с помощью двух разнородных проводников, спаянных одним концом;
- В) источники, вырабатывающие пьезоЭДС при деформации керамики титана бария и свинца;
- Г) источники, представляющие растворы кислот, щелочей и солей, в которые помещены электроды из разнородных проводящих материалов.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 9. При параллельном соединении потребителей:

- А) повышается напряжение питания в цепи;
- Б) повышается мощность источника;
- В) уменьшается сопротивление в цепи;
- Г) увеличивается напряжение питания;
- Д) увеличивается сила тока в цепи.

Выберите один вариант правильного ответа

10. При последовательном соединении источников:

- А) повышается напряжение питания в цепи
- Б) повышается мощность источника
- В) увеличивается сопротивление в цепи
- Г) уменьшается сила тока в цепи
- Д) повышается напряжение и мощность на участке цепи.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

11. Основные типы сетевых блоков питания:

- А) бестрансформаторный;
- Б) комбинированный;
- В) пульсирующий;
- Г) трансформаторный;
- Д) импульсный.

Выберите один вариант правильного ответа

12. Блок питания -это ...

- А) вторичное устройство, предназначенное для стабилизации выходного напряжения;
- Б) вторичное устройство, предназначенное для преобразования напряжения сети переменного тока, в напряжение с заданными параметрами, необходимого для питания устройств;
- В) первичное устройство, предназначенное для преобразования напряжения сети переменного тока, в напряжение с заданными параметрами, необходимого для питания устройств;
- Г) вторичное устройство, предназначенное для защиты от помех питающего напряжения.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 13. Достоинства импульсного блока питания ПК:

- А) низкая себестоимость;
- Б) низкий уровень помех;
- В) высокая надежность;
- Г) отсутствие громоздких конструктивных частей;
- Д) высокий КПД.

Установите последовательность

14. Составные части линейного блока питания :

- А) входной фильтр, выпрямитель, понижающий трансформатор;
- Б) импульсный трансформатор, выходной выпрямитель;
- В) входной фильтр, выпрямитель, прерыватель
- Г) выходной выпрямитель, выходной фильтр, цепи обратной связи.
- Д) входной фильтр, понижающий трансформатор, выпрямитель, выходной фильтр.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 15. Какие функции выполняет блок питания ПК:

- А) защита ПК от перегрева;
- Б) функции энергоуправления и энергосбережения;
- В) стабилизацию напряжения;
- Г) защиту от коротких замыканий;
- Д) защиту от помех питающего напряжения.

Выберите один вариант правильного ответа

16. Источник бесперебойного питания– это ...

- А) источник вторичного электропитания (автоматическое устройство), предназначенное обеспечить подключенное к нему электрооборудование бесперебойным снабжением электрической энергией в пределах нормы;
- Б) первичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией переменного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;

- В) вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;
- Г) автономный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

17. Составные части источника бесперебойного питания по резервной схеме подключения:

- А) схема управления; переключатель;
- Б) зарядное устройство ;
- В) аккумуляторная батарея; Г) инвертор;
- Д) варистор.

Установите соответствие

18. Определите предназначение отдельных узлов источников питания:

- А) **Входной фильтр** 1) устройство для преобразования переменного напряжения в постоянное пульсирующее;
- Б) **Бустер** 2) устройство для предотвращения распространения импульсных помех в питающую сеть и уменьшает бросок тока;
- В) **Выпрямитель** 3) устройство для ступенчатого автоматического регулирования входного напряжения.

Выберите несколько вариантов правильного ответа 19. **Характеристики источника бесперебойного питания:**

- А) выходная мощность, измеряемая в амперах- час (А-час)
- Б) выходное напряжение (измеряется в вольтах, V);
- В) время переключения, то есть время перехода ИБП на питание от аккумуляторов (измеряется в миллисекундах, ms);
- Г) время автономной работы, определяется ёмкостью батарей и мощностью подключённого к ИБП оборудования (измеряется в минутах, мин.);

- Д) ширина диапазона входного (сетевое) напряжения, при котором ИБП в состоянии стабилизировать питание без перехода на аккумуляторные батареи (измеряется в вольтах, V);
- Е) срок службы аккумуляторных батарей.

Выберите один вариант правильного ответа

20. Принцип работы ИБП по схеме двойного преобразования тока :

- А) в случае аварии, автоматически переключает нагрузку к питанию от схемы, получающей электрическую энергию от собственных аккумуляторов с помощью простого инвертора.
- Б) ступенчатый стабилизатор напряжения автоматически переключает нагрузку к питанию;
- В) входное переменное напряжение преобразуется в постоянное, затем обратно в переменное напряжение и подается на нагрузку;
- Г) входное переменное напряжение не преобразуется в постоянное, электрическая энергия поступает от собственных аккумуляторов.

Выберите несколько вариантов правильного

ответа 21. Особенности работы БП в ПК:

- А) невозможность работы БП при «нештатном» уровне напряжения;
- Б) возможность работы БП при «нештатном» уровне напряжения;
- В) выполняется внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения в БП; Г) не выполняется внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения в БП.

**Установите соответствие 22. Средства
улучшения качества электропитания ПК:**

- | | |
|-------------------|---|
| А) LC-фильтр | 1) варисторный фильтр для подавления импульсных высоковольтных помех; |
| Б) Сетевой фильтр | 2) индуктивно-емкостной фильтр для подавления высокочастотных помех; |
| В) Стабилизатор | 3) стабилизация выходного напряжения при плавных изменениях входного. |

Выберите несколько вариантов правильного

ответа 23. Неисправности блока питания ПК:

- А) автоматическое отключение монитора;
- Б) одновременная остановка жесткого диска и вентилятора;

- В) автоматический перезапуск компьютера из-за снижения сетевого напряжения;
- Г) хаотичные ошибки памяти ОЗУ;
- Д) удары электрическим током при прикосновении к корпусу.

Установите соответствие 24.

Питание узлов ПК:

- | | |
|----------|--|
| А) +5В | 1) питание процессора |
| Б) +12В | 2) питание системной платы и др. микросхем |
| В) +3,3В | 3) питание дисководов и вентиляторов |

Выберите несколько вариантов правильного ответа

25. Внутрисетевые источники возмущений для компьютерной сети:

- А) резонанс сети, возникающий между различными элементами сети, например, фильтрами;
- Б) резкое включение в сеть осветительной электроустановки;
- В) коммутации и перенапряжения, включение в сеть электродвигателя или генератора;
- Г) повреждения «фаза/земля»;

Выберите один вариант правильного ответа

26. Интерактивная схема построения ИБП — это...

- А) схема, где питание подключенной нагрузки осуществляется из первичной электрической сети в нормальном режиме, в аварийном от аккумуляторных батарей;
- Б) схема, где на входе присутствует ступенчатый стабилизатор напряжения на основе автотрансформатора, позволяя получить регулируемое выходное напряжение;
- В) схема, где входное переменное напряжение преобразуется в постоянное, затем обратно в переменное напряжение с помощью обратного преобразователя (инвертора).

Выберите несколько вариантов правильного ответа

27. Режим бустер в ИБП — это...

- А) модели, которые оснащены универсальным регулятором, работающим и на повышение (boost), и на понижение (buck) напряжения;
- Б) модели, которые оснащены только повышающим «бустером», который имеет несколько ступенек повышения;
- В) модели, которые оснащены только понижающим «бустером», который имеет 10 ступенек понижения;
- Г) питание нагрузки отфильтрованным напряжением электросети в обход основной схемы ИБП.

Закончите предложения

28. Уровень напряжения сигнала Power Good должен составлять от ___ В до ___ В.
29. При отсутствии сигнала Power Good микросхема тактового генератора постоянно подает на процессор сигнал _____, не позволяя ПК работать в «нештатном» режиме.
30. Если выходные напряжения (БП) не соответствуют номинальным, сигнал Power Good отключается и процессор автоматически _____.

Версии эталонных ответов (ключи к тестам)

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1.	Г	В,Г
2.	А.Б.В.Г	А.В.Г
3.	Г	Б
4.	Б	А
5.	Б.Г.Д	Г.Д
6.	А-4.Б-1.В-3.Г-2	А-2.Б-1.В-3
7.	А-4.Б-3.В-1.Г-2	А-3.Б-4.В-1.Г-2
8.	В.Г.Д.	Г
9.	В.Г	В.Д
10.	А	А
11.	Г	А.Г.Д
12.	А.Б.Г.Д	Б

13.	В.Г	В.Г.Д
14.	В.Б.Г	Д
15.	В	А.В.Г.Д
16.	В	А
17.	А.Б.Д	А.Б.В.Г
18.	А-2.Б-3.В-1	А-2.Б-3.В-1
19.	Б	Б.В.Г.Д.Е
20.	А.В.Г	В
21.	В.Г.Д	А.В
22.	Г	А-2.Б-1.В-3
23.	А.В.Г	Б.В.Г.Д
24.	А-3.Б-1.В-2	А-2.Б-3.В-1
25.	Б.Г	А.В.Г
26.	А	Б
27.	А	А
28.	220В,50Гц, +3.3В,+5В,+12В	3Вольт.6Вольт
29.	Внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения	сброса
30.	Power Good	перезапускается

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.07 Технические средства информатизации

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ОПД.07 Технические средства информатизации**

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего, рубежного контроля и итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контрольно-оценочные средства разработаны на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования **09.02.02 Компьютерные сети**
 - в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности среднего профессионального образования **09.02.02 Компьютерные сети** программы учебной дисциплины **ОПД.07 Технические средства информатизации**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**

уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	выполняет подбор оборудования; находит рациональный способ обновления отдельных узлов, блоков ВТ с помощью инсталляции нового программного обеспечения; производит подключение и инсталляцию нестандартного оборудования; подключает и тестирует оборудование;	Практические работы
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	определяет совместимость аппаратного и программного обеспечения; определяет параметры устройств, согласно технического задания;	
осуществлять модернизацию аппаратных средств	определяет направление модернизации оборудования на рабочем месте; выполняет модернизацию аппаратных средств;	
Знания:		
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники периферийные устройства вычислительной техники нестандартные периферийные устройства	объясняет принцип работы отдельных узлов средств ВТ; приводит конкретные примеры основных конструктивных элементов ВТ; выбирает периферийные устройства для решения конкретных задач; объясняет отличительные особенности периферийных устройств; знает основные характеристики нестандартных периферийных устройств.	Устный опрос Тестовые задания Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	- демонстрация знаний конструктивных элементов средств ВТ; - демонстрация навыков работы с периферийным оборудованием; - демонстрация знания нестандартных средств ПК; - планирование модификации средств ВТ.	Устный опрос Практические работы Тестовые задания Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения выбирать рациональную конфигурацию оборудования; - обоснование выбора конфигурации оборудования; - обоснование выбора устройств, драйверов оборудования; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации ЭВМ. 	Устный опрос Практические работы Тестовые задания Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний принципов работы и взаимодействия элементов оборудования ПК; - демонстрация навыков работы с периферийным оборудованием; 	Устный опрос Практические работы Тестовые задания Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен
ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора элементов конфигурации оборудования ПК; - демонстрация умения установки и настройки оборудования; - демонстрация навыков работы с периферийным оборудованием. 	Устный опрос Практические работы Тестовые задания Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем;	

<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников для поиска информации, включая электронные; – использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач; 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование информационно-коммуникационных технологий в области информационных систем; 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 	
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды (подчиненных); 	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины; – осознанное планирование повышения квалификации; – получение знаний, умений и навыков вне учебного заведения; 	
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области информационных систем в организациях (подразделениях) различных сфер деятельности. 	

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
Умения: – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения – осуществлять модернизацию аппаратных средств;	практические занятия,	
Знания: – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники – периферийные устройства вычислительной техники – нестандартные периферийные устройства	устный опрос, тестовые задания внеаудиторная самостоятельная работа,	Экзамен

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание учебного материала по программе УД						
	У1	У2	У3	31	32	33
Тема 1. Введение. Технические характеристики ПК.				УО ТЗ ПР ВСП Э		
Тема 2. Периферийные устройства вычислительной техники					УО ТЗ ПР ВСП Э	УО ТЗ ПР ВСП Э
Тема 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования, модернизация аппаратных средств	УО ПР ВСП Э	УО ПР ВСП Э	УО ПР ВСП Э			

Условные обозначения:

УО – устный опрос

ТЗ – тестовое задание

ПР – практическая работа

ВСП – внеаудиторная самостоятельная работа

Э - экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Вопросы для устного опроса по темам

Тема 1. Введение. Технические характеристики ПК.

1. Назовите основные составные части персонального компьютера.
2. Какие принципы положены в основу построения большинства компьютеров?
3. Перечислите функциональные характеристики ПК.
4. Микропроцессор. Основные функции.
5. Что входит в состав микропроцессора?
6. Какие платы могут быть подключены к микропроцессору. Для чего они используются?
7. Что такое оперативная память и назовите её характеристики.
8. По каким техническим характеристикам осуществляется оценка и выбор компьютера?
9. Объясните многообразие шин, используемых в структуре ПК.

Тема 2. Периферийные устройства вычислительной техники

1. Клавиатура. Виды клавиатур.
2. Оптико-механические манипуляторы.
3. Сканер: назначение, характеристики.
4. Типы сканеров и их принцип действия.
5. Цифровая камера: назначение, характеристики.
6. Дигитайзеры: назначение, принцип действия.
7. Монитор: назначение, классификация.
9. Принцип действия монокромных, плазменных и люминесцентных дисплеев.
10. Мониторы на базе электронно-лучевой трубки. Принцип действия и недостатки.
11. ЖК мониторы. Принцип действия, достоинства.
12. Основные характеристики мониторов.
13. Основное назначение видеокарты.
14. Основные характеристики видеокарты.
15. Дополнительные устройства обработки видеосигнала. Виды, принцип действия
16. Принтеры: назначение, классификация.
17. Класс матричных принтеров.
18. Характеристики струйных принтеров. Достоинства и недостатки.
19. Характеристики лазерных принтеров. Достоинства и недостатки.
20. Плоттеры: назначение, классификация.

Тема 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования, модернизация аппаратных средств

1. Что такое конфигурация?
2. Основные сферы применения компьютера?
3. Офисный компьютер. Основные требования и характеристики.
4. Домашний компьютер. Основные требования и характеристики.
5. Игровой компьютер. Основные требования и характеристики.
6. Технические характеристики современных компьютеров.
7. Какие компоненты ПК относят к аппаратным и программным средствам?

8. Какими компонентами конфигурации будут отличаться друг от друга два ПК, если один из них предполагается использовать для подготовки текстом, а второй – для работы с базами данных?
9. Какие компоненты конфигурации ПК определяют его быстродействие? Ответ обоснуйте.
10. Какие компоненты конфигурации ПК выполняют функции кратковременной и долговременной памяти? Приведите их основные количественные характеристики.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- полно раскрыл содержание вопроса;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя;

оценка «хорошо», если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя;

оценка «удовлетворительно», если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание вопросов билета, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков;

оценка «неудовлетворительно», если:

- не раскрыто основное содержание программного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части программного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

5.2 Тестовые задания

Критерии оценки:

Процент выполнения	Оценка
--------------------	--------

86 – 100 %	отлично
61 – 85 %	хорошо
51 - 60 %	удовлетворительно
0 – 50 %	неудовлетворительно

Тест по теме 1. Введение. Технические характеристики ПК.

1. В минимальную комплектацию ПК входят:
 - а. мышь, монитор, клавиатура, системный блок
 - б. системный блок, дисплей, клавиатура, принтер
 - в. дисплей, системный блок, клавиатура
2. Шина - это:
 - а. Системная магистраль передачи данных
 - б. Устройство для обработки чисел с дробной частью
 - в. Устройство ввода информации
3. Адаптер (контроллер) - это:
 - а. Электронная схема, управляющая работой конкретного внешнего устройства
 - б. Программа, связывающая процессор с конкретным типом внешнего устройства
 - в. Устройство, позволяющее подсоединить к компьютеру новое внешнее устройство
4. В системном блоке компьютера находятся:
 - а. процессор, внутренняя память, CD-ROM, контроллеры внешних устройств, блок питания...
 - б. процессор, внутренняя память, дисковод, сканер, блок питания...
 - в. процессор, внешняя память, контроллеры внешних устройств, блок питания, дисплей...
5. На материнской плате компьютера находятся:
 - а. драйверы, процессор, контроллеры
 - б. ОЗУ, процессор, слоты
 - в. контроллеры, ОЗУ, винчестер
6. Важными характеристиками процессора являются:
 - а. тактовая частота, объем памяти, скорость передачи данных
 - б. разрядность, адресное пространство, скорость передачи данных
 - в. тактовая частота, разрядность, адресное пространство
7. Что обозначено цифрами на схеме магистрально-модульного принципа построения ЭВМ:



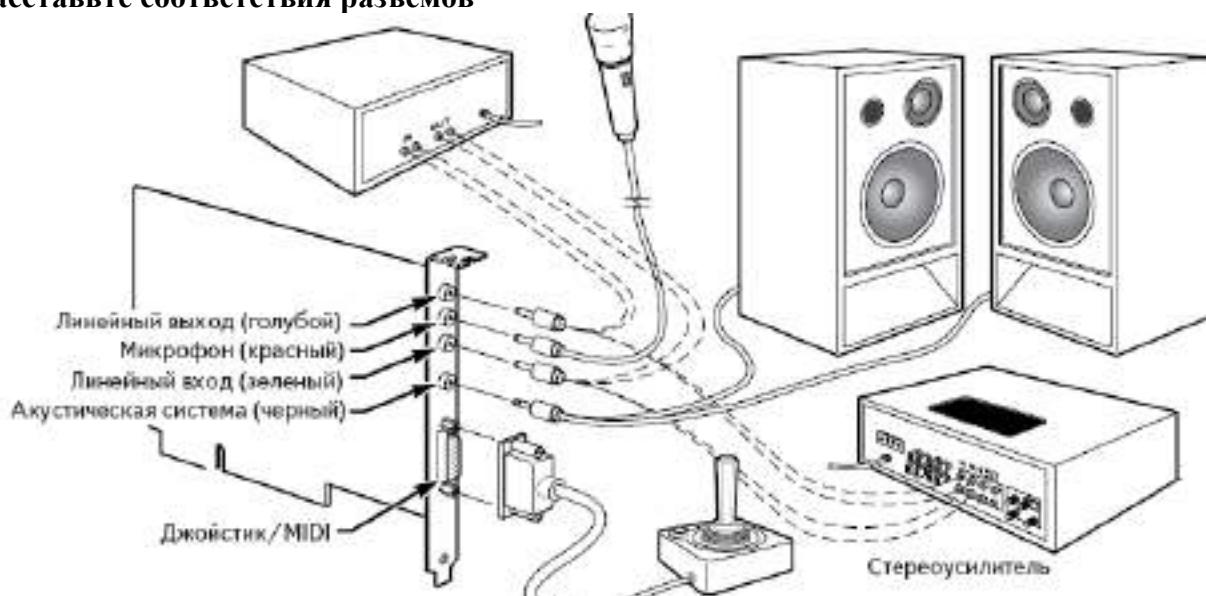
- _____ шина,
 _____ периферийные устройства,
 _____ процессор,
 _____ оперативная память,
 _____ контроллеры

8. Выберите правильную схему прохождения информации в компьютере:
- Ввод - Обработка - Вывод
 - Ввод - Хранение - Обработка - Хранение - Вывод
 - Ввод - Обработка - Хранение - Вывод

Тест по теме 2. Тема 2. Периферийные устройства вычислительной техники

Вопрос 1:

Расставьте соответствия разъемов



- Акустическая система
- Джойстик /MIDI
- Микрофон
- Линейный выход
- Линейный вход

Вопрос 2: В современных компьютерах поддержка звука реализована в виде

- слот звуковой поддержки USB
- микросхема на системной плате
- контроллер мультимедиа
- адаптер, помещаемый в разъем шины PCI или ISA
- сплиттер аудиосистемной транзакции

Вопрос 3: Звуковые платы предоставляют ряд дополнительных возможностей. (Укажите не верное)

- Добавление стереозвуча к развлекательным (игровым) программам.
- Увеличение эффективности образовательных программ (для маленьких детей).
- Расширение мультимедийных эффектов для демонстрации в сетевом окружении.
- Добавление звуковых эффектов в демонстрационные и обучающие программы.
- Создание музыки с помощью аппаратных и программных средств MIDI.

Вопрос 4: Звуковые платы предоставляют ряд дополнительных возможностей. (Укажите не верное)

1. Добавление в файлы звуковых комментариев.
2. Систематизация и классификация звуковых эффектов.
3. Реализация звуковых сетевых конференций.
4. Добавление звуковых эффектов к событиям операционной системы
5. Звуковое воспроизведение текста.

Вопрос 5: Звуковые платы предоставляют ряд дополнительных возможностей. (Укажите не верное)

1. Воспроизведение текста.
2. Проигрывание аудиокомпакт-дисков.
3. Проигрывание библиотек баз данных.
4. Проигрывание файлов формата . mp3.
5. Проигрывание видеоклипов.

Вопрос 6: Этот входной разъем используется при микшировании или записи звукового сигнала, поступающего от внешней аудиосистемы на жесткий диск.

1. Линейный вход платы
2. Разъем для акустической системы
3. Микрофонный вход
4. Разъем для джойстика
5. Разъем MIDI

Вопрос 7: 15-контактный D-образный разъем

1. Линейный вход платы
2. Разъем для акустической системы
3. Микрофонный вход
4. Разъем для джойстика
5. Разъем MIDI

Вопрос 8: Этот разъем для записи на диск голоса или других звуков

1. Линейный вход платы
2. Разъем для акустической системы
3. Микрофонный вход
4. Разъем для джойстика
5. Разъем MIDI

Вопрос 9: Качество звука зависит от качества ... , установленных в акустической системе (Вставьте пропущенное слово)

1. усилителей
2. микрофонов
3. громкоговорителей
4. проводников
5. микширования

Вопрос 10: Определяет полосу частот, воспроизводимых акустической системой

1. Пропускная характеристика
2. Частотная характеристика
3. Система кэширования
4. Нелинейные искажения
5. Мощность

Вопрос 11: Определяет уровень искажений и шумов, возникающих в процессе усиления сигнала

1. Пропускная характеристика
2. Частотная характеристика
3. Система кэширования
4. Нелинейные искажения
5. Мощность

Вопрос 12: Обычно выражается в ваттах на канал и обозначает выходную электрическую мощность, подводимую к акустической системе

1. Пропускная характеристика
2. Частотная характеристика
3. Система кэширования
4. Нелинейные искажения
5. Мощность

Вопрос 13: Величина искажений измеряется в процентах, и допустимым считается уровень искажений менее 1. 0,3%

2. 0,1%
3. 0,05%
4. 10%
5. 2%

Вопрос 14: Самая высококачественная акустическая система воспроизводит звуки в диапазоне частот

1. от 80 Гц до 33 кГц
2. от 10 Гц до 21 кГц
3. от 20 Гц до 20 кГц
4. от 100 Гц до 20 кГц
5. от 30 Гц до 23 кГц

Вопрос 15: Для повышения качества сигнала во многих звуковых платах используется 1.

- MIDI
2. DVD
3. PCI
4. AGC
5. ISA

Ключ (к тесту №6):

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	1,2,3,4,5,	2,4	3	2	3	1	4	3	3	2	4	5	2

5.3 Контрольно-оценочный материал для экзамена

Подготовка: 5 мин.

Выполнение и оформление: 40 мин.

Всего: 45 мин.

1 вариант

Выберите правильный ответ:

1. Слот на системной плате для установки процессора – это...

- а. форм-фактор
- б. сокет
- в. чипсет
- г. системная шина.

2. Северный мост (Northbridge) (системный контроллер) -...

- а. один из основных элементов компьютера, отвечающий за работу с процессором, памятью и видеокартой

- б. это микросхема, которая реализует «медленные» взаимодействия на материнской плате между чипсетом материнской платы и её компонентами.
- в. слот на системной плате для установки процессора
- г. сеть, соединяющая между собой все устройства и отвечающая за передачу информации между ними

3. Внешняя тактовая частота – это...

- а. частота, с которой процессор обменивается данными с оперативной памятью.
- б. частота, с которой происходит работа внутри процессора.
- в. частота, с которой видеокарта обменивается с оперативной памятью.
- г. частота, с которой память обменивается с оперативной памятью.

4. Порт для подключения клавиатуры, мыши, принтера, сканера, флеш-накопителей

- а. USB
- б. LPT-порт
- в. RJ-45
- г. PS/2

5. Стримеры

- а. Используются для резервного копирования содержимого всех магнитных дисков
- б. Используются для резервного копирования содержимого гибких магнитных дисков
- в. Используются для резервного копирования содержимого жёстких магнитных дисков
- г. Используются для резервного копирования содержимого оперативных магнитных дисков

6. Перечислите форматы звуковых файлов (возможно несколько вариантов)

- а. Eхе;
- б. AIF;
- в. Wav;
- г. DVD-Audio.

7. Монитор на базе электронно-лучевой трубки (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- Г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

8. Принтеры по способу формирования символов делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. знакопечатающие,
- б. знаковосинтезирующие,
- в. матричные,
- г. термические.

9. Механическая мышь -...

- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.

г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора .

10. Сканер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Разрядность сканера измеряется в...

- а.Гц
- б.дюймах
- в.байтах
- г. битах

12. Опишите, на базе какого микропроцессора вы бы построили свой компьютер:

- а. Core i3-530 2,93GHz – i3-560 3,33GHz,
- б. Athlon II X2 240 2,8GHz – 265 3,3GHz,
- в. Athlon II X3 425 2,7GHz – 455 3,3GHz,
- г. Core i3-2100 3,1GHz – i3-2120 3,3GHz.

13. ...— это сеть, соединяющая между собой все устройства и отвечающая за передачу информации между ними

- а. форм-фактор
- б. сокет
- в. чипсет
- г. системная шина.

14. Южный мост (Southbridge) (функциональный контроллер) -...

- а. один из основных элементов компьютера, отвечающий за работу с процессором, памятью и видеокартой
- б. это микросхема, которая реализует «медленные» взаимодействия на материнской плате между чипсетом материнской платы и её компонентами.
- в. слот на системной плате для установки процессора
- г. сеть, соединяющая между собой все устройства и отвечающая за передачу информации между ними.

15. Внутренняя тактовая частота – это...

- а. частота, с которой процессор обменивается данными с оперативной памятью.
- б. частота, с которой происходит работа внутри процессора.
- в. частота, с которой видеокарта обменивается с оперативной памятью.
- г. частота, с которой память обменивается с оперативной памятью.

16. Порт для подключения сетевого кабеля

- а. USB
- б. LPT-порт
- в. RJ-45
- г. PS/2

17. Перечислите форматы звуковых файлов (возможно несколько вариантов)

- а. Pdf;
- б. AIF;
- в. MPFG-2;
- г. DVD-Audio.

18. Жидкокристаллические мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

19. Принтеры по способу печати делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. знакопечатающие,
- б. знакосинтезирующие,
- в. ударные,
- г. безударные.

20. Оптомеханическая мышь -...

- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора.

21. Плоттер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

22. Ручной сканер ...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

23. Разрешающая способность сканера

- а. от 75 до 1600 dpi
- б. от 0 до 75 dpi
- в. от 1600 до 3200 dpi
- г. от 100 до 1650 dpi

24. В состав игрового компьютера должны входить:

- а. быстрый центральный процессор, высокопроизводительная видеоплата и большой объем оперативной памяти;
- б. быстрый центральный процессор, низкопроизводительная видеоплата и маленький объем оперативной памяти;
- в. быстрый центральный процессор, высокопроизводительная видеоплата и маленький объем оперативной памяти;
- г. быстрый центральный процессор, низкопроизводительная видеоплата и большой объем оперативной памяти.

25. ...- это стандарт технического изделия описывающий некоторую совокупность его технических параметров

- а. форм-фактор
- б. сокет
- в. чипсет
- г. системная шина.

26. Сокет -...

- а. один из основных элементов компьютера, отвечающий за работу с процессором, памятью и видеокартой
- б. это микросхема, которая реализует «медленные» взаимодействия на материнской плате между чипсетом материнской платы и её компонентами.
- в. слот на системной плате для установки процессора
- г. сеть, соединяющая между собой все устройства и отвечающая за передачу информации между ними

27. Внутренняя тактовая частота = ...

- а. внешняя тактовая частота *коэффициент
- б. внешняя тактовая частота /коэффициент
- в. внешняя тактовая частота *коэффициент/2
- г. внешняя тактовая частота /2*коэффициент

28. ...– передаются сигналы управления (считывание, запись информации, синхронизация обмена информации между устройствами)

- а. Шина адаптера
- б. Шина управления
- в. Шина адреса
- г. Шина данных

29. В этой памяти хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти, что сокращает время доступа

- а. медленная
- б. оперативная
- в. КЭШ
- г. постоянная

30. Плазменные мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов

Г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

2 вариант

Выберите правильный ответ:

1. Принтеры по способу формирования строк делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. знакопечатающие,
- б. знаковосинтезирующие,
- в. последовательные,
- г. параллельные.

2. Оптическая мышь -...

- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора .

3. Видеоадаптер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

4. Планшетный сканер ...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

5. Виды дигитайзеров (возможно несколько вариантов):

- а. электростатические.
- б. электромагнитные.
- в. электронные
- г. Электрические

6. Сделайте вывод, какой тип монитора более удобен для просмотра фильмов

- а. 16:9
- б. 4:3

в. 17:10

г. 9:6

7. – это микросхема, которая реализует «медленные» взаимодействия на материнской плате между чипсетом материнской платы и её компонентами.

- а. Южный мост
- б. сокет
- в. чипсет
- г. системная шина.

8. Системная шина -...

- а. один из основных элементов компьютера, отвечающий за работу с процессором, памятью и видеокартой
- б. это микросхема, которая реализует «медленные» взаимодействия на материнской плате между чипсетом материнской платы и её компонентами.
- в. слот на системной плате для установки процессора
- г. сеть, соединяющая между собой все устройства и отвечающая за передачу информации между ними

9. Тактовая частота – ...

- а. количество тактов в 1 секунду
- б. количество тактов в 1 минуту
- в. количество тактов в 30 секунд
- г. количество тактов в 10 секунд

10. ...– передает адрес ячейки памяти

- а. Шина адаптера
- б. Шина управления
- в. Шина адреса
- г. Шина данных

11. Эта память построена на микросхемах, которые хранят информацию всегда

- а. медленная
- б. оперативная
- в. КЭШ
- г. постоянная

12. Плазменные мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. высокая яркость, контрастность, отсутствие дрожания
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- г. создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

13. Печатающие устройства бывают (возможно несколько вариантов):

- а. посимвольные,
- б. построчные,
- в. постраничные,
- г. познаковые.

14. Джойстик -...

- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов. Один светодиод обычно излучает красный свет, а другой – инфракрасный. Фотоэлемент улавливает свет определенной частоты.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора .

15. ...бывают ручные, планшетные, барабанные.

- а. Принтеры
- б. Сканеры
- в. Плоттеры
- г. Адаптеры

16. Проекционные сканеры ...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

17. Электростатические дигитайзеры

- а. регистрируют локальное изменение электрического потенциала сетки под курсором.
- б. чувствительны к помехам, создаваемым излучающими устройствами, например мониторами.
- в. нечувствительны к помехам, создаваемым излучающими устройствами, например мониторами.
- г. – это электрические.

18. Опишите на базе какого микропроцессора вы бы использовали звуковую карту ASUS Xonar HDAV1.3 Slim: звуковая карта для просмотра HD-видео (возможно несколько вариантов):

- а. Core i3-530 2,93GHz – i3-560 3,33GHz ,
- б. Athlon II X2 240 2,8GHz – 265 3,3GHz,
- в. Athlon II X3 425 2,7GHz – 455 3,3GHz,
- г. Core i3-2100 3,1GHz – i3-2120 3,3GHz.

19. ... -это один из основных элементов компьютера, отвечающий за работу с процессором, памятью и видеокартой.

- а. Северный мост
- б. Южный мост
- в. чипсет
- г. сокет.

20. Самая высокоскоростная шина расширения современных ПК -...

- а. Шина PCI
- б. Шина VL-bus
- в. Шина PCI
- г. Шина ISA

21. Единица измерения тактовой частоты

- а. дюйм
- б. Ам
- в. Гц (ГГц, МГц)
- г. Бит

22. ...– передает данные между различными устройствами

- а. Шина адаптера
- б. Шина управления
- в. Шина адреса
- г. Шина данных

23. Эта память построена на микросхемах, которые хранят информацию, пока компьютер включен

- а. медленная
- б. оперативная
- в. КЭШ
- г. постоянная

24. Выберите компоненты звуковой системы ПК (возможно несколько вариантов)

- а. акустическая система,
- б. модуль синтезатора,
- в. модуль интерфейсов,
- г. модуль микшера.

25. По внешнему исполнению и размещению в компьютере видеокарты бывают (возможно несколько вариантов):

- а. внутренние,
- б. внешние,
- в. встроенные,
- г. Входные.

26. Принтеры можно разделить на группы по принципу действия (возможно несколько вариантов):

- а. матричные,
- б. термические,
- в. струйные,
- г. лазерные.

27. По принципу действия электромеханические векторные графопостроители делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. устройства с неподвижным носителем информации;
- б. устройства с перемещаемым носителем информации;
- в. устройства с иногда подвижным носителем информации;
- г. устройства с перемещаемым носителем информации

28. Дигитайзер - это устройство, главное назначение которого –

- а. печать
- б. расшифровка
- в. оцифровка изображений
- г. обеспечение связи между принтером и компьютером

29. Роликовые сканеры...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

30. Сделайте вывод, о том какая ситуация может возникнуть при запуске современной игры при соответствии только одной технической характеристики требованиям приложения:

- а. игра не запускается; требует обновления модуля DirectX; выдается сообщение о недостатке места на диске; виртуальной памяти; повреждении компакт-диска; о несовместимости с данной операционной системой;
- б. игра запускается;
- в. игра работает некорректно;
- г. игра не запускается и компьютер «требует» перезагрузки.

Эталон ответов к контрольным заданиям

Вариант \ Билет	1	2
1	б	в, г
2	а	в
3	а	в
4	а	в
5	в	б
6	б, в, г	а
7	а, в	а
8	а, б	г
9	а	а
10	б	в
11	г	г
12	а	б, г
13	г	а, б, в
14	б	г
15	б	б
16	в	б
17	б, в, г	а
18	б	а, г
19	в, г	а
20	б	а
21	г	в
22	г	г
23	а	б
24	а	а, б, в, г
25	а	б, в
26	в	а, б, в, г
27	а	а, б

28	б	в
29	в	а
30	г	а

Критерии оценки:

Процент выполнения	Оценка
86 – 100 %	отлично
61 – 85 %	хорошо
51 - 60 %	удовлетворительно
0 – 50 %	неудовлетворительно

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ

Основные источники:

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. – 6 изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 352 с.
2. Гохберг Г.С. Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
3. Максимов Н. В. и др. Технические средства информатизации. / Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 576 с.

Дополнительные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. проф. образования – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384с.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И., Максимов Н.В. Технические средства информатизации. / Учебник. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Инфра-М, Форум, 2008, 592 с.
3. Юркевич В.В. Надежность и диагностика технических средств: Учебник - М.: Академия, 2011.- 304 с.

Интернет источники:

1. Архитектура компьютера. Устройство компьютера. Форма доступа: <http://wiki.iteach.ru>
2. Технические средства информатизации: Форма доступа: <http://inn2001.tripod.com>
3. Устройство компьютера: Форма доступа: <http://www.ustroistvo-pk.ru>
4. Электронный ресурс «Единое окно к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
5. Электронный ресурс «Федеральный портал Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru>.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.08 Инженерная компьютерная графика

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Инженерная компьютерная графика»

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Оценочные средства
		<i>уметь</i>	<i>знать</i>	
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторской документации.	ОК 01	- применять средства	- актуальные стандарты	Лабораторные работы. Индивидуальные расчетно-графические задания.
	ОК 02	информационных технологий для решения профессиональных задач;	выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	ОК 04	- уметь читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	ОК 05	- использовать современное программное обеспечение.	- основы проектной деятельности; - современные средства и устройства информатизации	
	ОК 09		- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
	ОК 10			
	ПК 1.1			
	ПК 1.5			

<p>Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.5</p>	<p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - уметь читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение.</p>	<p>законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</p>	
--	--	---	---	--

Раздел 3. Проектная документация	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.5	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - уметь читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет			

**Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине
«Инженерная компьютерная графика»**

Зачет проводится в устной форме. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена составляет не менее 30 минут. Время ответа – не более 15 минут.

Билет включает 1 теоретический вопрос по материалам всей дисциплины и 2 практических задания. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать дополнительные задания.

Раздел 1.

- 1) Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301 (форматы),
- 2) ГОСТ 2.104 (основная надпись),
- 3) ГОСТ 2.302 (масштабы).
- 4) ГОСТ 2.303 (линии чертежа), 5) ГОСТ 2.304 (шрифты чертежные).
- 6) Построение сопряжений.
- 7) ГОСТ 2.305 (виды). Понятие вида. Основные, дополнительные и местные виды.
- 8) ГОСТ 2.306. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.
- 9) ГОСТ 2.307. Размеры на чертежах. Основные требования.
- 10) ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов.
- 11) ГОСТ 2.305. Разрезы простые. Местный разрез.
- 12) ГОСТ 2.305. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые.
- 13) ГОСТ 2.305. Разрезы ломаные.
- 14) ГОСТ 2.305. Сечения. Типы сечений.
- 15) ГОСТ 2.305. Условности и упрощения при задании форм изделий.
- 16) Виды изделий и их структура (ГОСТ 2.101).
- 17) Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102).
- 18) Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103).
- 19) Электронная модель изделия (ГОСТ 2.052-2006 г.).
- 20) ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к сборочному чертежу.
- 21) ГОСТ 2.109. Основные требования, предъявляемые к чертежу детали.
- 22) ГОСТ 2.108. Основные требования, предъявляемые к спецификации.
- 23) Виды соединений деталей. Технологические особенности выполнения и условных обозначений соединений деталей пайкой.

- 24) Виды баз и системы простановки размеров. **Раздел 2.**
- 25) Изображение схем электрических принципиальных. (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702)
- 26) Перечень элементов. (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702)
- 27) Определения схем электрических (принципиальной, структурной и функциональной) (ГОСТ 2.701., ГОСТ 2.702).
- 28) Условно-графические и позиционные обозначения электрических принципиальных схем.

Раздел 3.

- 29) Настройка пользовательского интерфейса графической системы КОМПАС. Настройка среды черчения. Назначение основных панелей инструментов;
- 30) Основные команды построения и редактирования чертежа. Использование слоев при формировании изображений;
- 31) Способы ввода координат точек. Способы ввода команд в САПР КОМПАС;
- 32) Управление изображением в окне документа;
- 33) Построение взаимосвязанных изображений;
- 34) Объектная привязка. Команды редактирования изображений;
- 35) Средства черчения графической системы КОМПАС. Получение изображений простых и сложных примитивов;
- 36) Задание стилей текстов. Получение изображений текстов;
- 37) Получение изображений штриховок;
- 38) Содержание инструментальной панели редактирования.
- 39) Трехмерное моделирование объектов с помощью графической системы КОМПАС;
- 40) Получение изображений объемных примитивов.

Критерии оценки

«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Лабораторная работа №1.

Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД Виды изделий и конструкторских документов

1. Конструкторский документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняющий принцип работы изделия называется.....:
 - a) рабочим чертежом;
 - b) чертежом общего вида;
 - c) эскизом,
 - d) габаритным чертежом.
2. Сборочная единица – это.....:
 - a) Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций;
 - b) Два и более изделия, не соединенные на предприятии-изготовителе путем сборочных операций и представляющие набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера;
 - c) изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии изготовителе путем сборочных операций;
 - d) Два или более изделия, состоящее из нескольких составных частей, не соединенных между собой на предприятии-изготовителе путем сборочных операций, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.
3. Пояснительная записка – это текстовый конструкторский документ,.....:
 - a) Определяющий состав сборочной единицы, комплекта или комплекса;
 - b) Содержащий перечень оригинальных изделий, входящих в состав сборочной единицы;
 - c) Содержащий перечень стандартных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
 - d) Содержащий описание устройства и принцип действия разрабатываемого изделия;
 - e) Содержащий перечень покупных изделий, входящих в разрабатываемом изделии.
4. Чертеж, содержащий данные для изготовления и контроля детали, называется.....:
 - a) Сборочным чертежом;
 - b) Рабочим чертежом;
 - c) Спецификацией;
 - d) Схемой.
5. Чертеж общего вида – это документ.....:
 - a) Определяющий геометрическую форму изделия и координаты расположения составных частей;
 - b) Содержащий упрощенное, контурное изображение изделия, а также данные необходимые для его установки;

- c) Содержащий изображение изделия и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля;
 - d) На котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними;
 - e) Определяющий конструкцию изделия, взаимоотношение его составных частей и поясняющей принцип работы изделия.
6. Графическим конструкторским документом является...:
- a) Пояснительная записка;
 - b) Спецификация;
 - c) Сборочный чертеж;
 - d) Ведомость.
7. Основной конструкторский текстовый документ, определяющий состав сборочной единицы – это...:
- a) технические условия;
 - b) ведомость ссылочных документов;
 - c) спецификация;
 - d) пояснительная записка;
 - e) ведомость покупных изделий.
8. Конструкторский документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними, называется...:
- схемой;
- a) пояснительной запиской;
 - b) сборочным чертежом;
 - c) чертежом детали;
 - d) спецификацией.
9. На чертеже, выполненном в масштабе 1:2, размер отрезка длиной 10 мм вычерчивается длиной.....:
- a) 5 мм;
 - b) 10 мм
 - c) 20 мм;
 - d) 15 мм.
10. ГОСТ 2.302-68* устанавливает следующие масштабы увеличения.....: a) 1:2;
- b) 1:4;
 - c) 2:1;
 - d) 1:5.
11. Стандартным масштабом увеличения чертежа является.....; a) 6:1;
- b) 1:1;
 - c) 3:3;
 - d) 2:1.
12. ГОСТ 2.302-68* устанавливает следующие масштабы увеличения: a) 2.5:1;
- b) 7:1;
 - c) 3:1;

- d) 9:1;
 - e) 8:1.
13. Форматом называют...:
- a) Лист бумаги с соотношением сторон 3:4;
 - b) Лист ватмана;
 - c) Стандартный размер листа бумаги, на котором выполняются чертежи;
 - d) Чертеж.
14. ГОСТ 2.302.68-68 устанавливает следующие масштабы уменьшения...: a) 4:1;
- b) 1:5;
 - c) 5:1;
 - d) 2:1.
15. Формат с размерами сторон листа 420x594 мм обозначают...:
- a) A5
 - b) A0
 - c) A2
 - d) A3
 - e) A1
 - f) A4
16. A4 – это формат с размерами сторон листа...:
- a) 420 x 297 мм
 - b) 594 x 841 мм
 - c) 210 x 297 мм
 - d) 841 x 1189 мм
 - e) 420 x 594 мм
17. A1 – это формат с размерами сторон листа...:
- a) 841 x 1189 мм
 - b) 210 x 297 мм
 - c) 594 x 841 мм
 - d) 420 x 297 мм
 - e) 420 x 594 мм
18. В стандартном масштабе выполняют...:
- a) спецификацию
 - b) схему
 - c) эскиз детали
 - d) чертеж детали
19. Если размер стандартного шрифта 10, то высота строчных букв равна:
- a) 3 мм;
 - b) 5 мм;
 - c) 7 мм;
 - d) 4 мм;

е) 10 мм.

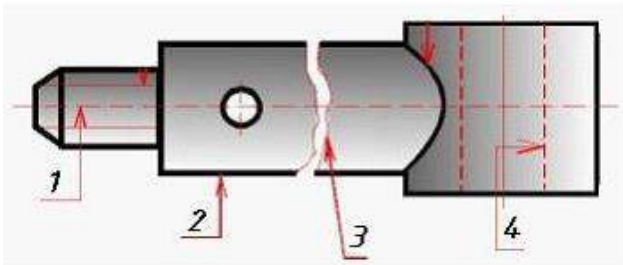
20. Размер стандартного шрифта определяет.....:

- а) ширину строчных букв в мм;
- б) высоту прописных букв в мм;
- в) высоту строчных букв в мм;
- г) ширину прописных букв в мм;
- е) расстояние между соседними буквами.

21. Центровые линии окружности изображаются _____ линией:

- а) штрихпунктирной;
- б) штрихпунктирной с двумя точками;
- в) тонкой;
- г) сплошной толстой основной;
- е) штриховой.

22. Линия 4, показанная на чертеже, называется.....:



- а) Сплошной основной линией;
- б) Штрихпунктирной;
- в) Штриховой;
- г) Сплошной тонкой.

23. Из приведенных размеров чертежного шрифта нестандартными является.....: а) 10 мм;

- б) 2.5 мм;
- в) 7.5 мм;
- г) 5 мм.

24. Толщина сплошной основной линии выбирается по ГОСТ 2.303-68 в диапазоне __мм.: а)

- 0,2-0,4;
- б) 0,5-1,0;
- в) 0,8-1,2;
- г) 0,5-1,4;
- е) 0,1-1,0.

25. Размеры, относящиеся к одному конструктивному элементу детали (отверстию, выступу, канавке, и т.д.). на чертеже проставляют следующим образом.....:

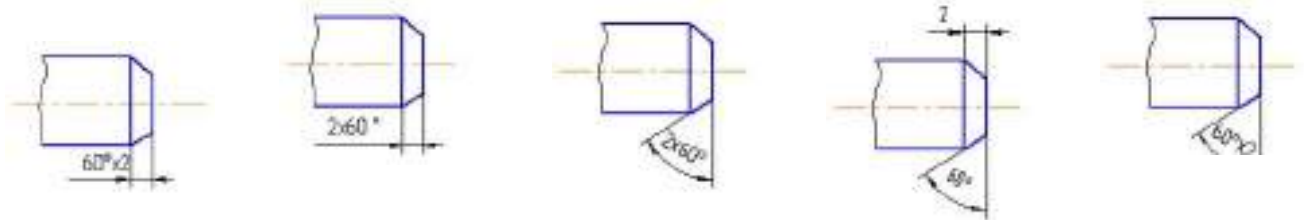
- а) группируют размеры на каком-либо изображении, а можно и не группировать;
- б) группируют размеры на одном из изображений этого элемента (безразлично на каком);
- в) в одном месте, группируют размеры на том изображении, на котором этот элемент наиболее ясно показан;

d) размер проставляют на тех изображениях, где это удобно.

26. Размеры, относящиеся к одному и тому же конструктивному элементу, рекомендуется.....:

- a) расположить на разных изображениях;
- b) группировать в одном месте;
- c) группировать на изображении разреза;
- d) расположить на главном виде.

27. Верно поставлен размер фаски на рисунке.....:



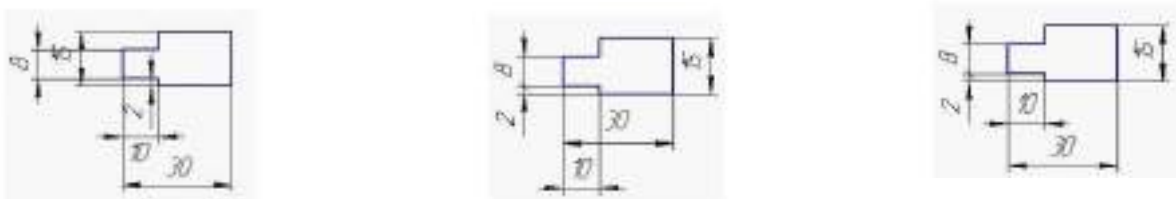
28. Параллельные размерные линии проводят друг от друга на минимальном расстоянии, равном.....:

- a) 5 мм;
- b) 15 мм;
- c) 7 мм;
- d) 10 мм.

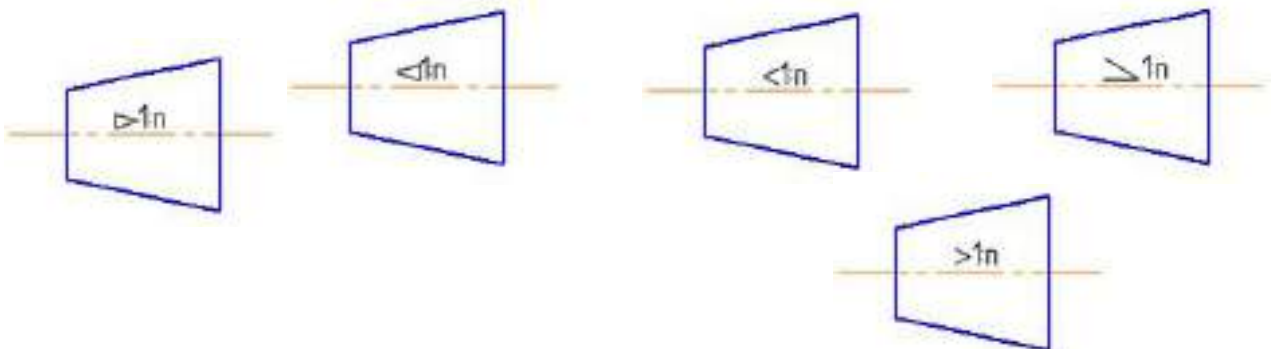
29. Расстояния между параллельными размерными линиями должны быть в пределах.....: a)

- 7...10 мм;
- b) 5...39 мм;
- c) 1...5 мм;
- d) 3...5 мм;
- e) 2...8 мм.






30. Линейные размеры правильно нанесены на рисунке...:



31. Верно представлено обозначение конусности на рисунке...:



32. Знак для обозначения конусности представлен на рисунке...:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

33. Верным является следующее утверждение при нанесении размеров на чертежах деталей...:

- a) размеры на чертежах можно повторять
- b) количество размеров не регламентируется
- c) размеров на чертеже должно быть как можно больше
- d) можно ставить не все размеры
- e) каждый размер наносится только один раз.

Лабораторная работа № 2.

Изображения – виды, разрезы, сечения

Виды

1.Изображение А, показанное на рисунке слева называется.....



- a) видом сверху;
- b) видом слева;
- c) дополнительным видом;
- d) местным видом.

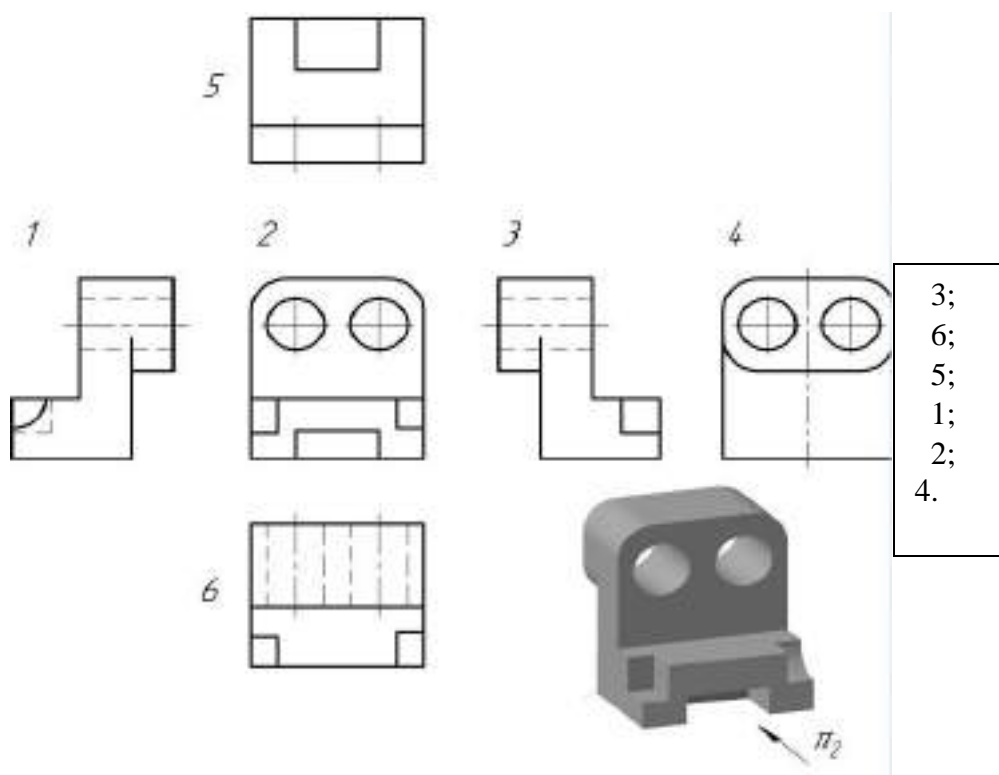
2.Виды, полученные проецированием предмета на основные плоскости проекций, называют.....:

- a) местными;
- b) основными;
- c) дополнительными;
- d) горизонтальными.

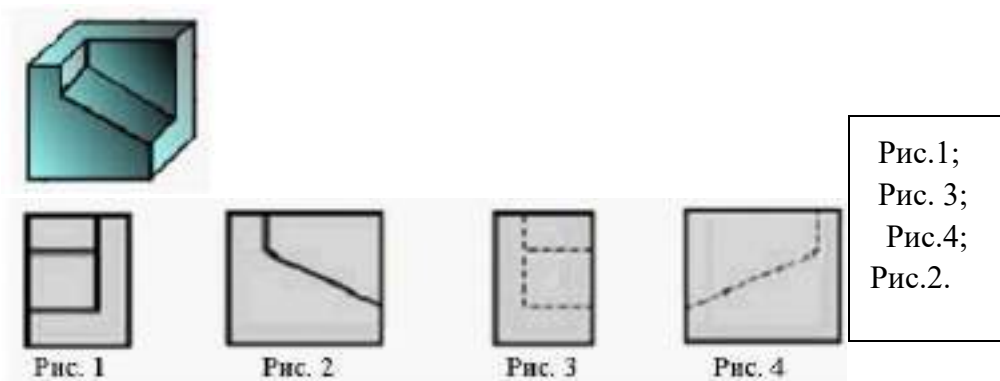
3. Вид сверху – это проекция на.....:

- a) профильную плоскость проекций;
- b) горизонтальную плоскость проекций;

- c) картинную плоскость;
 - d) фронтальную плоскость проекций;
 - e) предметную плоскость.
4. Вид слева располагают.....:
- a) под главным видом;
 - b) над главным видом;
 - c) справа от главного вида;
 - d) слева от главного вида.
5. По заданному наглядному изображению детали укажите вид слева: 6. Вид слева обозначен цифрой :



7. По заданному наглядному изображению детали укажите вид справа:



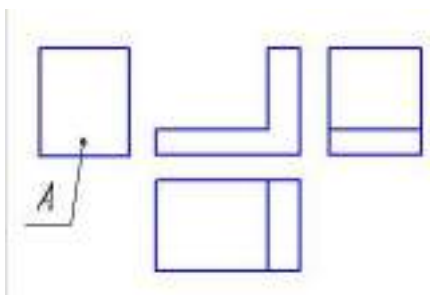
8. Вид на профильную плоскость проекций называется видом...:

- a) снизу;

- b) сзади;
- c) спереди;
- d) слева;
- e) сверху.

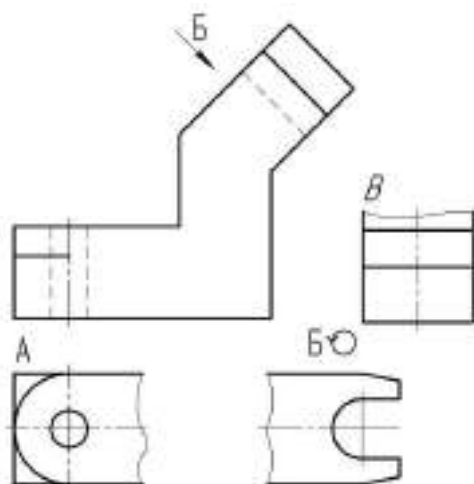
9. Видом по ГОСТ 2.305-68** является...:

- a) все то , что изображено на чертеже
 - b) то, что видит человек, когда смотрит на предмет
 - c) любое изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов
 - d) обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета
 - e) любое изображение предмета на листе бумаги.
10. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом...:



- a) главным
- b) спереди
- c) сверху
- d) слева
- e) справа

11. Изображение «А» является...:



- a) дополнительным видом повернутым
- b) выносным элементом
- c) местным видом снизу
- d) местным видом сверху

е) местным видом слева

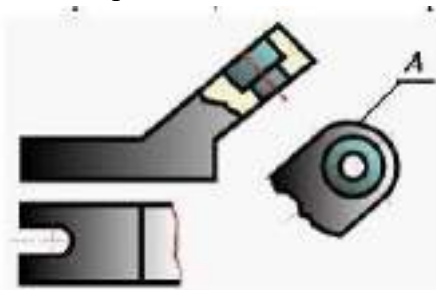
12. Из следующих видов стандартом *не предусмотрены* виды

- | | |
|--------------------|-------|
| а) основные | 3 и 4 |
| б) поясняющие | 4 и 5 |
| в) дополнительные | 5 |
| г) вспомогательные | 2 и 4 |
| д) местные | 1 и 2 |

13. Выносной элемент располагается.....:

- а) на месте главного вида;
- б) на месте вида слева;
- в) на любом месте поля чертежа;
- г) на линии сечения.

14. Изображение А, показанное на рисунке, называется.....:



- а) видом снизу;
- б) видом слева;
- в) дополнительным видом;
- г) местным видом.

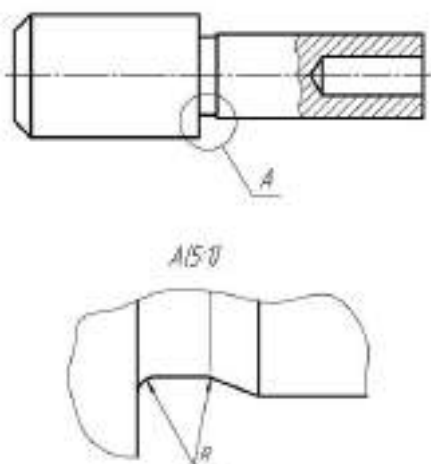
15. Верно выполнено обозначение повернутого дополнительного вида на рисунке.....:

- A повернуто*
- A ◌
- $\frac{\text{Вид } A}{\text{повернуто}}$
- Вид А ◌
- A ◌

16. Дополнительный вид, выполненный в том же масштабе, что и основное изображение, и расположенный вне проекционной связи, отмечают на чертеже надписью типа.....: а) А_А;

- b) A(увеличено);
- c) A(3:1);
- d) A.

17. Изображение «А» является....:



Выносным элементом;
 Дополнительным видом;
 Видом сверху;
 Местным видом;
 Видом снизу.

18. Выносной элемент – это....:

- a) изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета на основную плоскость проекций;
- b) увеличенное изображение какой-либо части объекта, требующее дополнительных пояснений;
- c) изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета;
- d) изображение предмета на плоскость, не параллельную основной плоскости проекций;
- e) изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями.

19. Местный вид, выполненный в том же масштабе, что и основное изображение, и расположенный вне проекционной связи, отмечают на чертеже надписью типа...: a) A(увеличено)

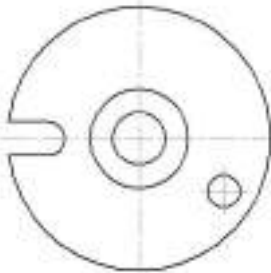
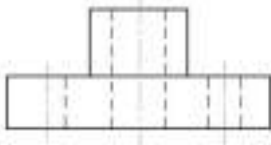
- b) A(5:1)
- c) A
- d) A-A

20. Изображение, обозначенное на рисунке А, называется _____ разрезом:



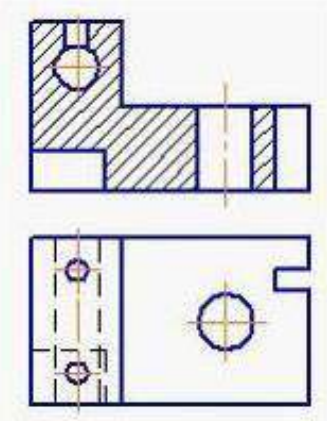
ступенчатым;
 вертикальным;
 местным;
 простым.

21. Для детали, изображенной на чертеже, целесообразно выполнить _____ разрез:



горизонтальный;
фронтальный;
ступенчатый;
ломаный;
профильный.

22. При выполнении данного разреза необходимо использовать следующее число секущих плоскостей.....:

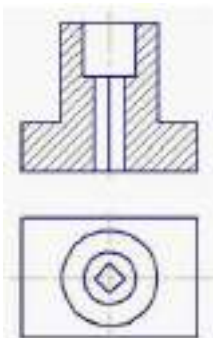


две;
четыре;
три;
пять.

23. Разрезом называется.....:

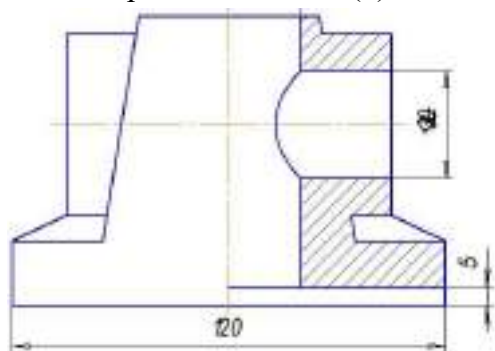
- a) Изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета;
- b) Изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями;
- c) Изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, на котором показывают то, что находится в секущей плоскости и за ней;
- d) Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета;
- e) Изображение предмета на плоскость, не параллельную основной плоскости проекций.

24. Разрез, изображенный на рисунке, называется.....:



- a) Сложным;
- b) Профильным;
- c) Фронтальным;
- d) Горизонтальным.

25. На чертеже выполнен(о)...:

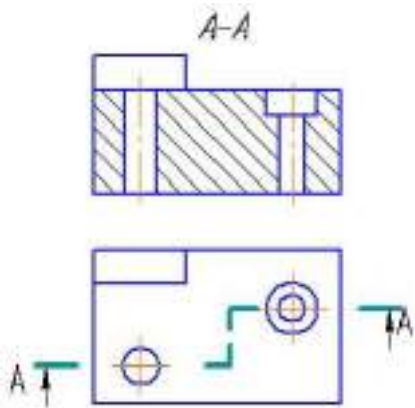


- a) местный разрез;
- b) профильный разрез;
- c) горизонтальный разрез №
- d) фронтальный разрез;
- e) вынесенное сечение.

26. Местный вид, выполненный в том же масштабе, что и основное изображение, и расположенный вне проекционной связи, отмечают на чертеже надписью типа...:

- a) A(увеличено)
- b) A(5:1)
- c) A
- d) A-A

27. Изображение, показанное на чертеже буквами A-A, называется...:

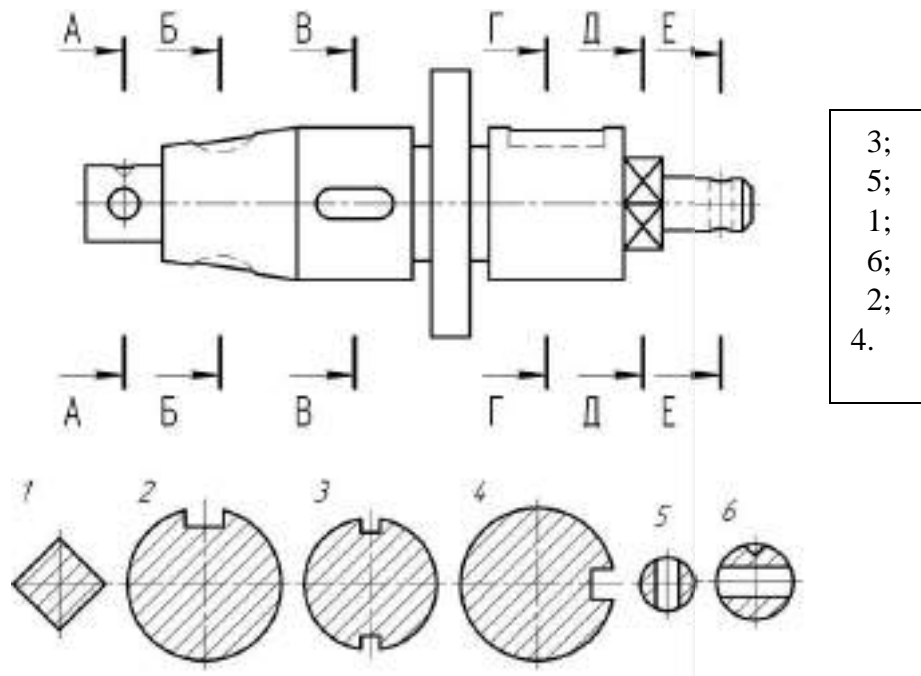


- a) простым горизонтальным разрезом
- b) местным разрезом
- c) вынесенным сечением
- d) наложенным сечением
- e) сложным ступенчатым разрезом

28. Вынесенное сечение в отличие от наложенного изображается _____ линией:

- a) штриховой;
- b) сплошной основной;
- c) тонкой;
- d) штрихпунктирной утолщенной;
- e) штрихпунктирной.

29. Представлено шесть сечений, из которых сечение номер ___ обозначено А-А.



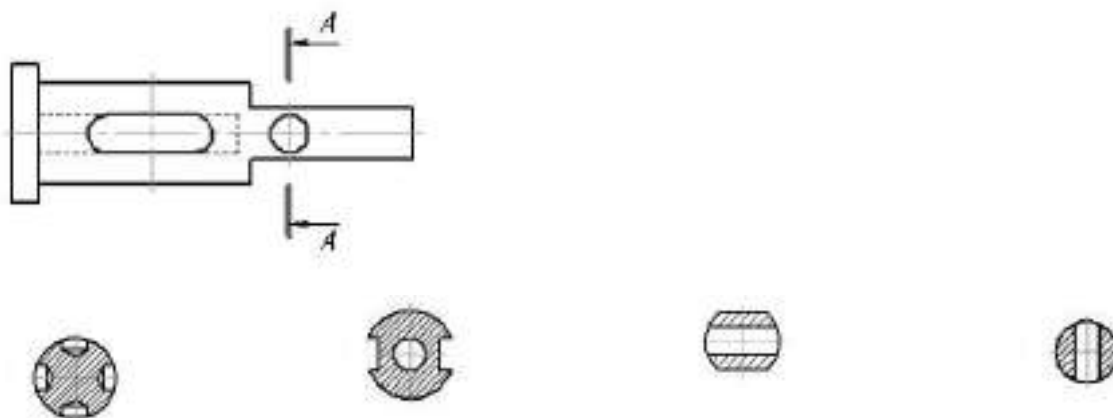
30. В сечении детали показывают то, что расположено.....:

- a) за секущей плоскостью;
- b) в секущей плоскости и находится перед ней;

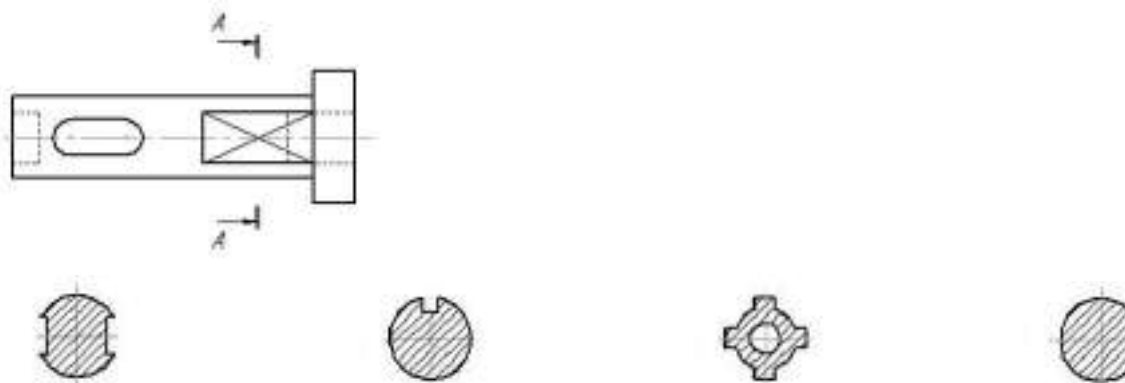
с) перед секущей плоскостью;

д) *в секущей плоскости.

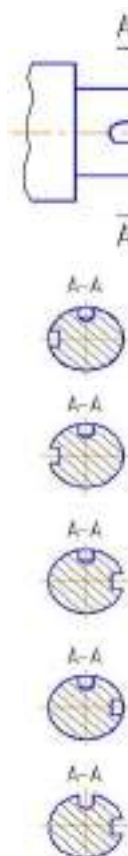
31. Правильно выполненное сечение А-А показано на рисунке:



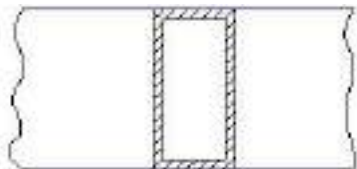
32. Правильно выполненное сечение А-А показано на рисунке...:



33. Правильно выполненное сечение показано на рисунке...:



34. На чертеже изображен(о)...:



- a) фронтальный разрез
- b) наложенное сечение
- c) вынесенное сечение
- d) местный разрез

35. Контур вынесенного сечения на чертеже изображают...:

- a) сплошной тонкой линией
- b) сплошной основной линией
- c) штрихпунктирной линией
- d) штриховой линией
- e) волнистой линией

36. Если контур сечения наклонен под углом 45° к горизонтальной линии, то штриховку выполняют под углом...:

- a) 90°
- b) 65°
- c) 30° или 60°
- d) 70°
- e) 45°

Практическое занятие 3.

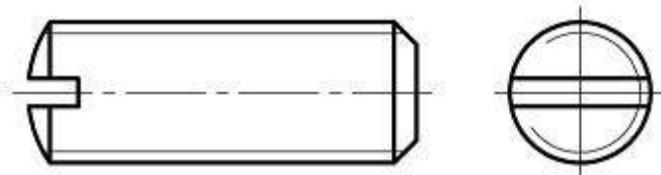
Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы

Условное изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68. Резьбы

1. Стандартные резьбы на чертежах изображаются.....

- a) по-разному, в зависимости от числа заходов резьбы;
- b) по-разному, в зависимости от шага резьбы;
- c) по-разному, в зависимости от назначения;
- d) по-разному, в зависимости от профиля резьбы;
- e) одинаково.

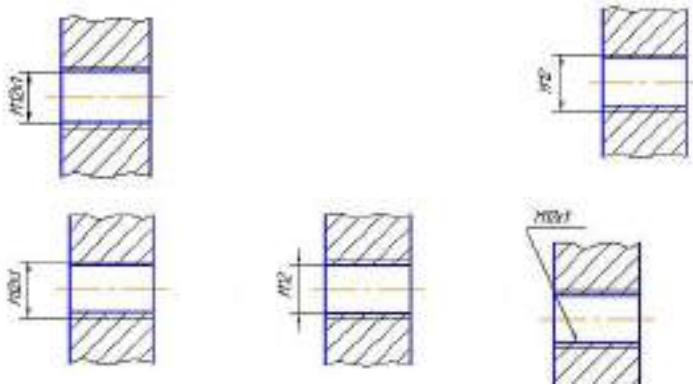
2. Наружный диаметр резьбы на чертеже представленной детали изображают _____ линиями:



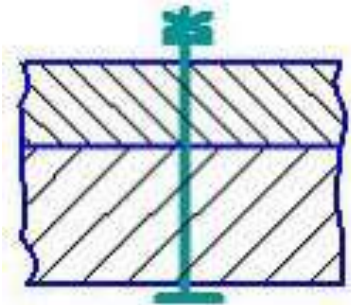
- a) штрихпунктирными утолщенными;
 - b) штриховыми;
 - c) сплошными тонкими;
 - d) штрихпунктирными;
 - e) сплошными толстыми основными.
3. Для крепежных изделий в основном используется _____ резьба:
- a) Коническая дюймовая;
 - b) метрическая цилиндрическая;
 - c) упорная;
 - d) трубная цилиндрическая;
 - e) трубная коническая;
 - f) метрическая коническая;
 - g) прямоугольная;
 - h) трапецеидальная.
4. Сбегом резьбы является.....:
- a) небольшой участок детали, расположенный вслед за резьбовой поверхностью, на котором
 - b) нет резьбы, имеющий диаметр, равный наружному диаметру стержня;
 - c) начальный участок детали в виде усеченного конуса, улучшающий условия нарезания резьбы;
 - d) участок, на котором резьба не имеет полного профиля;
 - e) небольшой участок детали, расположенный вслед за резьбовой поверхностью, на котором нет резьбы, имеющий диаметр меньший, по сравнению, с наружным диаметром резьбы
5. Правильное обозначение метрической резьбы с крупным шагом.....:
- a) M16x0,5;
 - b) M2x16;
 - c) M16x2;
 - d) 16x2;
 - e) M16.
6. Нестандартная резьба – это.....:
- a) упорная;
 - b) круглая;
 - c) трубная коническая;
 - d) трапецеидальная;
 - e) прямоугольная;
 - f) трубная цилиндрическая.
7. Изображение наружной резьбы на плоскости, перпендикулярной к оси стержня, правильно показано на рисунке.....:



8. Правильно обозначена метрическая резьба с мелким шагом на рисунке.....:

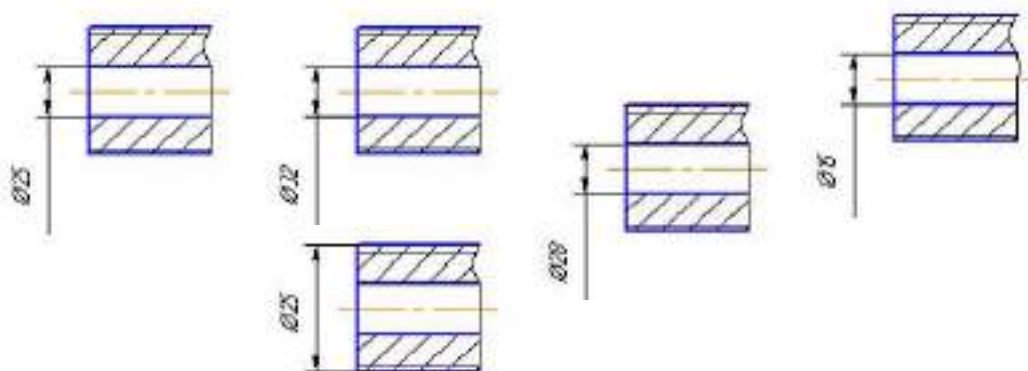


9. На рисунке дано условное изображение соединения....:



- a) Шурупом;
 - b) Гвоздем;
 - c) Болтом, диаметр которого менее 2 мм;
 - d) Шпилькой
 - e) Винтом.
10. Обозначение резьбы M12x1 расшифровывается как...:
- a) Резьба метрическая с наружным диаметром 12 мм, крупным шагом, однозаходная, левая;
 - b) Резьба метрическая с наружным диаметром 12 мм, мелким шагом, однозаходная, правая;
 - c) Резьба метрическая с наружным диаметром 12 мм, крупным шагом;
 - d) Резьба метрическая с наружным диаметром 12 мм, мелким шагом, однозаходная, левая;
 - e) Резьба метрическая с наружным диаметром 12 мм, крупным шагом, однозаходная, правая.
11. Трапецеидальная резьба имеет профиль....:

- a) трапеции с углами наклона ее сторон к прямой, перпендикулярной оси детали, 3° и 30° ;
- b) квадрата;
- c) равнобедренной трапеции с углом между боковыми сторонами 30° ;
- d) равностороннего треугольника со срезанными вершинами;
- e) равнобедренного треугольника с углом при вершине 55° и закругленными вершинами и впадинами;
- f) прямоугольника. 12. Резьба G1 нарезана на трубе, показанной на рисунке...:



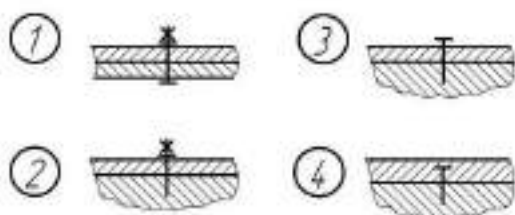
13. Обозначение трапецеидальной резьбы...:

- a) R1/2;
- b) M42x2;
- c) Сп М28x4;
- d) S80x12;
- e) Tr42x41.H

14. Правильно обозначена резьба на рисунке...:



15. Условное обозначение болтового соединения представлено на чертеже...:



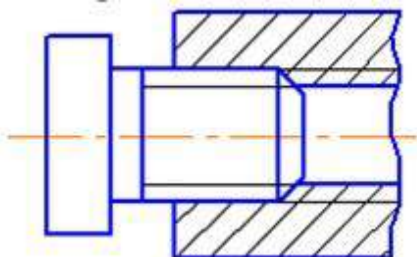
- 3
2
1
4

16. Обозначение упорной резьбы...:

- a) M80 x 1.5
- b) Tr42 x LH
- c) Сп М30 x5
- d) R3/4
- e) S 80 x 16 **Лабораторная работа № 4.**

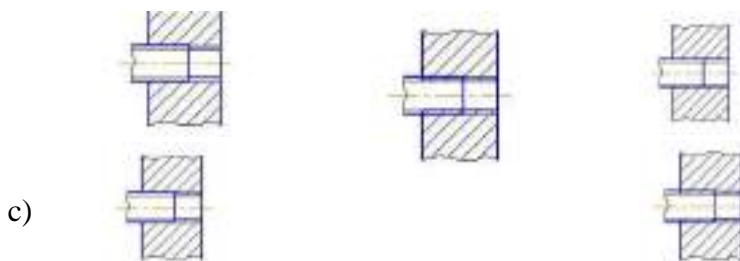
Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы Обозначение и изображение резьбового соединения на чертеже

1. На чертеже изображено соединение.....:



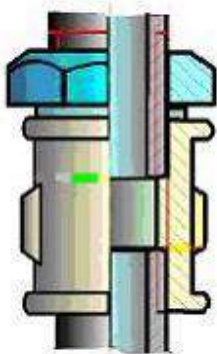
- a) шлицевое;
- b) штифтом;
- c) резьбовое;
- d) шпилечное;
- e) шпонкой.

2. Изображение стержня с резьбой, завинченного в сквозное отверстие, правильно показано на рисунке.....:



- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

3. На рисунке изображено _____ соединение:

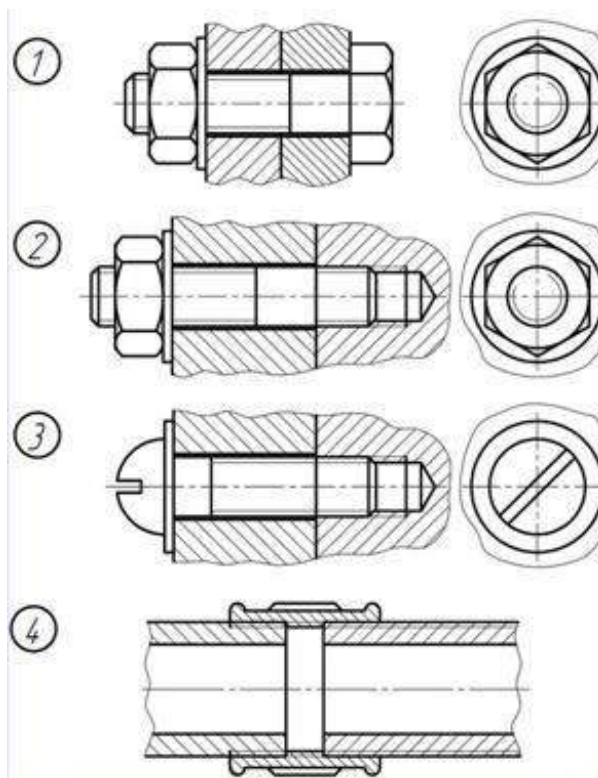


- a) Трубное;
- b) Болтовое;
- c) Шпилечное;

d)

Винтовое.

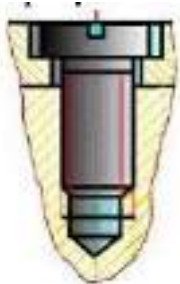
4. На рисунке _____ изображено соединение шпилькой:



4;
1;

3; 2.

5. На рисунке изображено _____ соединение:



a)

Шпоночное;

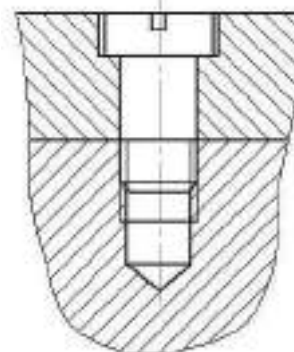
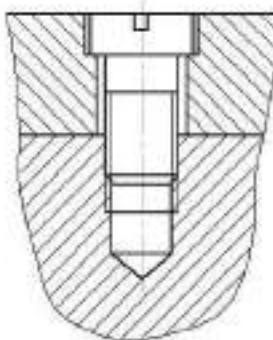
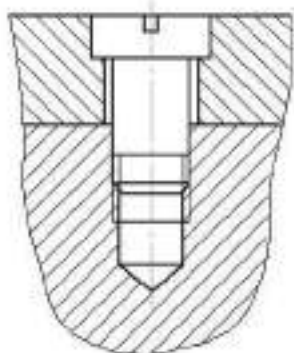
b)

Винтовое;

c)

Болтовое;

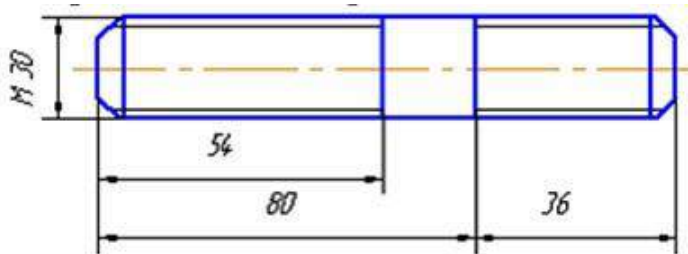
6. Правильное изображение винтового соединения двух деталей показано на рисунке...:



Лабораторная работа №5.

Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы Изображение и обозначение стандартных резьбовых деталей

1. Изображенной на чертеже шпильке соответствует обозначение.....



- a) Шпилька M30 x 100;
- b) Шпилька M30 x 36;
- c) Шпилька M30 x 80;
- d) Шпилька M30 x 54;
- e) Шпилька M30 x 116.

2. В обозначении Болт 2М12 x 60.58 цифра 2 означает, что.....:

- a) болтов в сборочной единице должно быть 2;
- b) шаг резьбы на болте 2мм;
- c) на болте нарезана левая резьба;
- d) болт имеет исполнение 2;
- e) резьба, нарезанная на болте имеет 2 захода.

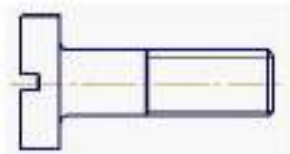
3. Шайба второго исполнения, предназначенная для совместного использования с болтом M20, имеет обозначение.....:

- a) Шайба 2.ш20;
- b) Шайба 2.20;
- c) Шайба 2.M20;
- d) Шайба 21;
- e) Шайба 20.
- f) Шпилечное.

4. Изделие, представляющее из себя цилиндрический стержень с резьбой на обоих концах, называют.....:

- a) Винтом;
- b) Болтом;
- c) Гайкой;
- d) Штифтом;
- e) Шпилькой.

5. На рисунке изображен винт...:



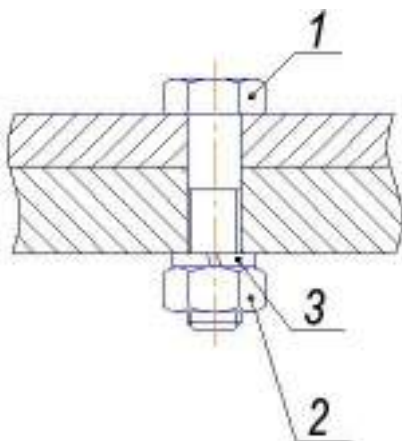
- a) С полукруглой головкой;
- b) С цилиндрической головкой;
- c) С полупотайной головкой;
- d) С потайной головкой.

6. Форма накидной гайки выявляется _____ изображением (изображениями):



- a) одним;
- b) тремя;
- c) четырьмя;
- d) двумя.

7. На чертеже цифрой 3 обозначен (а)...:

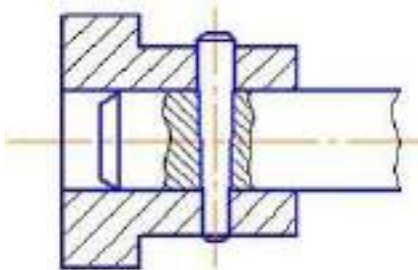


- a) болт;
- b) гайка;
- c) винт;
- d) шайба.

8. Правильное обозначение гайки исполнения 1 с наружным диаметром резьбы 22 мм, крупным шагом по ГОСТ 5916-70...:

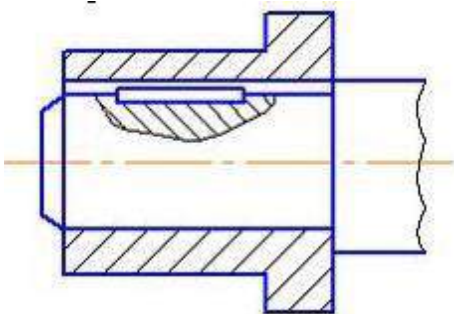
- a) Гайка М22х1 ГОСТ 5916-70
- b) Гайка 2М22 ГОСТ 5916-70
- c) Гайка М22 ГОСТ 5916-70
- d) Гайка 2М22х1 ГОСТ 5916-70

9. На чертеже изображено соединение.....:



- a) шпонкой;
- b) шлицевое;
- c) шпилечное;
- d) штифтом;
- e) резьбовое.

10. На чертеже изображено соединение.....:



- a) шпонкой;
- b) шлицевое;
- c) резьбовое;
- d) шпилечное;
- e) штифтом.

11. На чертеже изображен (а).....:



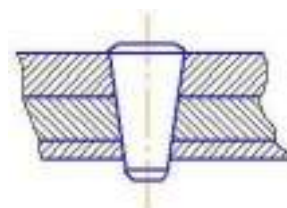
- a) шпонка призматическая;
- b) шпонка сегментная;
- c) шпилька;
- d) штифт.

12. На чертеже изображено _____ соединение деталей:

13. Разъемное соединение – это...:

Укажите не менее двух вариантов ответа

- a) заклепочное;
- a) Резьбовое;
- b) Неразъемное;



- c) Разъемное;
- d) Сварное.

- b) шлицевые;
- c) штифтовое;
- d) сварное.

Лабораторная работа № 6.

Рабочие чертежи и эскизы деталей. Изображение сборочных единиц, сборочный чертеж изделий Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей

1. Текстовая часть рабочего чертежа детали располагается.....:

- a) в левом верхнем углу формата;
 - b) в правом верхнем углу формата;
 - c) параллельно основной надписи чертежа.
2. Представленная на чертеже деталь имеет внутреннее строение в виде....



- a) Призмы;
- b) Усеченного конуса;
- c) Пирамиды;
- d) Сферического сегмента;
- e) Цилиндра.

3. Количество изображений на рабочем чертеже детали должно быть.....:

- a) не менее 3-х;
- b) минимально необходимым;
- c) максимальным;
- d) не более 3-х.

4. При детализации чертежа размеры конструктивных элементов деталей (фасок, проточек, недорезов) определяют.....

- a) по пояснительной записке;
- b) путем замера по сборочному чертежу;
- c) по соответствующим стандартам на данные элементы;
- d) по спецификации.

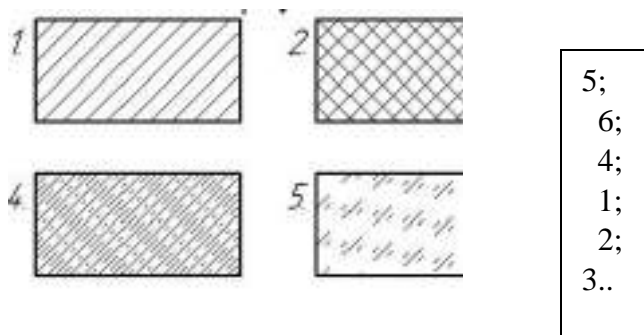
5. Последним этапом выполнения рабочего чертежа детали является.....:

- a) Чтение сборочного чертежа;
- b) Заполнение основной надписи;
- c) Компоновка изображений на листе;
- d) Выбор формата листа.

6. К элементам детали относятся.....:

- a) гайка;
- b) крышка, прокладка, уплотнитель;
- c) кран, вентиль, задвижка;
- d) фаска, проточка, паз, отверстие, скругление

7. Стекло в сечениях штрихуют как показано на чертеже.....:



8. Количество изображений на рабочем чертеже детали должно быть.....:

- a) Максимальным;
- b) Не более 3-х;
- c) Не менее 3-х;
- d) Максимально необходимым.

9. Материал, из которого изготовлена деталь, указывают...:

- a) в основной надписи, в графе «наименование изделия»;
- b) В таблице параметров, характеризующих деталь;
- c) на чертеже детали;
- d) в основной надписи, в графе «обозначение материала детали»;
- e) в технических требованиях.

10. При детализации чертежа размеры конструктивных элементов деталей (фасок, проточек, недорезов) определяют...:

- a) по пояснительной записке
- b) по спецификации
- c) путем замера по сборочному чертежу
- d) по соответствующим стандартам на данные элементы.

11. Чертеж детали выполняют...:

- a) От руки
- b) на стандартных листах чертежной бумаги
- c) упрощенно
- d) на клетчатой бумаге
- e) без точного соблюдения стандартного масштаба

12. Сведения обо всех размерах деталей, изображенных на сборочном чертеже, можно получить из...:

- a) чертежей деталей
- b) справочной литературы

- c) чертежа общего вида
 - d) спецификации
13. Сведения о всех размерах оригинальных деталей, изображенных на сборочном чертеже можно получить (за исключением деталей, не имеющих чертежа)...:
- a) из справочной литературы
 - b) из чертежа общего вида
 - c) из спецификации
 - d) из рабочего чертежа детали
 - e) из сборочного чертежа
14. При выполнении эскиза масштаб в основной надписи.....:
- a) указывают обязательно;
 - b) указывают по усмотрению;
 - c) указывают лишь в случае, если он стандартный;
 - d) не указывают;
 - e) указывают лишь в случае, если он не стандартный.
15. Изображение элементов детали на эскизе выполняются.....:
- a) без указания угловых размеров элемента;
 - b) без указания линейных размеров элемента;
 - c) без указания шероховатости поверхностей элемента;
 - d) согласно правилам ЕСКД.
16. Изображение проточек на эскизе детали выполняется.....:
- a) без указания линейных размеров элемента;
 - b) согласно правилам ЕСКД;
 - c) без указания шероховатости поверхности элемента;
 - d) без указания угловых размеров элемента.
17. Толщина линии, изображающей шов соединения пайкой, равна.....: a) $S/2$;
- b) $2S$;
 - c) S ;
 - d) $S/3$.
18. На сборочный чертеж наносят.....:
- a) посадки несопряженных деталей;
 - b) габаритные размеры;
 - c) шероховатость поверхностей;
 - d) все размеры, входящие в сборочную единицу деталей.
19. Графическим конструкторским документом является.....:
- a) спецификация;
 - b) ведомость;
 - c) сборочный чертеж;
 - d) пояснительная записка.

20. На разрезе сборочной единицы штриховку одной и той же детали на разных проекциях следует выполнять...:
- a) в одном направлении со смещением линий штриховки;
 - b) под разными углами;
 - c) одинаково, независимо от расположения проекции;
 - d) в разных направлениях в зависимости от расположения проекции.
21. Можно не показывать на сборочном чертеже следующие элементы деталей...:
- a) фаски, скругления, насечки и другие мелкие элементы;
 - b) все из одинаковых, равномерно расположенных повторяющихся элементов;
 - c) шлицы головок винтов;
 - d) шестигранные и квадратные гайки, головки болтов.
22. Запись о наличии справочных размеров на чертеже размещают...:
- a) над основной надписью;
 - b) в правом верхнем углу формата;
 - c) в основной надписи;
 - d) в спецификации.
23. Спецификацией называется.....:
- a) документ, содержащий перечень стандартных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
 - b) текстовой документ, определяющий состав сборочной единицы;
 - c) документ, содержащий перечень покупных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
 - d) документ, содержащий перечень оригинальных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
 - e) текстовой документ, в котором описаны устройство и принцип действия разрабатываемого изделия.
24. Первым разделом спецификации является.....:
- a) материалы;
 - b) сборочные единицы;
 - c) детали;
 - d) документация;
 - e) стандартные изделия.
25. Основная надпись первого листа спецификации представлена на рисунке...:

26. Формат, на котором выполняется спецификация....:

- a) один или несколько листов А2
- b) А2
- c) А3
- d) один или несколько листов А4
- e) один или несколько листов А3

Лабораторная работа № 7.
Компьютерная графика
Основные понятия компьютерной графики

1. Программой векторной компьютерной графики является:

- a) Corel PHOTO-PAINT;
- b) КОМПАС;
- c) Paint;
- d) Word.

2. При предварительных построениях используют _____ прямые:

- a) вспомогательные;
- b) предварительные;
- c) дополнительные;
- d) линии перехода;
- e) начальные.

3. Область оперативной памяти компьютера, предназначенная для хранения текста или графической информации, выводимой на экран, это.....:

- a) Контролер атрибутов;
- b) Видеопамять;
- c) графический контролер;
- d) Указатель последовательности сигналов.

4. Программой векторной компьютерной графики является.....:

- a) Corel PHOTO-PAINT;
- b) AutoCAD;
- c) Paint;
- d) Word.

6. Областью применения компьютерной графики является _____ работ:

- a) Выполнение строительных;
- b) Производство машиностроительных;
- c) автоматизация проектно-конструкторских;

d) Выполнение сельскохозяйственных.

7. Количество возможных строк и столбцов изображения, составленного из пикселей, выводимых на экран монитора компьютера, - это _____ дисплея:

- a) производительность;
- b) чувствительность;
- c) разрешение;
- d) воспроизводимость.

8. Заполните пропуск

Геометро-графические редакторы позволяют создавать чертежи в электронном виде на основе _____ модели изображений:

- a) точечной;
- b) векторной;
- c) растровой;
- d) пиксельной.

9. Графический редактор _____ является векторным графическим редактором и предназначен для выпуска чертежей:

- a) Corel Draw;
- b) AutoCAD;
- c) Microsoft Paint;
- d) Adobe Photoshop.

10. В графическом редакторе блок – это.....:

- a) Элемент библиотеки готовых чертежей типовых деталей;
- b) совокупность связанных объектов чертежа, обрабатываемых как единый объект;
- c) Законченный чертеж изделия;
- d) Изображение конкретного геометрического примитива.

11. Устройства вывода графической информации называются устройства, предназначенные для _____:

- a) Преобразования компьютерного представления геометро-графической информации в визуальное либо материальное представление;
- b) Преобразования графических данных из одного формата в другой;
- c) Редактирования геометро-графической информации внутри графической системы;
- d) Преобразования геометро-графической информации в компьютерное представление.

12. Фактические параметры геометрических примитивов, предназначенных для формирования изображений в векторных геометро-графических редакторах:

- a) должен задавать администратор при установке редактора;
- b) изначально зафиксированы в редакторе
- c) *задаются пользователем в процессе работы;
- d) задаются пользователем перед началом работы.

13. При предварительных построениях используют _____ прямые:

- a) вспомогательные;
- b) предварительные;
- c) дополнительные;
- d) линии перехода;
- e) начальные.

14. Пользователи формируют изображения по...

- a) отдельных пикселей
 - b) областей пикселей определенного размера
 - c) групп пикселей определенного цветового тона
 - d) геометрических примитивов
14. 3D моделирование – это....:
- a) формирование геометрической модели объекта:
 - b) создание физической модели объекта:
 - c) создание математической модели объекта создание технической модели объекта.

15. При визуализации 3D- модели, созданной в системе геометрического моделирования, есть возможность ее просмотра.....:

- a) только в каркасном или полутонном режиме в печатном виде;
- b) только в каркасном режиме на экране монитора;
- c) в каркасном или полутонном режиме на экране монитора или в печатном виде;
- d) Только в полутонном режиме на экране монитора.

16. Элементами твердотельной модели геометрического объекта является:

- a) Поверхности;
- b) *базисные тела;
- c) Кривые линии;
- d) Прямые.

Критерии оценки: Выполнение работы более 90% –оценка «5»,

70-90% - оценка «4»,

50 -70% - оценка «3»,

Менее 50% - оценка «2».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП. 09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
регулирование

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

У4 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

З1 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З3 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

З4 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

З5 - формы подтверждения качества;

З6 - сертификацию, основные термины и определения, система сертификации, порядок и правило сертификации.

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.

ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 2.1. Показатели оценки результата

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:	Анализировать и решать задачи в соответствии с производственной ситуаций. Находить и рассчитывать варианты альтернативного технического решения	Рубежный контроль Оценка за выполнение практической работы. Оценка знаний по устным зачетам Текущий контроль Оценка за выполнение самостоятельной работы. Оценка знаний по индивидуальным заданиям, тестам Промежуточная аттестация Оценка за дифференцированный зачет
У1- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества		
У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой		
У3 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ		
У4 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Формулировать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов; задачи стандартизации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества. Понимать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	
Знать:		
31 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность		
32 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов		
33 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества		
34 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ		
35 - формы подтверждения качества		
36 - сертификацию, основные термины и определения, система сертификации, порядок и правило сертификации		

3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Таблица 3.1. Контроль и оценка освоения дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1.1			Практическое занятие № 1 Оценка знаний по устным зачетам	У1, У2 35 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	тестирование	У1, У2 35 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11
Тема 1	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У2 35 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 2	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У2 35 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	Практическое занятие №.1			
Тема 1.2			Практическое занятие № 2,3,4 Оценка знаний по решению задач	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	тестирование	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11

Тема 1	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 2	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 3	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 4	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 5	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 6	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У3 33, 34 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	Практическое занятие № 2,3,4			

Тема 1.3			Практическое занятие № 5 Оценка знаний по решению задач	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	тестирование	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11
Тема 1	Устный опрос	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 2	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 3	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 4	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У2 З1, З2 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	Практическое занятие № 5			
Тема 1.4			Практическое занятие № 6 Оценка знаний по решению задач	У1, У4 З1, З2, З5, З6 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	Дифференцированный зачет	У1, У4 З1, З2, З5, З6 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11

Тема 1	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 2	Устный опрос	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 3	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 4	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 5	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11				
Тема 6	Оценка знаний по индивидуальным заданиям	У1, У4 31, 32, 35, 36 ОК.1, ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9 ОК.10 ОК.11	Практическое занятие № 6			

3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1 Типовые задания для оценки умений, знаний (текущий контроль)

1) Задания в тестовой форме (пример)

1. Метрология это наука об:

1. Измерениях
2. Методах измерений
3. Средствах измерений
4. Измерениях, методах измерений и средствах измерений

Правильный ответ: 4

2. Наука Метрология разделяется на:

1. Теоретическую
2. Прикладную и теоретическую
3. Прикладную, теоретическую, законодательную

Правильный ответ: 3

4. Основной нормативный документ технического регулирования:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации»
2. Закон «О техническом регулировании»
3. Закон «Об метрологическом обеспечении»

Правильный ответ: 2

5. Технический регламент это:

1. Закон «О техническом регулировании»
2. Документ, принятый органом власти, содержащий технические требования к объектам технического регулирования
3. Документ, принятый органом власти, содержащий технические требования к метрологическому обеспечению

Правильный ответ: 2

2) Индивидуальные задания (пример)

Тема: Основные цели и задачи стандартизации

Определения	Цели	Задачи
Установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для жизни, здоровья людей и имущества, охрану окружающей среды.		
Повышение качества продукции в соответствии с развитием науки и техники, с потребностями населения и народного хозяйства.		
Обеспечение совместимости и взаимозаменяемости продукции.		
Установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.), а также взаимозаменяемости продукции.		
Содействие экономии людских и материальных ресурсов, улучшению экономических показателей производства.		
Согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и материалов		
Унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных видов, базовых конструкции, конструктивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий.		
Установление метрологических норм, правил, положений требований.		
Устранение технических барьеров в производстве и торговле, обеспечение конкурентоспособности продукции на мировом рынке и эффективного участия государства в межгосударственном и международном разделении труда.		

Нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений).		
Сертификации и оценки качества продукции.		
Установление требований к технологическим процессам, в том числе для снижения материало-, энерго-, и трудоемкости, для обеспечения разработки и применения малоотходных технологий.		
Обеспечение безопасности народно-хозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций.		
Создание и введение системы классификации и кодирования технико-экономической информации.		
Содействие повышению обороноспособности и мобилизационной готовности страны.		
Нормативное обеспечение межгосударственных и государственных социально-экономических и научнотехнических программ (проектов) и инфраструктурных комплексов транспорт, связь, оборона, охрана окружающей среды, контроль среды обитания, безопасность населения и др.)		
Создание системы каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции.		
Содействие выполнению законодательства РФ методами и средствами стандартизации		

Из предложенных определений выбери цели и задачи и в соответствующей графе поставь знак "x"

Образец выполнения

Определения	Цели	Задачи
Защита интересов потребителей и государства в вопросах номенклатуры качества продукции, услуг и процессов.	X	
Обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями.		X

Критерии оценок:

«5» за 16 правильных ответов

«4» за 12 правильных ответов

«3» за 9 правильных ответов

Правильные ответы:

Определения	Цели	Задачи
Установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для жизни, здоровья людей и имущества, охрану окружающей среды.		X
Повышение качества продукции в соответствии с развитием науки и техники, с потребностями населения и народного хозяйства.	X	
Обеспечение совместимости и взаимозаменяемости продукции.	X	
Установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.), а также взаимозаменяемости продукции.		X
Содействие экономии людских и материальных ресурсов, улучшению экономических показателей производства.	X	
Согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и материалов.		X
Унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных рядов, базовых конструкции, конструктивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий.		X
Установление метрологических норм, правил, положений и требований.		X
Устранение технических барьеров в производстве и торговле, обеспечение конкурентоспособности продукции на мировом рынке и эффективного участия государства в межгосударственном и международном разделении труда.	X	
Нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений), сертификации и оценки качества продукции.		X

Установление требований к технологическим процессам, в том числе для снижения материало-, энерго-, и трудоемкости, для обеспечения разработки и применения малоотходных технологий.		X
Обеспечение безопасности народно-хозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций.	X	
Создание и введение системы классификации и кодирования технико-экономической информации.		X
Содействие повышению обороноспособности и мобилизационной готовности страны.	X	
Нормативное обеспечение межгосударственных и государственных социально-экономических и научно-технических программ (проектов) и инфраструктурных комплексов (транспорт, связь, оборона, охрана окружающей среды, контроль среды обитания, безопасность населения и др.).		X
Создание системы каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции.		X
Содействие выполнению законодательства РФ методами и средствами стандартизации.		X

3) Устный зачет по теме Стандартизация (пример)

1. Дать определение стандартизации как вида деятельности.
2. Дать определение стандартизации как науки.
3. Перечислите элементы стандартизации как вида деятельности и науки.
4. Перечислите законодательные акты, составляющие базу стандартизации.
5. Перечислите цели стандартизации.
6. Перечислите задачи стандартизации.
7. Перечислите объекты стандартизации, не охваченные техническими регламентами.

8. Дайте определение документа по стандартизации.
9. Перечислите виды документов по стандартизации.
10. Перечислите функции стандартизации.

4) Выполнение самостоятельной работы (решение задач) (пример)

1. Задача.

Определить для вольтметра с пределом измерения 30 В класса точности **0,5** относительную погрешность для точек 5, 10, 15, 20, 25 и 30 В и наибольшую абсолютную погрешность прибора.

Решение

Класс точности указывают просто числом предпочтительного рода, например, **0,5**. Это используют для измерительных приборов, у которых предел допускаемой приведенной погрешности постоянен на всех отметках рабочей части его шкалы (присутствует только аддитивная погрешность). Таким способом обозначают классы точности вольтметров, амперметров, ваттметров и большинства других однопредельных и многопредельных приборов с равномерной шкалой.

Приведенная погрешность (выраженное в процентах отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению)

$$\gamma_{\text{п}} = \frac{\Delta U}{U_{\text{нр}}} \cdot 100 = K - \text{const}$$

постоянна и равна классу точности прибора.

Относительная погрешность однократного измерения (выраженное в процентах отношение абсолютной погрешности к истинному значению измеряемой величины)

$$\delta = \frac{\Delta U}{U_{\text{изм}}} \cdot 100 = K \cdot \frac{U_{\text{нр}}}{U_{\text{изм}}}$$

уменьшается к значению класса точности прибора с ростом измеренного

значения к предельному значению шкалы прибора.

Абсолютная погрешность однократного измерения

$$\Delta U = \frac{K \cdot U_{\text{пр}}}{100}$$

постоянна на всех отметках рабочей части шкалы прибора.

По условию задачи: $U_{\text{изм}} = U_i = 5, 10, 15, 20, 25$ и 30 В – измеренное значение электрической величины; $U_{\text{пр}} = 30$ В – предел шкалы вольтметра.

2. Приведенная погрешность

$$\gamma_{\text{п}} = \frac{\Delta U}{U_{\text{пр}}} \cdot 100 = K = 0,5\%$$

3. Наибольшая абсолютная погрешность вольтметра

$$\Delta U = \frac{K \cdot U_{\text{пр}}}{100} = \frac{0,5 \cdot 30}{100} = 0,15 \text{ В.}$$

4. Относительная погрешность вольтметра для точек

$U_{\text{изм}}$	5	10	15	20	25	30
, В						
$\delta U, \%$	3,0	1,5	1,0	0,75	0,6	0,5

2. Задача.

Значения класса точности аналогового вольтметра $K = 0,5$.

Какой будет относительная и абсолютная погрешности однократных измерений напряжения $U_{\text{изм}} = 1; 3; 9$ В на пределе измерения $U_{\text{пр}} = 10$ В?

Решение

Класс точности прибора выражается одним числом K . Предельная погрешность

$$\gamma_{\text{пр}} = \frac{\Delta A}{A_{\text{пр}}} \cdot 100 = K,$$

где ΔA – абсолютная погрешность, $A_{\text{пр}}$ – предел шкалы измерительного прибора.

Для оценки погрешности однократного измерения полагаем абсолютную погрешность

$$\Delta A = \frac{K \cdot A_{np}}{100}.$$

Относительная погрешность однократного измерения

$$\delta = \frac{\Delta A}{A_{изм}} \cdot 100 = K \frac{A_{np}}{A_{изм}},$$

где $A_{изм}$ – измеренное значение электрической величины.

Класс точности аналогового вольтметра с пределом шкалы $U_{np} = 10$ В при измерении постоянного напряжения выражается одним числом $K = 0,5$.

Относительная погрешность однократных измерений напряжения $U_{изм} = 1; 3; 9$ В:

$$U_{изм} = 1 \text{ В}; \delta = K \cdot \frac{U_{np}}{U_{изм}} = 0,5 \cdot \frac{10}{1} = 5\%;$$

$$U_{изм} = 3 \text{ В}; \delta = K \cdot \frac{U_{np}}{U_{изм}} = 0,5 \cdot \frac{10}{3} = 2\%;$$

$$U_{изм} = 9 \text{ В}; \delta = K \cdot \frac{U_{np}}{U_{изм}} = 0,5 \cdot \frac{10}{9} = 0,6\%.$$

Абсолютная погрешность однократных измерений напряжения $U_{изм} = 1; 3; 9$ В:

$$\Delta U = \frac{K \cdot U_{np}}{100} = \frac{0,5 \cdot 10}{100} = 0,05 \text{ В}.$$

Запишем результаты измерений напряжений $U_{изм} = 1; 3; 9$ В:

$$U_{изм} = 1,0 \pm 0,05 \text{ В или } U_{изм} = 1,0 \text{ В} \pm 5 \%;$$

$$U_{изм} = 3,0 \pm 0,05 \text{ В или } U_{изм} = 3,0 \text{ В} \pm 2 \%;$$

$$U_{изм} = 9,0 \pm 0,05 \text{ В или } U_{изм} = 9,0 \text{ В} \pm 0,6 \%.$$

3.2.2 Типовые задания для оценки умений, знаний (рубежный контроль)

1) Практическая работа (пример)

Тема: «Изучение Федерального закона «О техническом регулировании»

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Рассмотрение основных положений Закона, принципов технического регулирования, порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.

Изучение целей и принципов стандартизации, документов в области стандартизации, правил разработки и утверждения национальных стандартов.

Изучение основных положений и норм Закона «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия.

2 ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Изучить Федеральный закон «О техническом регулировании»

3 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Федеральный закон «О техническом регулировании» (выдается на занятии).

Техническое регулирование – это правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам и услугам, а также правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Федеральный закон «О техническом регулировании» был принят 27.12.2002 года и вступил в силу с 01.07.2003 года. Принятие этого закона положило начало реорганизации Государственной системы стандартизации РФ (ГСС РФ), которая необходима для вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) и устранения технических барьеров в торговле. В результате реорганизации к 2010 году ГСС РФ будет преобразована в Национальную систему стандартизации РФ (НСС РФ), с изменением статуса системы с государственного на добровольный.

Закон «О техническом регулировании» направлен на разделение требований к качеству продукции на обязательные к исполнению и добровольные. *Обязательные требования* к продукции устанавливаются техническими регламентами (ТР), имеющими статус федеральных законов и принимаемых Государственной думой. ТР содержат перечень параметров продукции, обеспечивающих безопасность потребителя. *Добровольные требования* к продукции устанавливаются стандартами.

Стандарт приобретает статус рыночного стимула.

4 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Задание 1. Используя текст Закона «О техническом регулировании», охарактеризуйте следующие понятия:

1. Аккредитация;
2. Безопасность;
3. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры;
4. Декларирование соответствия;
5. Декларация о соответствии;
6. Заявитель;
7. Знак обращения на рынке;
8. Знак соответствия;
9. Идентификация продукции;
10. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов;
11. Международный стандарт;
12. Национальный стандарт;
13. Орган по сертификации;
14. Оценка соответствия;

15. Подтверждение соответствия;
16. Продукция;
17. Риск;
18. Сертификация;
19. Сертификат соответствия;
20. Система сертификации;
21. Стандарт;
22. Стандартизация;
23. Техническое регулирование;
24. Технический регламент;
25. Формы подтверждения соответствия.

Задание 2. Изучите принципы технического регулирования по ст. 3 Закона «О техническом регулировании». Результаты оформите в виде таблицы 4.

Таблица 4.

Основные принципы технического регулирования

Наименование принципа	Характеристика

Задание 3. Изучите порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента, опираясь на ст. 9 Закона «О техническом регулировании». Составьте схему, наглядно показывающую порядок разработки и применения технического регламента.

Задание 4. Изучите ст. 11 Закона «О техническом регулировании» и оформите таблицу 5.

Таблица 5.

Основные цели стандартизации

Цель стандартизации	Характеристика

5 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА

Отчёт практической работы должен содержать:

- 5.1 Цель работы
- 5.2 Ход выполненных заданий.
- 5.3 Заполненные таблицы.

6 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 6.1 Что такое техническое регулирование?
- 6.1 Что такое технический регламент?
- 6.2 Каковы цели принятия технических регламентов?
- 6.3 Какие существуют виды технических регламентов, каков порядок их разработки и принятия?
- 6.4 Назовите принципы технического регулирования.

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирование, индивидуальные задания, устный зачет, самостоятельная работа, практическая работа.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование оценивания и проведение дифференцированного зачета.

Назначение

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Умения

У1- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

У4 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов

Знания

З1 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З3 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

З4 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

З5 - формы подтверждения качества;

З6 - сертификацию, основные термины и определения, система сертификации, порядок и правило сертификации.

4.1 Дифференцированный зачет

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Задание

Задание представлено в виде:

Задание №1. Теоретический вопрос.

Задание №2. Теоретический вопрос.

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25

Время выполнения задания – 20 минут.

Результаты выставляются в зачетную ведомость

Оборудование:

Справочный материал, схемы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Задание №1, №2	Без ответа	«2»
	Неполный ответ	«3»
	Правильный, неполный ответ	«4»
	Правильный, полный ответ	«5»

ВОПРОСЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1. Дать определение

метрологии. 2. Дать понятие

стандартизация.

3. Дать понятие оптимизация.

4. Дать понятие сертификация.

5. Цели стандартизации.

6. Задачи стандартизации.

7. Что относится к объектам стандартизации?

8. Дайте понятие продукция.

9. Дайте понятие услуга.

10. Перечислите принципы технического регулирования.

11. Дать понятие технический регламент.

12. Что относится к объектам технического регламента?

13. Что представляет собой стандарт?

17. Как проводится отсчет целых и десятых долей миллиметра?

25. Что такое система допусков и посадок?

26. Что такое класс точности и разряд КМД?

27. Как определяется класс точности набора плоскопараллельных концевых мер длины?

28. Что называется абсолютным методом измерения?

29. Что такое цена деления?

30. Какие калибры называются рабочими?

31. Для какого вида измерений используют индикаторные приборы?

32. Основные определения в области метрологии? 2. Основные документы Государственной системы измерений?

33. Физические величины и системы физических величин? 4.

Преимущества системы «СИ» перед другими системами единиц?

34. Измерения и их классификация?

35. Основные характеристики измерений: погрешность абсолютная, относительная, систематическая и др.?

36. Методы измерений?

37. Метрологические свойства средств измерений?

38. Государственная система обеспечения единства измерений?

39. Метрологические службы России?

40. Экономическая, информационная, коммуникативная и социальная функции стандартизации?

41. Принципы и объекты технического регулирования?

42. Классификация стандартов по уровню?
43. Понятие и виды технических регламентов?
44. Стандартизация как метод и как наука?
45. Законодательная и нормативно – правовая основа стандартизации в РФ?
46. Цели стандартизации?
47. Принципы стандартизации?
48. Документы в области стандартизации?
49. Построение шифра и названия национального стандарта в РФ?
50. Классификация стандартов в зависимости от объекта стандартизации и содержания устанавливаемых требований?
51. Определение сертификации?
52. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия в РФ?
53. Принципы технического регулирования?
54. Документы в области подтверждения соответствия?
55. Цели подтверждения соответствия?
56. Формы и принципы подтверждения соответствия?
57. Отличия добровольной и обязательной сертификации?
58. Основные требования к испытательной лаборатории?
59. Понятие и принципы аккредитации?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.10 Б

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Безопасности жизнедеятельности»**

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
Раздел I. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.	
1.1.Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Факторы, разрушающие здоровье.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
1.2.Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
1.3. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.. Здоровый образ жизни — необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья. Правовые основы взаимоотношения полов .	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
1.4_Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), и их профилактика.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение кейс-задача
1.5.Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.	Тестовые задания по теме реферат
Раздел 2. . Государственная система обеспечения безопасности населения	
2.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного , техногенного характера	Тестовые задания по теме Реферат кейс-задача
2.2.Автономное существование человека в природе. Понятие добровольной и вынужденной автономии. Разбор возможных причин попадания человека в условия вынужденного автономного существования.	Тестовые задания по теме реферат кейс-задача сообщение

2.3. Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения.	Тестовые задания по теме реферат
2.4. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
2.5. Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение, кейсзадача
2.6. Современные средства поражения, их поражающие факторы, мероприятия по защите населения.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение кейсзадача
2.7. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	сообщение Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
2.8. Средства индивидуальной защиты.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение, кейсзадача
2.9. Первичные средства пожаротушения.	Тестовые задания по теме реферат
2.10. Организация проведения аварийноспасательных работ в зоне чрезвычайных ситуаций.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
2.11. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение, кейсзадача
2.12. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность	
3.1. История создания Вооруженных Сил России.	Тестовые задания по теме Реферат, сообщение
3.2. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	Тестовые задания по теме Реферат сообщение
3.3. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.	Тестовые задания по теме Реферат сообщение

3.4. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.	Тестовые задания по теме Реферат сообщение
3.5. Прохождение военной службы по призыву.	Тестовые задания по теме реферат
3.6. Прохождение военной службы по контракту.	Тестовые задания по теме реферат
3.7. Альтернативная гражданская служба.	Тестовые задания по теме Реферат сообщение
3.8. Качества личности военнослужащего как защитника Отечества .	Тестовые задания по теме реферат
3.9. Военнослужащий — подчиненный, строго соблюдающий Конституцию РФ и законодательство Российской Федерации, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.	Тестовые задания по теме Реферат сообщение
3.10. Как стать офицером Российской армии .	Тестовые задания по теме реферат Сообщение
3.11. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	Тестовые задания по теме реферат
3.12. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	Тестовые задания по теме Реферат, Сообщение
Раздел 4. Основы медицинских знаний	
4.1. Понятие первой помощи. 4.2. Понятие реанимации и интенсивной терапии 4.3. Правила первой помощи при ранениях. 4.4. Понятие и виды кровотечений. 4.5. Первая помощь при ушибах, вывихах, синдроме длительного сдавливания, при ампутации конечностей. 4.6. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. 4.7. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.	Тестовые задания по теме Реферат Сообщение Доклад кейс-задача
54. Итоговое контрольное занятие.	Вопросы для письменного опроса по учебной дисциплине.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебнопрактической, учебноисследовательской или научной темы	Темы докладов и сообщений

4	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессиональноориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
---	-------------	--	---------------------------------

)

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Вариант 1.

1. Как следует себя вести, если есть с собой крупная сумма денег?

- а. деньги окружающим надо показывать только при необходимости;
- б. не считать деньги на виду у всех;
- в. избегать мест большого скопления народа;
- г. держаться подальше от рынков и любой толпы;
- д. лучше держать деньги в наружных карманах, оттуда их легче достать при совершении покупки.

2. Как необходимо вести себя, если возникла необходимость выйти из дома в тёмное время суток?

- а. двигаться по кратчайшему маршруту, чтобы быстрее преодолеть плохо освещённые и малолюдные места;
- б. стараться избегать малолюдных и плохо освещённых мест;
- в. на улицах держаться подальше от стен домов и подворотен;
- г. держаться поближе к стенам домов.

3. Как следует отнестись к предложению незнакомого водителя подвести на машине?

- а. согласиться и сесть в машину;
- б. посоветоваться с друзьями;
- в. согласиться, если водитель внушает доверие;
- г. не принимать предложение.

4. Как следует вести себя, если показалось, что кто-то преследует?

- а. остановиться и выяснить, что надо преследователю;
- б. следует менять темп ходьбы;
- в. перейти несколько раз на противоположную сторону улицы;

г. бежать к освещённому месту или к людям, которые могут помочь.

5. Где лучше занять место, зайдя в кафе или ресторан?

- а. подальше от выхода, спиной к стене;
- б. поближе к выходу, спиной к стене;
- в. рядом со стойкой;
- г. подальше от стойки;
- д. в слабо освещённом углу, чтобы не заметили.

6. Как поступить, если необходимо поменять валюту?

- а. менять валюту в любом месте по наиболее выгодному курсу;
- б. менять валюту только в специально предназначенных для этого местах;
- в. действовать по обстоятельствам;
- г. посоветоваться с прохожими;

7. Как следует поступить, если предлагают принять участие в азартных играх?

- а. согласиться, чтобы увеличить свой капитал;
- б. посоветоваться с друзьями;
- в. подумать и, если предлагающие вызывают доверие, рискнуть;
- г. не следует принимать приглашение.

8. Как необходимо действовать, если подошёл к остановке пустой автобус (троллейбус, трамвай)?

- а. не следует садиться;
- б. следует сесть на заднее сидение;
- в. следует сесть, где понравиться;
- г. следует сесть поближе к водителю.

9. Где следует находиться в автобусе, если в нем нет свободных сидячих мест?

- а. рядом с подножкой;
- б. в проходе у выхода;
- в. в центральном проходе;
- г. там, где есть место;

10. Как необходимо обходить стоящий трамвай?

- а. как удобно пешеходу;
- б. сзади, как и автобус;
- в. спереди;

- г. как большинство других пешеходов;
- д. сзади и спереди.

11. Как следует поступить, если посторонние люди предлагают выпить алкогольные напитки, пиво, лимонад?

- а. поблагодарить и выпить,
- б. поблагодарить и отказаться;
- в. посоветоваться с родственниками;
- г. выпить, если предлагающие внушают доверие.

12. Как необходимо поступить человеку, если в подъезд вместе с ним доходит незнакомец?

- а. не следует обращать на постороннего внимания;
- б. пропустить незнакомца вперёд;
- в. под любым предлогом задержаться у подъезда;
- г. войдя в подъезд побежать наверх.

13. Что необходимо принять человеку, если он всё-таки вошёл в лифт с незнакомцем, вызывающим подозрение?

- а. не следует ничего предпринимать, вести себя как обычно;
- б. заговорить с незнакомцем;
- в. нажать кнопки «диспетчер» и «стоп», завязать разговор с диспетчером и ехать на свой этаж;
- г. постоянно наблюдать за действиями незнакомца.

№ вопроса	Варианты ответов					
	в					
	а	б	в	г	д	е
1		X	X	X		
2		X	X			
3				X		

4		X	X	X		
5	X		X			
6		X				
7				X		
8				X		
9			X			
10			X			
11		X				
12		X	X			
13			X	X		

Вариант 2

1. Какие известны факторы воздействия (риска) на здоровье человека? а. гомеопатические;

б. физические;

в. химические и биологические;

г. социальные и психические.

2. Какие известны виды микроорганизмов, влияющих на организм человека? а. сапрофиты;

б. спорифиты;

в. условно патогенные;

г. болезнетворные (патогенные);

д. безусловно патогенные.

3. Каковы внешние признаки большинства инфекционных заболеваний?

а. снижение температуры тела;

б. подъём температуры тела;

в. озноб, разбитость во всём теле;

г. головная боль.

4. Какими путями обычно передаются инфекции?

- а. фекально-оральным;
- б. фекально-капельным;
- в. воздушно-капельным и жидкостным;
- г. контактным или контактно-бытовым путём, а также переносчиками зоонозных инфекций.

5. Дополните предложение.

Иммунитет с биологической точки зрения-это...

- а. основа хорошего здоровья каждого человека;
- б. способ защиты внешнего постоянства организма от живых тел или веществ, несущих в себе признаки генетически чужеродной информации;
- в. способ защиты внутреннего постоянства организма от живых тел или веществ, несущих в себе признаки генетически чужеродной информации;
- г. способы защиты организма от живых существ и вредных веществ.

6. Дополните предложение.

Здоровый образ жизни-это...

- а. способ существования разумных существ;
- б. государственная политика, направленная на формирование у людей правильного поведения;
- в. индивидуальная система поведения человека , направленная на сохранение и укрепление своего здоровья.

7. Перечислите основные составляющие тренированности организма человека?

- а. сердечно-дыхательная выносливость;
- б. сердечная сила и дыхательная выносливость;
- в. мышечная сила и выносливость;
- г. скоростные качества и гибкость.

8. Каковы основные признаки отравления человека никотином?

- а. покраснение лица, повышение температуры тела;
- б. кашель, тошнота;
- в. головокружение;
- г. горечь во рту.

9. На какие железы внутренней секреции алкоголь оказывает наиболее сильное отрицательное воздействие?

- а. на щитовидную;
- б. на слюнные и лимфатические;
- в. на поджелудочную;
- г. на половую.

10. На сколько короче продолжительность жизни алкоголика по сравнению с непьющим человеком?

- а. на 5 лет
- б. на 2 года
- в. на 10 лет
- г. на 15 лет

11. Какую помощь необходимо оказать пострадавшему при алкогольном отравлении?

- а. положить на живот горячую грелку;
- б. уложить набок и очистить дыхательные пути, а также промыть желудок;
- в. положить на голову холодный компресс и вызвать «скорую помощь»;
- г. дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом;

12. В чём заключается помощь пострадавшему при наркотическом отравлении?

- а. уложить пострадавшего на спину;
- б. очистить дыхательные пути пострадавшего;
- в. уложить пострадавшего на бок или живот;
- г. дать понюхать пострадавшему ватку, смоченную в нашатырном спирте и вызвать «скорую помощь»;

13. Какую помощь необходимо оказать пострадавшему при отравлении лекарственными препаратами?

- а. дать обезболивающее средство;
- б. вызвать «скорую помощь»;
- в. промыть пострадавшему желудок;
- г. дать пострадавшему крепкого чая (кофе) и чёрных сухарей.

	Варианты в

№ вопроса	ОТВЕТО					
	а	б	в	г	д	е
1		X	X	X		
2	X		X		X	
3		X	X	X		
4	X		X	X		
5			X			
6			X			
7	X	X		X		
8		X	X	X		
9			X	X		
10				X		
11		X	X	X		
12		X	X	X		
13		X	X	X		

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

1. Дополни предложение.

Выживание человека – это...

- а. активное существование в среде себе подобных;
- б. способ существования белковых тел;
- в. активная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в экстремальных условиях;
- г. Активная деятельность, направленная на улучшение качества жизни и здоровья человека в повседневных условиях.

2. Что необходимо сделать потерпевшему бедствие при аварии транспортного средства в первую очередь?

- а. не следует что-либо предпринимать до приезда спасателей;
- б. перебраться в безопасное место. А также оказать первую медицинскую помощь пострадавшему;
- в. покидая транспортное средство, взять с собой имущество, которое может пригодиться для автономного существования;
- г. Сориентироваться на местности и уточнить своё местонахождение, а при неблагоприятных климатических условиях соорудить временное укрытие.

3. При каких условиях принимается решение остаться на месте аварии?

- а. местонахождение ближайшего населённого пункта примерно известно, расстояние до него не далеко.
- б. место происшествия не определено, местность неизвестная и малопроезжимая.
- в. сигнал бедствия или сообщение о месте происшествия переданы при помощи аварийной радиостанции;
- г. Большая часть людей не может самостоятельно передвигаться из-за полученных травм;
- д. нет связи только в течении трёх суток.

4. При каких условиях принимается решение об уходе с места аварии?

- а. когда точно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него не велико и состояние здоровья людей позволяет преодолеть его;
- б. когда примерно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него точно не определено и состояние здоровья большинства людей позволяет преодолеть небольшое расстояние;
- в. когда возникла непосредственная угроза жизни (лесной пожар, разлом ледяного поля, наводнение);
- г. Когда люди не обнаружены спасателями на данном месте из-за густой растительности; в течении трёх суток нет связи;
- д. когда авария произошла на малознакомой и труднопроходимой местности.

5. Какие известны основные способы ориентирования на местности?

- а. по памяти;
- б. по растениям;
- в. по небесным светилам;

- г. По компасу;
- д. по местным признакам.

6. Какие факторы необходимо учесть при оборудовании временного жилища (укрытия)?

- а. наличие по близости населённого пункта, где можно взять материалы и инструменты;
- б. температуру воздуха и насекомых;
- в. наличие материалов, необходимых для строительства укрытия, и продолжительность предполагаемой стоянки;
- г. количество и физическое состояние потерпевших бедствие.

7. Какие известны основные виды костров?

- а. опознавательные;
- б. сигнальные;
- в. пламенные и простейшие очаги;
- г. жаровые.

8. Для чего предназначается опознавательный костёр?

- а. такого не существует;
- б. для опознавания людей;
- в. для подачи сигналов;
- г. для обозначения границ лагеря.

9. Для чего предназначается сигнальный костёр?

- а. такого не существует;
- б. для обеспечения своего местонахождения;
- в. для опознавания людей;
- г. для подачи сигналов внутри лагеря.

10. Для чего предназначается пламенный костёр?

- а. такого не существует;
- б. для приготовления пищи;
- в. для просушки вещей;
- г. для освещения поляны лагеря;
- д. для подачи сигналов.

11. Для чего предназначается простейший очаг?

- а. для приготовления большого количество пищи;
- б. для приготовления пищи;
- в. для просушки вещей;
- г. для согревания людей, если они ночуют около костра.

12. Для чего предназначается жаровой костёр?

- а. для оповещения и обогрева лагеря;
- б. для приготовления большого количества пищи;
- в. для просушки вещей;
- г. для согревания людей, если они ночуют у костра.

13. Что может послужить основными источниками пищи в условиях автономного выживания?

- а. насекомые и их личинки;
- б. дикорастущие съедобные растения, водоросли, грибы;
- в. пища животного происхождения;
- г. крупные волосатые гусеницы и черви.

(ответы)

№ вопроса	Варианты					
	ответо					
	а	б	в	г	д	е
1		X				
2		X	X	X		
3		X	X	X		
4		X	X	X		
5		X	X	X	X	
6		X	X	X		
7		X	X	X		

8	X					
9		X				
10		X		X		
11		X				
12		X		X		
13	X	X	X	X		

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность Вариант

1.

1. Дополни предложение.

Воинская обязанность-

это...

а. особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооружённых силах и других войсках;

б. установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;

в. установленный государством почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах, Вооружённых сил, проходить вневоинскую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности.

2. Что предусматривает воинская обязанность граждан в период мобилизации, военного положения и в военное время?

а. отсрочку от военной службы;

б. призыв на военную службу;

в. прохождение военной службы;

г. военное обучение;

д. призыв на военные сборы и их прохождение.

3. Какие санкции принимаются в отношении гражданина, на

являющегося по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной причины?

а. моральная и материальная ответственность;

б. дисциплинарная ответственность в соответствии с законодательством РФ;

в. административная ответственность в соответствии с законодательством РФ;

г. уголовная ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РФ.

4. Что предусматривает обязательная подготовка к военной службе?

а. подготовку по основам военной службы в общеобразовательных учреждениях и учебных пунктах органов местного самоуправления,

б. участие в военно-патриотической работе и подготовку в военно-патриотических объединениях;

в. членство в какой либо организации, имеющей военную направленность;

г. овладение одной или несколькими военно-учётными специальностями;

д. прохождение медицинского освидетельствования.

5. Какая может быть вынесена оценка по результатам профессионального психологического отбора о пригодности гражданина к исполнению обязанностей в сфере военной деятельности?

а. рекомендуется вне очереди - высшая категория профессиональной пригодности;

б. рекомендуется в первую очередь – первая категория профессиональной пригодности;

в. рекомендуется – вторая категория профессиональной пригодности;

г. рекомендуется условно – третья категория профессиональной пригодности;

д. не рекомендуется – четвёртая категория профессиональной пригодности.

6. Что рекомендуется делать гражданам в рамках добровольной подготовки к военной службе?

а. ежедневно выполнять комплекс упражнений утренней гимнастики

б. заниматься военно-прикладными видами спорта;

в. обучаться по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в ВУЗах.

обучаться в соответствии с дополнительными образовательными программами.

	Варианты ответов
	В

№ вопроса	а	б	в	г	д	е
1			X			
2		X	X	X		
3			X			
4	X	X		X	X	
5		X	X	X	X	
6		X	X	X		

Вариант 2.

1. Дополните предложение.

Боевые традиции-это...

- а. система межличностных отношений в воинских коллективах;
- б. народные обычаи, перенесённые в сферу военных отношений;
- в. исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и населением воинской службы;
- г. исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения.

2. Что характерно для любого воинского коллектива?

- а. автономия, означающая определённую самостоятельность и проявляющаяся в выполнении функций, свойственных только этому коллективу;
- б. способность сохранять структуру и функции;
- в. минимальная численность и состав, позволяющие выполнять возложенные на коллектив функции;
- г. оптимальная численность и состав, позволяющие полностью выполнять возложенные на коллектив функции с минимальными затратами труда и средств;
- д. способность быстро изменять организационную структуру.

3. Дополни предложение.

Ордена-это...

- а. почётные ведомственные награды за успехи в различной деятельности;
- б. наградные государственные знаки за успехи на производстве;

в. почётные государственные награды за воинские и другие отличия и заслуги.

г. почётные награды министра обороны РФ за безупречное служение Родине.

4. Какие государственные награды России и бывшего СССР сохранены в системе госнаград Российской Федерации?

а. орден Святого Георгия и знак отличия Георгиевский крест;

б. орден «За заслуги перед Отечеством»;

в. военные ордена Суворова, Ушакова, Кутузова, Александра Невского, Нахимова;

г. орден и медаль «За заслуги перед отечеством».

5. На какие виды условно можно подразделить воинские ритуалы?

а. парадной деятельности;

б. боевой деятельности;

в. учебно-боевой деятельности;

г. повседневной деятельности;

д. гарнизонной и караульной служб;

е. боевой учёбы.

№ вопроса	Варианты					
	ответо					
	а	б	в	г	д	е
1		X				
2	X	X		X		
3			X			
4	X		X			
5		X	X	X		

1. Каковы основные признаки наружного кровотечения?

- а. медленное и тягучее кровотечение;
- б. быстрое и пульсирующие кровотечение;
- в. сильная боль в повреждённой части тела;
- г. кровь ярко-красного цвета;
- д. кровь темно-красного цвета.

2. Каковы признаки поверхностного венозного кровотечения?

- а. кровь спокойно вытекает из раны;
- б. кровь фонтанирует из раны;
- в. кровь ярко-красного цвета;
- г. кровь тёмно-красного цвета;
- д. слабость.

3. Каким образом наложить жгут при артериальном кровотечении?

- а. прижать пальцем артерию ниже кровотечения;
- б. прижать пальцем артерию выше кровотечения, на 3-5 см выше раны наложить вокруг конечности чистую мягкую ткань;
- в. плотно приложить жгут к конечности и сделать необходимое количество оборотов, а также прикрепить к жгуту записку с указанием даты и точного времени наложения;
- г. доставить пострадавшего с наложенным жгутом в медицинское учреждение;
- д. на 3-5см ниже раны наложить вокруг конечности чистую ткань.

4. Как правильно наложить давящую повязку?

- а. обработать края раны перекисью водорода или марганцовкой;
- б. обработать края раны вазелином или кремом;
- в. прикрыть рану стерильной салфеткой, а на неё положить сложенный в несколько раз бинт;
- г. наложить повязку.

5. Укажите признаки внутреннего кровотечения?

- а. порозовение кожи в области повреждения;
- б. посинение кожи в области повреждения;
- в. учащённый слабый пульс и частое дыхание;
- г. кашель с кровянистыми выделениями;

д. повышение артериального давления; е. чувство неутолимого голода.

6. В чём заключается оказание первой медицинской помощи при незначительных открытых ранах?

- а. промыть рану содовым раствором и обработать её спиртом;
- б. промыть рану перекисью водорода (раствором марганцовки) и обработать её йодом;
- в. смазать рану вазелином или кремом;
- г. заклеить рану бактерицидным пластырем или наложить стерильную повязку.

7. Каким образом оказывается первая медицинская помощь при ушибах?

- а. наложением холода на место ушиба;
- б. наложением тепла на место ушиба;
- в. наложением на место ушиба тугй повязки и обеспечением повреждённому месту покоя.

8. В чём заключается оказание первой медицинской помощи при растяжениях?

- а. наложить на повреждённое место холод;
- б. наложить на повреждённое место тепло;
- в. наложить на повреждённое место тугую повязку и обеспечить ему покой;
- г. доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

9. Каким образом оказывается первая медицинская помощь при вывихах?

- а. обеспечить повреждённой конечности покой;
- б. наложить стерильную повязку и дать пострадавшему обильное питьё;
- в. наложить тугую повязку и дать пострадавшему обезболивающие средство;
- г. доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

10. Какой должна быть первая медицинская помощь при открытых переломах?

- а. вправить вышедшие наружу кости;
- б. остановить кровотечение и обработать края Раны антисептиком;
- в. на рану в области перелома наложить стерильную повязку и дать пострадавшему обезболивающие средство;
- г. провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она оказалась в момент повреждения.

11. Как оказать первую медицинскую помощь при закрытых переломах?

- а. провести иммобилизацию места перелома;
- б. устранить искривление конечности;
- в. положить на место травмы холод и дать пострадавшему обезболивающее средство;
- г. доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

12. Какой должна быть первая медицинская помощь при подозрении на сотрясение головного мозга?

- а. надо обеспечить пострадавшему абсолютный покой;
- б. на голову пострадавшему наложить тёплую грелку;
- в. на голову пострадавшему положить холод;
- г. вызвать врача.

13. Как оказать экстренную реанимационную помощь пострадавшему?

- а. положить пострадавшего на спину на твёрдую ровную поверхность;
- б. положить пострадавшего на спину на мягкую ровную поверхность;
- в. произвести прекардиальный удар в область грудины;
- г. приступить к непрямому массажу сердца и проведению искусственной вентиляции лёгких, вызвать «скорую помощь».

№ вопроса	Варианты ответов					
	а	б	в	г	д	е
1			X	X		
2	X			X		
3		X	X	X		
4	X		X	X		
5		X	X	X		

6		X		X		
7	X		X	X		
8	X		X	X		
9	X		X	X		
10		X	X	X		
11	X		X	X		
12	X		X	X		
13	X		X	X		

Критерии оценки: Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 5 вопросов. Время выполнения работы: 10-15 мин.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если . 5 правильных ответов.;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если . 4 правильных ответов ;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если . 3 правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если .2 и менее правильных ответов.

Темы для подготовки рефератов, докладов, сообщений:

- 1.История создания ВС РФ. Виды, рода воск и их задачи.
- 2.Здоровый образ жизни и его составляющие.
- 3.Первая (доврачебная) медицинская помощь при ранениях, травмах, ожогах и других несчастных случаях(ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме двигательного сдавливания).
- 4.Вредные привычки и их влияние на здоровье человека.
- 5.Понятие о ВИЧ-инфекции и СПИДе. Мероприятия по предупреждению заражения.
- 6.История создания РСЧС и ГО ЧС.
- 7.Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, и их классификация.

8. Оружие массового поражения и его поражающие факторы.
9. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током, отравлениях, утоплении, тепловом и солнечном ударах, сердечной недостаточности.
10. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним.
11. Законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации по обеспечению безопасности.
12. Военская присяга- клятва воина на верность Родине – России.
13. Национальная безопасность Российской Федерации. Основные задачи в области обеспечения национальной безопасности.
14. Терроризм- угроза всему мировому сообществу.
15. Первая (доврачебная) помощь при укусах бешеными и ядовитыми животными и «жалящими» насекомыми.
16. Первая (доврачебная) помощь при перегревании и при переохлаждении, обмороживании и общем замерзании организма.
17. Военнослужащий – патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества.
Основные качества военнослужащего, позволяющие ему с честью и достоинством носить свое воинское звание – защитник Отечества: любовь к Родине, ее истории, культуре, традициям, народу, высокая воинская дисциплина, преданность к Отечеству, верность воинскому долгу и воинской присяге, готовность в любую минуту встать на защиту свободы, независимости, конституционного строя России, народа и отечества.
18. Правовые основы военной службы . Положения Федерального закона «О статусе военнослужащих».

Критерии оценки:

Отметка «5»: осуществляется поиск информации в различных знаковых системах, полностью и верно раскрыты все вопросы, правильно ведёт расчеты показателей.

Отметка «4»: верное освещение материала, но отсутствует полнота раскрытия, допущены небольшие ошибки в расчетах.

Отметка «3»: осуществляет вычисления с помощью преподавателя, не может правильно объяснить свою точку зрения.

Отметка «2»: работа выполнена с допущением существенных ошибок или не выполнена в соответствии с требованиями.

Кейс-задача

Задание (я):

Задача 1.

Вы смотрите телевизор, вдруг пропало изображение, слышно сильное гудение, ощущается запах гари. Ваши действия.

- не паниковать (не бегать, не кричать);
- обесточить телевизор, выдернув сетевую вилку из розетки;
- накрыть телевизор пледом или другой плотной тканью (лучше мокрой), обжечь со всех сторон, ограничив тем самым допуск воздуха; - о случившемся обязательно сообщить взрослым.

Задача 2.

Загорелся телевизор. Ваши действия.

- не паниковать (не бегать, не кричать);
- обесточить телевизор, выдернув сетевую вилку из розетки;
- накрыть телевизор пледом или другой плотной тканью (лучше мокрой), обжечь со всех сторон, ограничив тем самым допуск воздуха;
- если горение все-таки усиливается, залить телевизор водой через верхние вентиляционные отверстия задней стенки (стоять сбоку);
- если взорвался кинескоп, то опасен ядовитый дым, поэтому покинуть помещение и предупредить других, особенно детей;
- о случившемся обязательно сообщить взрослым.

Задача 3.

В вашей квартире начался пожар. Ваши действия.

- если у вас нет огнетушителя, подручными средствами тушения могут быть: плотная ткань (лучше мокрая) и вода;
- загоревшиеся шторы нужно сорвать и затоптать или бросить в ванну, заливая водой;
- так же нужно тушить одеяло, подушки;
- нельзя открывать окна, так как огонь с приходом кислорода вспыхнет сильнее, из-за этого же надо очень осторожно открывать комнаты, где происходит пожар, - пламя может полыхнуть навстречу;
- чтобы избежать удара током, необходимо отключить электричество, когда приходится тушить электропроводку или заливать водой;

- погасив пожар в квартире, необходимо убедиться, что ничто не тлеет; если потушить пожар подручными средствами не представляется возможным,

то необходимо в срочном порядке покинуть помещение. Покидать помещение можно, только зная, что в помещении никого не осталось;

- по задымленным коридорам пробираться на четвереньках или ползком - внизу меньше дыма;
- необходимо закрывать по пути двери; - вызвать пожарных по телефону 01 от соседей.

Задача 4.

Вы зашли, в подъезд дома. В подъезде ощущается сильный запах дыма. Ваши действия.

- ***попробовать определить источник запаха;***
- позвонить в ближайшую квартиру и предупредить жильцов о возможной опасности;
- при обнаружении очага возгорания попытаться потушить пламя подручными средствами;
- в случае возгорания электропроводки обесточить электрический щиток; - если потушить пожар подручными средствами не представляется возможным, то необходимо вызвать пожарную службу по телефо-ну01.

Задача 5.

По возвращении домой вы обнаружили, что дверь вашей квартиры взломана или открыта. Ваши действия.

- не входить в квартиру;
- позвонить в соседнюю квартиру и вызвать милицию по телефону 02;
- позвонить домой и узнать, что там происходит;
- попросить кого-нибудь из соседей дежурить у подъезда, чтобы выяснить, на какой машине и куда уедут предполагаемые воры;
- наблюдая за квартирой, приготовиться к тому, чтобы запомнить возможных «гостей» (лица, одежду, телосложение);
- дождаться приезда милицейского наряда, не входя в свою квартиру; - действовать в соответствии с распоряжениями сотрудников милиции.

Задача 6.

Вы открываете дверь квартиры, а в вашей квартире посторонние. Ваши действия.

- закрыть дверь на ключ, не вынимая его из замка;
- обратиться за помощью к соседям;
- доступным способом по телефону соседей и т.п. вызвать милицию;
- позвонить домой и узнать, что там происходит;
- попросить кого-нибудь из соседей дежурить у подъезда, чтобы выяснить, на какой машине и куда уедут воры;
- наблюдая за квартирой, приготовиться к тому, чтобы запомнить «гостей» (лица, одежду, телосложение).

Задача 7.

Звонок в вашу квартиру. Ваши действия.

- посмотреть в глазок;
- если на пороге незнакомец, попросить его представиться;
- не торопиться открывать дверь предлагающим погадать, купить дешево мед

и пр.;

- если за дверью должностное лицо, то необходимо проверить его по телефону либо договориться о встрече в удобное для вас время;
- если ответа не последовало и нет цепочки, связаться с соседями (по телефону, если телефон отключен или отсутствует вовсе, -через окно, балкон, стуком в дверь, в стену, в батарею отопления, в стояк труб), чтобы они помогли вам, не подвергая себя опасности;
- если соседи отсутствуют, выйти на балкон или открыть окно и убедить находящихся на улице (во дворе) людей сообщить в милицию или подняться к вам на площадку, соблюдая осторожность и действуя не в одиночку, а группой; - если эти действия невозможны, то вызвать милицию по телефону 02.

Задача 8.

Вы слышите шум, крики о помощи в подъезде вашего дома. Ваши действия.

- постараться выяснить причину, не подвергая свою жизнь опасности;
- не вступая в единоборство и конфликт с преступниками, сообщить о происходящем соседям, людям, входящим в подъезд или прохожим на улице;
- если конфликт разрешить мирным путем не представляется возможным, то необходимо вызвать наряд милиции.

Задача 9.

На вас напали в лифте. Ваши действия.

- забыть о страхе и нерешительности;
- пустить в ход все подручные средства и известные приемы самозащиты;
- успех зависит от неожиданности, решительности, напора;
- помнить, что большинство преступников боятся своей жертвы;
- во избежание подобных ситуаций не входить в лифт с незнакомыми лицами.

Задача 10.

Вас пригласили в гости. Какие меры предосторожности необходимо принять?

- сообщить близким о том, куда вы идете и когда вернетесь;
- если пригласили незнакомые люди, попросите кого-нибудь из знакомых сопроводить вас;
- если вам придется возвращаться в темное время суток, позвоните перед выходом домой и попросите встретить вас.

Задача 11. *В вашей квартире ощущается сильный запах газа.*

Ваши действия.

- не включать свет и электроприборы, не зажигать спички;
- проверить конфорки (если открыты, закрыть и перекрыть основной вентиль подачи газа);
- открыть окна и двери;
- пойти к соседям и позвонить родителям и в аварийную службу по телефону

04.

Задача 12.

Сильный запах газа в подъезде. Ваши действия.

- не включать свет и электроприборы, не зажигать спички;
- попытаться установить место утечки (перекрыть основной вентиль подачи газа);
- проветрить помещение;
- сообщить соседям;
- позвонить родителям и в аварийную службу по телефону

04.

Задача 13.

Вы находитесь дома, услышали звуки сирены и прерывистые гудки.

Ваши действия.

- немедленно включить радио или телевизор для прослушивания экстренных сообщений;
- сообщить соседям и родственникам о случившемся, привести домой детей и действовать согласно полученной информации;
- при необходимости эвакуации собрать в небольшой чемодан (рюкзак) вещи первой необходимости, подготовить квартиру к консервации;
- оказать помощь больным и престарелым, проживающим по соседству.

Задача 14. Вас в здании застало землетрясение.

Ваши действия.

- быть внимательным к сообщениям местных органов ГОЧС;
- строго выполнять их указания и рекомендации;
- с момента первых колебаний до разрушительных толчков обычно проходит 15-20 секунд, поэтому если вы находитесь на 1-2 этажах, быстро покинуть здание и отойти от него на открытое место;
- находясь выше 2 этажа, уйдите из угловых комнат;
- занять наиболее безопасное место (на удалении от окон, в проемах внутренних капитальных стен, в углах между стенами, лучше под кроватью, столом, другим прочным и устойчивым предметом).

Задача 15.

Вы получили сигнал об угрозе затопления или наводнения. Ваши действия.

- сообщить о наводнении вашим близким, соседям;
- быть внимательным к сообщениям местных органов ГОЧС;
- строго выполнять их указания и рекомендации;
- продолжая слушать радио (если речь идет не о внезапном катастрофическом затоплении), готовьтесь к эвакуации, перенесите на верхние этажи ценные вещи;
- окна и двери первых этажей забейте досками или фанерой;
- при внезапном наводнении необходимо как можно быстрее занять ближайшее возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде;
- необходимо принять меры, позволяющие спасателям своевременно обнаружить людей, отрезанных водой и нуждающихся в

помощи; в светлое время суток вывесить на высоком месте полотнище, а в темное - подавать световые сигналы.

Задача 16.

Произошел взрыв на атомной электростанции (АЭС), возникла угроза радиоактивного заражения. Ваши действия.

- защитить органы дыхания имеющимися средствами индивидуальной защиты
- надеть маски противогазов, респираторы, ватно-тканевые повязки, противопыльные тканевые маски или применить подручные средства (платки, шарфы и др.);
- по возможности быстро укрыться в ближайшем здании, защитном сооружении;
- войдя в помещение, снять и поместить верхнюю одежду и обувь в пластиковый пакет или пленку, закрыть окна и двери, отключить вентиляцию, включить телевизор, радиоприемник;
- занять место вдали от окон;
- при наличии измерителя мощности дозы (дозиметра), рентгенометра - определить уровень радиации;
- провести герметизацию помещения и защиту продуктов питания;
- сделать запас воды в закрытых сосудах;
- принимать лекарственные препараты, которые выдаются лечебнопрофилактическими учреждениями в первые часы после аварии;
- строго соблюдать правила личной гигиены, значительно снижающие внутреннее облучение организма;
- оставлять помещение только при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защищать органы дыхания и надевать плащи, накидки из подручных материалов и средства защиты кожи.

После

возвращения

переодеться. **Задача 17.**

В вашем районе проживания произошел выброс ядовитых веществ.

Ваши действия.

— защитить органы дыхания имеющимися средствами индивидуальной защиты - надеть маски противогазов, респираторы, ватно-тканевые повязки, противопыльные тканевые маски или применить подручные средства (платки, шарфы и др.);

- по возможности быстро укрыться в ближайшем здании, защитном сооружении;
- войдя в помещение, снять и поместить верхнюю одежду и обувь в пластиковый пакет или пленку, закрыть окна и двери, отключить вентиляцию, включить телевизор, радиоприемник;
- занять место вдали от окон;
- провести герметизацию помещения и защиту продуктов питания;
- сделать запас воды в закрытых сосудах;
- принимать лекарственные препараты, которые выдаются лечебно-профилактическими учреждениями в первые часы после аварии;
- строго соблюдать правила личной гигиены, значительно снижающие внутреннее отравление организма;
- оставлять помещение только при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защищать органы дыхания ватно-марлевой повязкой (носовым платком, куском материи), предварительно смочив ее водой или раствором питьевой соды (при хлоре), раствором лимонной кислоты (при аммиаке) и надевать плащи, накидки из подручных материалов и средства защиты кожи. После возвращения переодеться;
- зону заражения необходимо преодолевать в направлении, перпендикулярном направлению ветра;
- при подозрении на отравление исключить любые физические нагрузки, принять обильное теплое питье и обратиться к медицинскому работнику.

Задача 18.

Вы попали в железнодорожную катастрофу. Ваши действия с целью уменьшения факторов риска для жизни и здоровья.

- сохранять спокойствие, выдержку и самообладание, не поддаваться панике;
- закрыть голову руками;
- упереться ногами в стену по ходу движения поезда;
- если с вами ребенок, его нужно крепко прижать, закрыть собой;
- наиболее опасное место для пассажира - верхняя полка, а также падающий багаж;
- после того, как произошел удар и полная остановка вагона, первым делом нужно определить, в каком положении вы находитесь, не горит ли вагон;
- в зависимости от ситуации двигаться к выходу через дверь или окно;
- если двери сразу не открылись, скорее всего, их заклинило, в этом случае надо выбивать стекла;

— выбравшись из вагона и отойдя на безопасное расстояние, следует приступить к осмотру травм и повреждений и приступить к оказанию первой помощи пострадавшим.

Задача 19.

Вы собираетесь в лес на прогулку. Какие меры предосторожности вы примете?

- необходимо подготовить обувь и одежду по погоде;
 - взять компас для ориентирования и предметы первой необходимости (топор, спички);
 - необходимо знать местность;
 - предупредить близких, друзей или соседей о месте прогулки и ее длительности;
 - при длительной прогулке взять не скоропортящиеся продукты питания и воду в закрытой упаковке.

Задача 20.

Вы заблудились в лесу. Ваши действия.

- надо остановиться и присесть, подумать, как выбраться к тому месту, откуда начинается знакомый путь. А для этого:
 - вспомнить последнюю приметку на знакомой части пути и постараться проследить к ней дорогу;
 - если это не удастся, вспомнить знакомые ориентиры, лучше всего протяженные и шумные (железную дорогу, шоссе и пр.);
 - если ориентиров нет, нужно постараться влезть на самое высокое дерево и осмотреть местность с высоты;
 - выйти к людям помогают звуки - работающий трактор, лающая собака; помогает запах дыма, необходимо двигаться против ветра.

Задача 21.

На вас напала собака. Ваши действия.

- к нападающей собаке повернуться лицом;
- принять стойку или броситься навстречу, если уверены в себе (собака натаскана на убегающего человека и скорее всего отскочит в сторону);
 - используя подручные средства (зонтик, палку, камни), отступайте к укрытию спиной (забору, дому), призывая на помощь окружающих;
 - если есть возможность, обмотайте пиджаком, плащом предплечье и руку, а затем, выставив ее (защищая шею и лицо от

укуса), спровоцируйте собаку на укус и с силой ударьте по верхней челюсти собаки - от сильного удара она может сломаться;

- если собака сбита с ног — упасть на живот, руками закрыть шею; - болевые точки у собаки - нос, пах, язык.

Задача 22.

Вы решили искупаться в необорудованном водоеме. Меры предосторожности, которые необходимо принять.

- купаться в незнакомых и необорудованных водоемах не желательно;
- запрещается купание в нетрезвом виде;
- необходимо проверить глубину подручными предметами;
- выбрать безопасное место: удобный спуск, отсутствие камней, ям, коряг, стекол и пр., отсутствие водоворотов и быстрого течения;
- не желательно купаться в темное время суток;
- также опасно купаться в одиночестве;
- во избежание судорог и переохлаждения нельзя купаться в холодной воде; - по возможности иметь спасательные средства.

Задача 23. Вы случайно оказались в толпе.

Ваши действия.

- ни в коем случае не идти против толпы;
- стараться избегать ее центра и края - опасного соседства витрин, решеток, оград набережной и т.д.;
- уклоняться от всего неподвижного на пути - столбов, тумб, стен и деревьев;
- не цепляться ни за что руками;
- если есть возможность, застегнитесь;
- выбросить сумку, зонтик и т.д.;
- если у вас что-то упало, ни в коем случае не пытайтесь поднять;
- защитить диафрагму сцепленными в замок руками, сложив их на груди;
- упруго согнуть руки в локтях и прижать их к корпусу;
- главная задача - не упасть, но если вы все-таки упали, следует защитить голову руками и немедленно встать (быстро подтяните к себе ноги, сгруппируйтесь и рывком попытайтесь встать);
- при первой же возможности попытайтесь выбраться из толпы.

Задача 24.

Вам необходимо пересечь водоем по льду. Ваши действия.

~ оценить безопасность льда: для одиночного пешехода - зеленоватого оттенка, толщиной не менее 7 см;

- чтобы измерить толщину льда, надо пробить лунки по сторонам переправы (рекомендуемое расстояние между ними 5 м) и промерить их;
- на лыжах осуществлять переправу безопасней, чем пешком;
- следует поискать уже проложенную лыжню;
- если есть лыжи, то их крепления надо отстегнуть (чтобы легко от них избавиться), а палки держать в руках, не накинув петли на кисти;
- рюкзак лучше повесить на одно плечо или волочить за собой на веревке. **Задача 25.**

Вы находитесь у водоема, видите, что тонет человек. Ваши действия.

- определить, нет ли рядом спасательного средства
- если поблизости есть спасательные средства, бросить их утопающему;
- позвать кого-нибудь на помощь;
- прийти на помощь утопающему, максимально учитывая течение воды, ветер, расстояние до берега и свои силы;
- приближаясь, старайтесь ободрить тонущего и успокоить его;
- если тонущий может контролировать свои действия, то он должен держаться за плечи спасателя,
- если нет, то обращаться с ним надо грубо и бесцеремонно;
- если утопающий уже погрузился в воду, не бросайте попыток найти его в глубине, а затем вернуть к жизни (если человек пробыл под водой около 6 минут);
- вытащив на берег, осмотреть потерпевшего, оказать ему первую медицинскую помощь.

Критерии оценки:

Отметка «5»: осуществляется поиск информации в различных знаковых системах, полностью и верно раскрыты все вопросы, правильно ведёт расчеты показателей.

Отметка «4»: верное освещение материала, но отсутствует полнота раскрытия, допущены небольшие ошибки в расчетах.

Отметка «3»: осуществляет вычисления с помощью преподавателя, не может правильно объяснить свою точку зрения.

Отметка «2»: работа выполнена с допущением существенных ошибок или не выполнена в соответствии с требованиями.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.11 Электротехника

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Электротехника»

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Электротехника» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ППССЗ СПО для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Комплект оценочных средств по дисциплине «Электротехника» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Электротехника», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений. Комплект оценочных средств по дисциплине «Электротехника» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- тесты как система стандартизированных знаний, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.
- комплект задач/заданий репродуктивного уровня, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;
- темы рефератов/индивидуальных проектов (продуктивный уровень) направленные на поиск и нахождение нового знания, нестандартного способа действия.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме

- контрольные вопросы для проведения экзамена/дифференцированного зачёта/зачёта.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Электротехника»

Текущий контроль знаний, согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Электротехника» предполагает тестирование и решение задач/выполнение заданий.

Примерная шкала оценки тестирования

<i>Оценка</i>	<i>Критерий</i>
1 балла за правильный ответ на вопросы	Полный правильный ответ оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

Примерная шкала оценивания участия студента в активных формах обучения

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Примерная шкала оценивания решения задач

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>
«Отлично»	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
«Хорошо»	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

«Удовлетворительно»	Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
«Неудовлетворительно»	решение неверно или отсутствует.

Примерная шкала оценивания диктанта

Оценка	Критерии
«Отлично»	Нет ошибок и исправлений. Аккуратность выполнения. Допускаются единичные случаи отступления от норм каллиграфии, 1 исправление
«Хорошо»	Не более 2 орфографических (фонетико – графических) и 1 пунктуационная ошибка или 1 орфографическая и 2 пунктуационные ошибки. Аккуратность оформления, незначительные отклонения от норм каллиграфии. Дополнительно допускается по 1 исправлению любого характера
«Удовлетворительно»	От 3 до 5 орфографических ошибок: а) 3 орфографических и 2-3 пунктуационные; в) 5 орфографических и 1 пунктуационная. Небрежность выполнения, существенные отклонения от норм каллиграфия. Дополнительно допускается по 1 исправлению любого характера
«Неудовлетворительно»	5-7 орфографических ошибок. Небрежность выполнения, серьезные отклонения от норм каллиграфии

Примерная шкала оценивания сочинения

Оценка	Критерии
«Отлично»	Студент продемонстрировал полное знание, понимание текста произведения в соотнесенности с особенностями жизни и творчества автора; ответ верен, грамотен, логически выстроен; студент продемонстрировал знание вопросов теории литературы, истории (при необходимости); речь студента при ответе на поставленные вопросы не имела речевых ошибок, соответствует нормам русского литературного языка; студент имеет обширный словарный запас; Допускаются ошибки в соответствии 0/0,0/1,1/0,1/1
«Хорошо»	Студент обнаружил прочные знания по дисциплине, имея некоторые погрешности в ответе, которые не допускают фактических ошибок или 1-2 негрубые фактические ошибки (неточности); ответ грамотен, верен, логически выстроен; Допускаются ошибки в соответствии 0/2, 1/2, 2/0, 2/1, 0/3, 0/4, 1/3, 2/2, 2/3, 1/4, 2/4, 3/0, 3/1, 3/2.
«Удовлетворительно»	Студент знаком с особенностями жизни и творчества автора, но при ответе не обнаружил полного понимания текста, допустил 3-4 фактические ошибки, не владеет терминологическим аппаратом по дисциплине; ответ грамотен, верен; Допускаются ошибки в соответствии 0/5, 0/6, 1/5, 2/5, 3/3, 3/4, 4/0, 4/1, 4/2, 5/0, 5/1.

«Неудовлетворительно»	Если ответ не обнаружил грамотную, логически выстроенную схему ответа по предложенным вопросам; ответ имеет 4-6 фактические ошибки, студент не продемонстрировал знание, понимание текста художественного произведения; Допускаются ошибки в соответствии 0/7, 0/8, 1/6, 1/7, 1/8, 2/6, 2/7, 3/5, 3/6,4/3, 4/4, 4/5, 4/6, 5/2, 5/3, 5/4, 5/5, 5/6, 6/0, 6/1, 6/2.
------------------------------	---

Примерная шкала оценивания письменного задания

Оценка	Критерии
«Отлично»	1)Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием.

	<p>Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.</p> <p>2)Продемонстрировано уверенное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>3)Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>4)Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок исправлений</p>
«Хорошо»	<p>1)Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>2)Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>3)Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объемответанезначительнопревышаетзаданныерамкиприсохранениисмысла .</p> <p>4)Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p>

	Работа выполнена аккуратно, без помарок исправлений
«Удовлетворительно»	<p>1)Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки(25–30%).</p> <p>2)Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>3)Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>4)Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные</p>
	обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки исправления

«Неудовлетворительно»	<p>1)Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>2)Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они не адекватны.</p> <p>3)Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.</p> <p>4)Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок исправлений</p>
------------------------------	---

Примерная шкала оценивания контрольной работы

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p>1)полное раскрытие темы;</p> <p>2)указание точных названий и определений;</p> <p>3)правильная формулировка понятий и категорий;</p> <p>4)приведение формул и соответствующей статистики и др.</p>
«Хорошо»	<p>1)недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы;</p> <p>2)несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения;</p> <p>3)наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>
«Удовлетворительно»	<p>1)отражение лишь общего направления изложения лекционного материала;</p> <p>2)наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных ит.п.;</p> <p>3)наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>1)нераскрытые темы;</p> <p>2)большое количество существенных ошибок;</p> <p>3)наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>

Примерная шкала оценивания реферата/индивидуального проекта

Оценка	Критерии
---------------	-----------------

<p>«Отлично»</p>	<p>Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 20–25 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом.</p> <p>В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении. Все разделы работы логично связаны. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность</p>
-------------------------	--

	<p>употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи, выводы самостоятельны и оригинальны. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит все упомянутые в основном тексте документы и литературу и оформлен согласно ГОСТ.</p>
--	--

<p>«Хорошо»</p>	<p>Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 20–25 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом.</p> <p>Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении.</p> <p>Все разделы работы логично связаны. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Средняя степень самостоятельности и оригинальности представленного материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют серьезные стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит все упомянутые в основном тексте документы и литературу, в оформлении имеются незначительные ошибки.</p>
------------------------	---

<p>«Удовлетворительно»</p>	<p>Содержание работы соответствует теме, объем несколько больше или меньше заданного. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, не везде, где необходимо, есть сноски на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), которые оформлены с некоторыми ошибками.</p> <p>Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. Не все заявленные во Введении проблемы проанализированы в основном содержании. Разделы логично связаны. Продемонстрировано владение понятийнотерминологическим аппаратом дисциплины. Выводы самостоятельны, но присутствуют стилистические, пунктуационные, орфографические ошибки. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования, частично соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит не все упомянутые в основном тексте документы и литературу (больше или меньше наименований), в оформлении имеются ошибки.</p>
<p>«Неудовлетворительно»</p>	<p>Содержание работы не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени, объем значительно больше или меньше заданного. Текст не отформатирован согласно основным рекомендациям, отсутствуют сноски на источники и литературу (в том числе Интернетресурсы).</p> <p>Структура работы представляет собой либо сплошной текст без разбивки на главы и параграфы, либо нарушена логика последовательности разделов. Нарушена логика изложения, имеются многочисленные стилистические ошибки, которые приводят к существенному искажению смысла. Большое число пунктуационных и орфографических ошибок. Заключение содержит выводы, не соответствующие поставленной во Введении цели. Список литературы содержит не всю упомянутую в основном тексте литературу (больше или меньше наименований), в оформлении повсеместно имеются ошибки.</p>

Если по итогам трех промежуточных аттестаций (на зачетной неделе), набранное студентом суммарное количество баллов по дисциплине менее 20, то студент не допускается до зачета по данной дисциплине.

Допускается присвоение студенту дополнительных баллов «бонусов» за общую активность при изучении курса, поведение, подготовку реферата, выступление на конференции и пр.

Суммы баллов, набранные студентом по результатам каждой аттестации, включая премиальные баллы, заносятся преподавателем, проводящим аттестацию в соответствующую форму единой ведомости, используемую в течение всего семестра, которая хранится в деканате.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

п/п	Наименование занятий	Итоговая аттестация (экзамен)	Итоговая аттестация (зачёт/диф.зачёт)
1	Посещение занятий студентом	5	5
2	Рейтинг-контроль 1	10	15
3	Рейтинг-контроль 2	10	15

4	Рейтинг-контроль 3	15	30
5	Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	15	30
6	Дополнительные баллы («бонусы»)	5	5

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Электротехника»

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен) проводится в экзаменационную сессию. Экзамен проводится по билетам, содержащим 2 вопроса и задачу. Студент пишет ответы на вопросы и задания экзаменационного билета на листах белой бумаги формата А4, на каждом из которых должны быть указаны: фамилия, имя, отчество студента; шифр студенческой группы; дата проведения экзамена; номер экзаменационного билета. Листы ответов должны быть подписаны и студентом и экзаменатором после получения студентом экзаменационного билета.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, в соответствии с Положением составляет 40 баллов.

Оценка в баллах	Критерии оценивания
30-40 «Отлично»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение требований, предусмотренных программой экзамена.
20-29 «Хорошо»	Студент показывает твердое знание материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена.
10-19 «Удовлетворительно»	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне.

Менее 10 «Неудовлетворительно»	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена.
---	--

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине (части дисциплины, читаемой в течение одного семестра), закрываемой семестровой (итоговой) аттестацией, равна 100. На основе набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» за дисциплины, закрываемые экзаменом по следующей шкале

Оценка В баллах	Обоснование	Уровень сформированности требований
91 -100 «Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
74-90 «Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
61-73 «Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 60 «Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Требования не сформированы

Примерный перечень оценочных средств

Способ реализации форм контроля (форма оценивания)	Краткая характеристика содержания	Представление оценочного средства в ФОС
<i>Основные</i>		
Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая в автоматизированном режиме вести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
<i>Косвенные</i>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейсзадачи
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с	Вопросы по темам/разделам дисциплины

	обучающимися	
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Методические указания по выполнению работ
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
Курсовой проект (курсовая работа)	Форма контроля для демонстрации студентом умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, способность создать содержательную презентацию выполненной работы	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работ)
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

Расчетнографическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетнографической работы. Методические рекомендации по выполнению
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов. Методические рекомендации по написанию рефератов
Сообщение, доклад, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной	Тематика эссе. Методические рекомендации по выполнению эссе

	проблеме.	
--	-----------	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ПМ.12 Электронная техника

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.12 «Электронная техника» на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1. Модели контролируемых компетенций

1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (части компетенций)

1.1.1 Учебная дисциплина ОП.12 «Электронная техника» входит в профессиональный цикл, способствует формированию следующих общекультурных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Введение в дисциплину	ОК 1-9	Входной контроль
Раздел 1. Полупроводниковые приборы Тема 1.1. Физические основы полупроводниковых приборов Тема 1.2. Полупроводниковые диоды Тема 1.3. Биполярные транзисторы Тема 1.4. Полевые транзисторы Тема 1.5. Тиристоры Тема 1.6. Основы микроэлектроники Тема 1.7. Элементы оптоэлектроники Тема 1.8. Приборы отображения информации	ОК 1 - 9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.4	Практические задания Лабораторные работы Рубежный контроль
Раздел 2. Электронные устройства Тема 2.1. Структурная схема и основные качественные показатели усилителя Тема 2.2. Обратная связь в усилителях Тема 2.3. Режимы работы усилительных каскадов. Межкаскадные связи Тема 2.4. Резистивный каскад предварительного усиления Тема 2.5. Широкополосные усилители Тема 2.6. Оконечные и предоконечные каскады Тема 2.7. Усилители постоянного тока Тема 2.8. Операционные усилители	ОК 1 – 9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.4	Практические задания Лабораторные работы Итоговый контроль

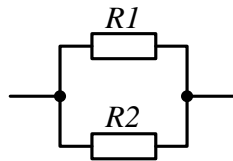
2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

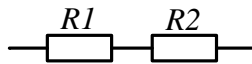
по дисциплине ОП.12 Электронная техника

1. Привести закон Ома для участка цепи. Определить напряжение, если $R=600$ Ом, $I=0,5$ мА.

2. Чему равно общее сопротивление цепи?

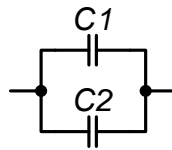


3. Чему равно общее сопротивление цепи?

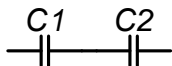


4. Чему равна проводимость, если $R=5$ Ом?

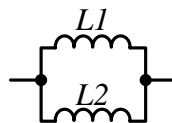
5. Чему равна общая емкость цепи?



6. Чему равна общая емкость цепи?



7. Чему равна общая индуктивность цепи?



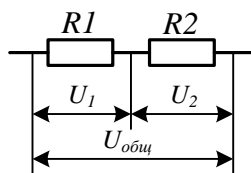
8. Чему равна общая индуктивность цепи?



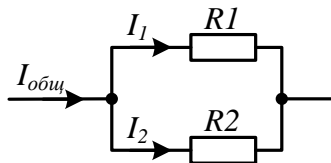
9. Каким прибором измеряется сопротивление?

10. В каких единицах измеряют индуктивность и частоту?

11. Чему равно общее напряжение на участке цепи?



12. Чему равен общий ток на участке цепи?



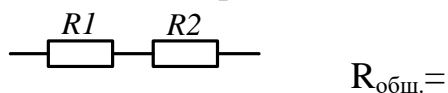
13. Чему равна мощность, если $I=0,5\text{mA}$, $U=220\text{V}$?

14. Чему равно общее сопротивление участка цепи, если три одинаковых сопротивления, $R=3\text{ Ом}$ соединены меж собой последовательно?

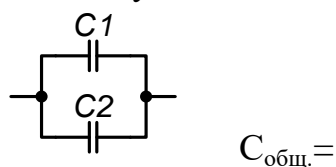
15. Чему равно общее сопротивление участка цепи, если три одинаковых сопротивления, $R=3\text{ Ом}$ соединены между собой параллельно?

Вариант 1

1. Определить общее сопротивление цепи:



2. Определит общую емкость цепи:

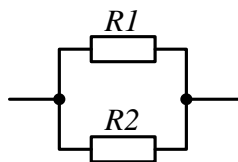


3. Определить мощность, если $I=0,5\text{ mA}$, $U=220\text{ V}$

Вариант 2

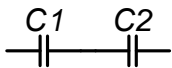
Определить общее сопротивление цепи:

1.



$$R_{\text{общ.}} =$$

2. Определить общую емкость цепи:

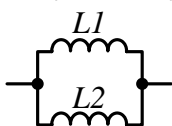


$$C_{\text{общ.}} =$$

3. Каким прибором измеряется сопротивление.?

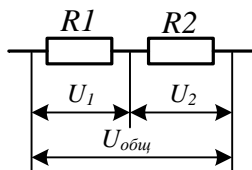
Вариант 3

1. Определить общую индуктивность цепи:



$$L_{\text{общ.}} =$$

2. Чему равно общее напряжение на участке цепи?



$$U_{\text{общ.}} =$$

3. Определить общее сопротивление участка цепи, если три одинаковых сопротивления $R=3$ Ом соединены меж собой последовательно. $R_{\text{общ.}} =$

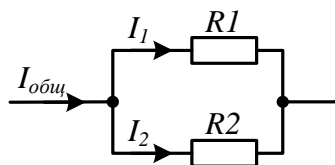
Вариант 4

1. Определить общую индуктивность цепи:



$$L_{\text{общ.}} =$$

2. Чему равен общий ток на участке цепи?



$$I_{\text{общ.}} =$$

3. Чему равно общее сопротивление участка цепи, если три одинаковых сопротивления $R=3$ Ом соединены меж собой параллельно? $R_{\text{общ.}} =$

Вариант 5

1. Привести закон Ома для участка цепи. Определить напряжение, если $R=600 \text{ Ом}$, $I=0,5 \text{ мА}$.
2. Определить проводимость, если $R=5 \text{ Ом}$.
3. В каких единицах измеряют индуктивность и частоту.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильных заданий равно трем
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если количество правильных заданий равно двум
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильных заданий равно одному с половиной
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет правильных ответов

ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

по дисциплине ОП.12 Электронная техника

Лабораторные работы

1. Знакомство с оборудованием, измерительными приборами, правилами БТ, с программой «Electronic s Workbench»
2. Исследование выпрямительного диода
3. Исследование стабилитрона.
4. Исследование биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером.
5. Исследование биполярного транзистора в схеме с общей базой.
6. Работа усилительного элемента с нагрузкой.

7. Исследование полевого транзистора с управляющим PN-переходом.
- 8 Исследование триностора.
- 9 Исследование резистивного каскада.
10. Исследование эмиттерного повторителя.
11. Исследование широкополосного усилителя с цепями коррекции амплитудно-частотной характеристики (АЧХ).
12. Исследование бестрансформаторного каскада.
13. Исследование многокаскадного усилителя.
- 14 Исследование дифференциального усилителя
15. Исследование операционного усилителя.

Практические задания

1. Графический анализ работы транзистора.
2. Расчет параметров биполярных и полевых транзисторов по вольт-амперным характеристикам (ВАХ)
3. Работа со справочником по электронным приборам.
4. Расчет резистивного каскада.
5. Расчет широкополосного усилителя.
6. Расчет двухтактного бестрансформаторного каскада
7. Расчет дифференциального усилителя.
8. Составление и расчет схем на операционных усилителях (ОУ).
9. Чтение схем усилителей с использованием интегральных микросхем.
10. Чтение схем многокаскадных усилителей с использованием отрицательных обратных связей (ООС)

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все задания по содержанию работы в соответствии с требованиями
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если требования по

оформлению не выполнены, расчёты произведены с ошибками

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ КОНТРОЛЯ

по дисциплине ОП.12 Электронная техника

РАЗДЕЛ 1 ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

Тема 1.1 Физические основы полупроводниковых приборов

Тема 1.2 Полупроводниковые диоды

Тема 1.3 Биполярные транзисторы

Вариант 1

1. Начертить схему включения биполярного транзистора типа NPN с ОБ. Пояснить свойства схемы.
2. Обозначить на схеме входное и выходное напряжение, полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов.
3. Показать на схеме стрелками направления токов I_b , I_k , I_c . Записать какой ток является входным, какой выходным.
4. Объяснить, когда выпрямительные диоды включаются последовательно и почему.
5. Привести примерные характеристики транзистора и определить по ним входное сопротивление в схеме с ОЭ.

Вариант 2

1. Начертите схему включения биполярного транзистора типа PNP с ОК. Пояснить свойства схемы.
2. Указать на схеме стрелками направление токов I_b , I_k , I_c . Записать баланс токов в транзисторе.
3. Обозначить на схеме входное и выходное напряжения, полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов.
4. Дать понятие варикапа. Привести схему его включения. Какое свойство перехода используется в нем?
5. Привести примерные характеристики биполярного транзистора с ОБ и определить по ним h_{126} .

Вариант 3

1. Начертить схему включения биполярного транзистора типа NPN с ОЭ. Пояснить свойства схемы.
2. Указать на схеме стрелками направления токов I_b , I_k , I_c . Записать, какой ток является входным, какой выходным.
3. Обозначить на схеме входное и выходное напряжение, полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов.
4. Привести примерные характеристики биполярного транзистора и определить по ним его выходную проводимость в схеме с ОЭ.
5. Дать понятие электрического пробоя. В каком полупроводниковом диоде используется это свойство. Зарисовать ВАХ и указать рабочий участок.

Вариант 4

1. Начертить схему включения биполярного транзистора типа PNP с ОБ. Пояснить свойства схемы.
2. Указать на схеме стрелками токи I_b , I_k , I_c . Записать какой ток является входным, какой – выходным.
3. Обозначить на схеме входное и выходное напряжения, полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов.
4. Дать понятие полупроводника типа P и N. Назвать основные и неосновные носители заряда. Как называется примесь в таких полупроводниках. Где используются полупроводники P и N типа.
5. Привести примерные характеристики транзистора с ОБ и определить по ним $h_{11б}$.

Вариант 5

1. Начертить схему включения биполярного транзистора типа PNP с ОЭ. Пояснить свойства схемы.
2. Обозначить на схеме входное и выходное напряжения, полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов.
3. Указать на схеме стрелками направления токов I_b , I_k , I_c . Записать, какой ток является входным, какой - выходным.
4. Зарисовать схему включения полупроводникового выпрямительного диода. Какое свойство перехода используется в нем?
5. Привести примерные характеристики биполярного транзистора и определить графически $h_{11э}$.

Вариант 6

1. Начертить схему включения биполярного транзистора типа NPN с ОК. Пояснить свойства схемы.
2. Указать на схеме стрелками направление всех токов. Записать уравнение токов в транзисторе.
3. Обозначить на схеме полярность источников питания эмиттерного и коллекторного переходов, входное и выходное напряжения.
4. Зарисовать ВАХ туннельного диода. Указать рабочий участок. Назвать основные параметры.
5. Привести примерные характеристики биполярного транзистора и определить по ним коэффициент передачи по току в схеме с ОБ.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильно выполненных заданий равно пяти
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если количество правильно выполненных заданий равно четырём
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильно выполненных заданий равно трём
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильно выполненных заданий менее трёх.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

по дисциплине ОП.12 Электронная техника

ИНСТРУКЦИЯ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Всего составлено 100 вопросов.

Все вопросы разбиты на 10 блоков по темам:

- Блок 1. Полупроводниковые диоды.
- Блок 2. Биполярные транзисторы.
- Блок 3. Полевые транзисторы.
- Блок 4. Тиристоры.
- Блок 5. Оптоэлектронные приборы
- Блок 6. Приборы для отображения информации.
- Блок 7. Структурная схема, параметры и характеристики усилителя
- Блок 8. Обратная связь и ее влияние на показатели усилителя.
- Блок 9. Оконечные каскады
- Блок 10. Операционные усилители (ОУ).

В каждом блоке по 10 вопросов. На каждый вопрос имеется 4 варианта ответа, один из них верный.

Программа в случайном порядке выбирает по одному вопросу из каждого блока, на которые должен ответить студент в течении 10 минут.

Если количество правильных ответов составляет 61% и выше, студент получает «зачтено».

Если количество правильных ответов составляет менее 61%, студент получает «не зачтено».

1 ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ДИОДЫ

Назовите основное достоинство точечного диода.

- 1) малые размеры
- 2) простота конструкции
- 3) малая емкость PN-перехода
- 4) малая мощность

(*)

Из какого материала может быть изготовлена таблетка примеси для получения PN-перехода методом сплавления в кристалле P-типа?

- 1) из индия
- 2) из бора
- 3) из галлия
- 4) из мышьяка

(*)

С какой целью мощные диоды изготавливают в массивных металлических корпусах?

- 1) для повышения прочности
- 2) для повышения пробивного напряжения
- 3) для лучшего отвода теплоты
- 4) для увеличения емкости

(*)

Какие диоды применяют в качестве электрически управляемой емкости?

- 1) варикапы
- 2) стабилитроны
- 3) стабисторы
- 4) туннельные диоды

(*)

Какие диоды работают в режиме электрического пробоя?

- 1) варикапы
- 2) стабилитроны
- 3) туннельные диоды
- 4) импульсные диоды

(*)

Какие диоды используют для усиления и генерации электрических колебаний?

- 1) варикапы
- 2) стабилитроны
- 3) туннельные диоды
- 4) импульсные диоды

(*)

Какими буквами маркируют высокочастотные и туннельные диоды соответственно?

- 1) И и Д
- 2) В и С
- 3) А и С
- 4) А и И

(*)

Назовите причину хорошей работы диодов Шоттки в диапазоне СВЧ.

- 1) отсутствует инжекция и накопление неосновных носителей заряда, благодаря чему такие диоды имеют малую инерционность
- 2) электроны более подвижны, чем дырки

- 3) это плоскостные диоды, имеющие большую емкость
- 4) это точечные диоды, имеющие малую площадь PN-перехода

(*)

Назовите причину влияния температуры на ВАХ диода.

- 1) увеличивается длина свободного пробега электронов
- 2) изменяется количество пар свободных носителей заряда «электрон-дырка»
- 3) изменяется толщина PN-перехода
- 4) изменяется напряжение

(*)

Какой вид пробоя опасен для диодов?

- 1) лавинный
- 2) электронный
- 3) тепловой
- 4) электрический

(*)

2. БИПОЛЯРНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

В каком направлении включаются эмиттерный и коллекторный переходы в активном режиме работы транзистора?

- 1) эмиттерный – в обратном, коллекторный – в прямом
- 2) оба – в прямом направлении
- 3) оба – в обратном направлении
- 4) эмиттерный – в прямом, коллекторный – в обратном

(*)

Какие особенности отличают базу от эмиттера и коллектора?

- 1) толщина
- 2) тип примеси
- 3) концентрация примеси
- 4) все, указанное выше

(*)

Что произойдет, если эмиттерный переход маломощного транзистора включить в обратном направлении, а коллекторный – в прямом?

- 1) прибор выйдет из строя
- 2) все токи в транзисторе резко возрастут
- 3) транзистор работать не будет
- 4) уменьшится коэффициент усиления

(*)

В чем заключается сущность процесса инжекции в биполярном транзисторе?

- 1) образование пары «электрон-дырка»
- 2) исчезновение пары «электрон-дырка»
- 3) переход ОНЗ через PN - переход при прямом включении
- 4) переброс ННЗ через PN- переход при обратном включении

(*)

При включении транзистора по схеме с общей базой коэффициент усиления по току равен 0,95. Чему равен коэффициент усиления по току этого транзистора, если его включить по схеме с общим эмиттером?

- 1) 0,95
- 2) 0,05
- 3) 19
- 4) 20

(*)

При включении транзистора по схеме с общей базой коэффициент усиления по току равен 0,95. Чему равен коэффициент усиления по току этого транзистора, если его включить по схеме с общим коллектором?

- 1) 0,95
- 2) 1
- 3) 19
- 4) 20

(*)

Какая схема включения транзистора имеет наибольший коэффициент усиления по мощности и фазовый сдвиг 180° ?

- 1) схема с общей базой
- 2) схема с общим эмиттером
- 3) схема с общим коллектором
- 4) все три схемы

(*)

Какая схема включения имеет наибольшее входное сопротивление, наименьшее выходное и не дает усиления по напряжению?

- 1) схема с общей базой
- 2) схема с общим эмиттером
- 3) схема с общим коллектором
- 4) все три схемы

(*)

Какая схема включения имеет наименьшее входное сопротивление, наибольшее выходное и не дает усиления по току?

- 1) схема с общей базой

- 2) схема с общим эмиттером
- 3) схема с общим коллектором
- 4) все три схемы

(*)

Что такое граничная частота?

- 1) частота, при которой $h_{21э}$ становится равным единице
- 2) частота, при которой коэффициент передачи тока падает на 3 дБ
- 3) частота, на которой коэффициент усиления по мощности = 1
- 4) частота, на которой коэффициент усиления уменьшается в $\sqrt{2}$ раз

(*)

3 ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

У какого транзистора входное сопротивление максимально?

- 1) у полевого транзистора с управляющим PN-переходом
- 2) у биполярного транзистора структуры NPN
- 3) у биполярного транзистора структуры PNP
- 4) у МДП-транзистора

(*)

Что является изоляцией между каналом и управляющим электродом (затвором) у полевого транзистора с управляющим PN-переходом?

- 1) диэлектрик
- 2) воздушная среда
- 3) оксид кремния
- 4) обратно включенный PN-переход

(*)

Какой электрод полевого транзистора является затвором?

- 1) электрод, от которого перемещаются носители заряда в канале
- 2) электрод, к которому стекаются носители заряда в канале
- 3) электрод, на котором выполняют PN-переходы
- 4) электрод, который управляет электрическим полем

(*)

Чем обусловлены усилительные свойства полевых транзисторов?

- 1) неосновными носителями заряда
- 2) тепловыми носителями заряда
- 3) основными носителями, протекающими через канал, управляемый электрическим полем
- 4) Электронами и дырками, образованными в процессе генерации

(*)

Схема с общим истоком усиливает сигнал:

- 1) по напряжению
- 2) по току
- 3) по мощности
- 4) По всем трем параметрам

(*)

Почему наибольшее применение нашла схема включения полевого транзистора с общим истоком?

- 1) она имеет большое входное сопротивление и наибольший K_u . по мощности
- 2) она имеет наибольшее входное сопротивление и наибольший K_u . по напряжению
- 3) она имеет наименьшее входное сопротивление и наибольший K_u . по току
- 4) она имеет большое входное сопротивление и малое выходное

(*)

Почему электронно-дырочный переход (затвор) у транзисторов с управляющим PN-переходом включают в обратном направлении?

- 1) чтобы увеличить толщину PN-перехода
- 2) чтобы уменьшить толщину PN-перехода
- 3) чтобы увеличить входное сопротивление и уменьшить потери мощности на входе
- 4) чтобы уменьшить входное сопротивление и увеличить выходное

(*)

Почему большое входное сопротивление является достоинством электронного прибора?

- 1) позволяет обеспечить согласованный режим на выходе
- 2) с увеличением входного сопротивления увеличивается входной ток и напряжение
- 3) уменьшается входной ток и потери мощности на управление потоком носителей заряда
- 4) при большом входном сопротивлении получаем большое напряжение на выходе

(*)

Как называется режим, при котором число носителей заряда в канале увеличивается?

- 1) режим насыщения
- 2) режим отсечки
- 3) режим обогащения

4) режим обеднения

(*)

В каком режиме могут работать МДП-транзисторы с индуцированным каналом?

1) режим насыщения

2) режим отсечки

3) режим обогащения

4) режим обеднения

(*)

4 ТИРИСТОРЫ

Динистор – это полупроводниковый прибор, имеющий два электрода (анод и катод) и два устойчивых состояния : открытое и закрытое. Динистор состоит из:

1) одного PN-перехода

2) двух PN-переходов

3) трех PN-переходов

4) четырех PN-переходов

(*)

Тринистор – это полупроводниковый тиристор, имеющий три PN-перехода и три вывода (анод, катод и управляющий электрод). Управляющий электрод предназначен:

1) для увеличения напряжения на одном из переходов

2) для уменьшения напряжения на одном из переходов

3) для увеличения тока на одном из переходов

4) для уменьшения напряжения включения на аноде

(*)

Симистор – это полупроводниковый тиристор, имеющий четыре PN-перехода и может быть включен:

1) только при прямом напряжении

2) только при обратном напряжении

3) только находясь в равновесном состоянии

4) как при прямом так и при обратном напряжении

(*)

Тиристор состоит:

1) из трех эмиттерных переходов

2) из трех коллекторных переходов

3) из двух крайних коллекторных переходов и среднего – эмиттерного

4) из двух крайних эмиттерных переходов и среднего – коллекторного

(*)

При прямом включении тиристора, до момента переключения:

1) все три перехода открыты

2) все три перехода закрыты

3) два крайних перехода открыты, средний - закрыт

4) два крайних перехода закрыты, средний - открыт

(*)

С увеличением прямого напряжения, подаваемого на управляющий электрод, напряжение включения:

1) уменьшается

2) увеличивается

3) остаётся неизменным

4) увеличивается в два раза

(*)

Условие переключения тиристора:

1) $a_1 = 1$

2) $a_2 = 1$

3) $a_1 - a_2 = 1$

4) $a_1 + a_2 = 1$

(*)

Участок вольт- амперной характеристики на котором отрицательное дифференциальное сопротивление:

- 1) при прямом включении, соответствует малому току при котором коллекторный переход закрыт
- 2) при прямом включении, соответствует лавинообразному переключению коллекторного перехода ,
- 3) при прямом включении соответствует резкому возрастанию тока при малом напряжении, все три перехода открыты
- 4) при обратном включении тиристора

(*)

Маркировка тиристора. Расшифровать КУ-203А.

- 1) кремниевый диодистор с током $I_{пр\ max} \leq 10\ A$
- 2) кремниевый триодистор с током $I_{пр\ max} \leq 10\ A$
- 3) кремниевый симистор с током $I_{пр\ max} \leq 0,3\ A$
- 4) кремниевый тиристор с током $I_{пр\ max} \leq 0,3\ A$

(*)

Тиристоры применяют:

- 1) в управляющих выпрямителях
- 2) в стабилизаторах напряжения
- 3) в аппаратуре связи как переключающие устройства, работающие в импульсном режиме
- 4) во всех выше перечисленных устройствах

(*)

5 ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ

Что такое оптроны?

- 1) фотоэлектрические приборы, преобразующие световую энергию в электрическую
- 2) фотоэлектрические приборы, обеспечивающие электрическую изоляцию входных и выходных цепей
- 3) фотоэлектрические приборы, преобразующие электрическую энергию в световую

4) фотоэлектрические приборы, обеспечивающие преобразование сигналов

(*)

Каковы достоинства оптронов?

- 1) электрическая изоляция входных и выходных цепей
- 2) отсутствие паразитных обратных связей между входом и выходом
- 3) возможность передачи большого объема информации
- 4) все, перечисленное выше

(*)

Что используют для создания фотоприборов?

- 1) сернистый свинец
- 2) сернистый кадмий
- 3) селенид свинца и селенид кадмия
- 4) все, перечисленное выше

(*)

Какое явление используется в фотоэлектронных умножителях для усиления тока?

- 1) внутренний фотоэффект
- 2) электрический пробой
- 3) вторичная электронная эмиссия
- 4) лавинный пробой

(*)

Что такое внутренний фотоэффект?

- 1) генерация пар носителей заряда «электрон-дырка» под воздействием светового потока
- 2) рекомбинация пар носителей заряда «электрон-дырка» под воздействием светового потока
- 3) уменьшение электропроводности под воздействием светового потока
- 4) увеличение сопротивления под воздействием светового потока

(*)

Что из перечисленного относится к фотоэлектронным приборам с внутренним фотоэффектом?

- 1) фоторезисторы, фотодиоды
- 2) фототранзисторы, фототиристоры
- 3) оптроны
- 4) все, перечисленное выше

(*)

Из чего состоит оптрон?

- 1) из источника света
- 2) из фотоприбора
- 3) из оптической среды
- 4) из всего, перечисленного выше

(*)

Что такое светодиод?

- 1) полупроводниковый прибор на основе PN-перехода, преобразующий электрическую энергию в световую
- 2) прибор, преобразующий световую энергию в электрическую
- 3) прибор, который используют в качестве солнечной батареи
- 4) прибор на основе нити накала, который излучает свет

(*)

Какими свободными носителями заряда обусловлен ток в фоторезисторе

- 1) дырками
- 2) электронами
- 3) электронами и дырками
- 4) ионами

(*)

Какие фотоприборы обладают наибольшей чувствительностью?

- 1) фотоэлементы
- 2) фоторезисторы
- 3) фотодиоды

4) фототранзисторы

(*)

6 ПРИБОРЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

В чем сущность работы жидкокристаллических индикаторов?

- 1) Излучение собственного света;
- 2) Преломление падающего или проходящего сквозь них излучения;
- 3) Преобразование электрической энергии в световую;
- 4) Преобразуют световой энергии в электрическую.

(*)

Что управляет каждым сегментом жидкокристаллического индикатора?

- 1) Отдельный диод;
- 2) Отдельный тиристор;
- 3) Отдельный транзистор;
- 4) Отдельный потенциометр.

(*)

Что служит источником падающего на жидкокристаллический индикатор света?

- 1) Светодиод;
- 2) Электронная трубка;
- 3) Электронная лампа;
- 4) Естественное освещение.

(*)

Какой разряд используется в цифровых и знаковых индикаторах?

- 1) Коронный разряд;
- 2) Дуговой разряд;
- 3) Тлеющий разряд с неоновым наполнителем;
- 4) Тихий разряд.

(*)

Какой разряд используют в стабилизаторах напряжения, индикаторных лампах и тиратронах с холодным катодом?

- 1) Глеющий разряд;
- 2) Дуговой разряд;
- 3) Коронный разряд;
- 4) Тихий разряд.

(*)

Какой разряд используют в мощных выпрямительных устройствах (газотронах, тиратронах)?

- 1) Глеющий разряд;
- 2) Дуговой разряд;
- 3) Коронный разряд;
- 4) Тихий разряд.

(*)

Какими бывают светодиодные индикаторы?

- 1) Знаковые;
- 2) Сегментные;
- 3) Матричные;
- 4) Всех перечисленных выше видов.

(*)

Каково назначение газосветных ламп и индикаторов?

- 1) Индикация напряжения;
- 2) Измерение напряжения;
- 3) Высвечивание знаков и символов;
- 4) Все перечисленные выше цели.

(*)

Какую функцию выполняет управляющий электрод в тиратроне?

- 1) Зажигает тиратрон;
- 2) Гасит тиратрон;
- 3) Зажигает и гасит тиратрон;

4) Управляет потоком электронов.

(*)

Назовите причину свечения газа в ионных приборах?

- 1) Существенное увеличение интенсивности ионизации молекул газа;
- 2) Существенное увеличение интенсивности рекомбинации молекул газа;
- 3) Увеличение числа свободных электронов;
- 4) Увеличение числа ионов.

(*)

7 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА, ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ

Какова роль источника питания в процессе усиления?

- 1) Обеспечение работы усилительных элементов;
- 2) Обеспечение питанием входного устройства;
- 3) Обеспечение питанием выходного устройства;
- 4) Обеспечение работы резисторов и конденсаторов.

(*)

От каких элементов зависят линейные искажения?

- 1) Резисторов, конденсаторов;
- 2) Конденсаторов, индуктивностей;
- 3) Индуктивностей, резисторов;
- 4) Резисторов, трансформаторов.

(*)

По какой характеристике усилителя можно определить динамический диапазон усилителя?

- 1) По амплитудной;
- 2) По амплитудно-частотной;
- 3) По фазо-частотной;
- 4) По переходной.

(*)

По какой характеристике можно определить коэффициент частотных искажений M ?

- 1) По амплитудной;
- 2) По амплитудно-частотной;
- 3) По фазо-частотной;
- 4) По переходной.

(*)

По какой характеристике можно определить диапазон рабочих частот усилителя?

- 1) По амплитудной;
- 2) По амплитудно-частотной;
- 3) По фазо-частотной;
- 4) По переходной.

(*)

По какой характеристике можно определить искажения плоской вершины?

- 1) По амплитудной;
- 2) По амплитудно-частотной;
- 3) По фазо-частотной;
- 4) По переходной.

(*)

Какой вид нагрузки обеспечивает более равномерное усиление в широком диапазоне частот?

- 1) Резистивный;
- 2) Емкостной;
- 3) Индуктивный;
- 4) Смешанный.

(*)

В каких усилителях отсутствуют разделительные и блокировочные конденсаторы?

- 1) В усилителях низкой частоты;

- 2) В усилителях постоянного тока;
- 3) В избирательных усилителях;
- 4) В широкополосных (импульсных) усилителях.

(*)

Какой параметр полезного сигнала меняется за счет нелинейности усилительных элементов?

- 1) Форма сигнала;
- 2) Фаза сигнала;
- 3) Частота сигнала;
- 4) Частота и фаза сигнала.

(*)

Что такое диапазон рабочих частот усилителя?

- 1) Полоса частот от f_n до f_v , на границах которой коэффициент усиления уменьшается на 3 дБ;
- 2) Полоса частот в пределах которых обеспечивается наибольший коэффициент усиления по мощности;
- 3) Полоса частот в пределах которых обеспечивается наибольшее напряжение на выходе;
- 4) Полоса частот в пределах которых обеспечивается наибольший коэффициент усиления по току.

(*)

8 ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ УСИЛИТЕЛЯ

Какое из приведенных ниже выражений лишено физического смысла при условии, что $K > 1$?

- 1) $K_{ос} = K / (1 + K)$;
- 2) $K_{ос} = K / (1 + \beta \cdot K)$;
- 3) $K_{ос} = K / (1 - \beta \cdot K)$;
- 4) $K_{ос} = K / (1 - K)$.

(*)

Каково соотношение между напряжениями $U_{\text{ВЫХ}}$ и $U_{\text{ОС}}$, если $K_{\text{ОС}} = K / (1 + K)$?

- 1) $U_{\text{ОС}} < U_{\text{ВЫХ}}$;
- 2) $U_{\text{ОС}} > U_{\text{ВЫХ}}$;
- 3) $U_{\text{ОС}} = U_{\text{ВЫХ}}$;
- 4) $U_{\text{ОС}} = 0,5 U_{\text{ВЫХ}}$.

(*)

Каково условие выполнения отрицательной обратной связи?

- 1) Напряжение входного сигнала и обратной связи находятся в противофазе;
- 2) Напряжение входного сигнала и обратной связи совпадают по фазе;
- 3) Напряжение на выходе увеличивается;
- 4) Технические показатели усилителя ухудшаются.

(*)

Что увеличивается при применении отрицательной обратной связи?

- 1) Коэффициент гармоник;
- 2) Диапазон рабочих частот;
- 3) Уровень шума;
- 4) Коэффициент усиления.

(*)

Как влияет последовательная отрицательная обратная связь по напряжению?

- 1) Уменьшает $R_{\text{ВХ}}$ и увеличивает $R_{\text{ВЫХ}}$;
- 2) Увеличивает $R_{\text{ВХ}}$ и уменьшает $R_{\text{ВЫХ}}$;
- 3) Уменьшает $R_{\text{ВХ}}$ и $R_{\text{ВЫХ}}$;
- 4) Увеличивает $R_{\text{ВХ}}$ и $R_{\text{ВЫХ}}$.

(*)

Каковы условия обратной связи по току?

- 1) Цепь обратной связи подключена последовательно с нагрузкой;
- 2) Вход цепи обратной связи подключен параллельно с нагрузкой;

- 3) Напряжение источника сигнала включено последовательно с напряжением обратной связи;
- 4) Источник сигнала и цепь обратной связи включены параллельно.

(*)

Каковы условия обратной связи по напряжению?

- 1) Вход цепи обратной связи подключен последовательно с нагрузкой;
- 2) Цепь обратной связи подключена параллельно с нагрузкой;
- 3) Напряжение источника сигнала включено последовательно с напряжением обратной связи;
- 4) Источник сигнала и цепь обратной связи включены параллельно.

(*)

Как вычисляется глубина отрицательной обратной связи?

- 1) $A = 1 + \beta \cdot K$; где β – коэффициент обратной связи,
- 2) $A = 1 - \beta \cdot K$; показывающий, какая часть напряжения
- 3) $A = 1 + \beta$; с выхода подается на вход.
- 4) $A = 1 - \beta$.

(*)

Каким должен быть коэффициент обратной связи β ?

- 1) $\beta = 1,21$;
- 2) $\beta < 1$;
- 3) $\beta \leq 1$;
- 4) $\beta > 1$.

(*)

Какая обратная связь используется в приведенной схеме?

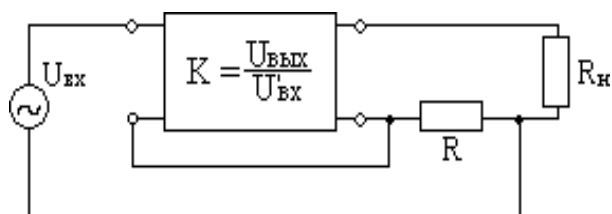


Рисунок 1- Структурная схема усилителя с обратной связью.

- 1) Последовательная обратная связь по току;
- 2) Последовательная обратная связь по напряжению;
- 3) Параллельная обратная связь по напряжению;
- 4) Параллельная обратная связь по току.

(*)

9 ОКОНЕЧЕННЫЕ КАСКАДЫ

Двухтактные бестрансформаторные каскады работают в режиме:

- 1) А
- 2) В (АВ)
- 3) С
- 4) D

(*)

Оконечные каскады - это каскады, усиливающие сигнал:

- 1) до уровня который необходимо подать на вход следующего каскада
- 2) и имеющие один вход и два выхода
- 3) и предназначенные для передачи заданной мощности в нагрузку
- 4) до уровня, который необходимо подать на вход КПУ

(*)

Основное достоинство режима В:

- 1) малые линейные искажения
- 2) малые нелинейные искажения
- 3) высокий коэффициент полезного действия
- 4) низкий уровень шумов

(*)

Разделительный конденсатор в двухтактном бестрансформаторном каскаде:

- 1) осуществляет подъём АЧХ в области нижних частот
- 2) осуществляет подъём АЧХ в области верхних частот
- 3) вносит искажения АЧХ в области верхних частот

4) является источником питания для транзистора VT3

(*)

Основными параметрами усилителя мощности является:

- 1) выходная мощность, P_H
- 2) коэффициент полезного действия (КПД)
- 3) коэффициент гармоник (K_G)
- 4) все выше перечисленные

(*)

Комплементарная пара транзисторов – это:

- 1) два транзистора с одинаковой структурой, но с разными параметрами
- 2) два транзистора с одинаковой структурой и с одинаковыми параметрами
- 3) два транзистора с разной структурой и с одинаковыми параметрами
- 4) два транзистора с разной структурой и с разными параметрами

(*)

Схема включения транзисторов в двухтактном бестрансформаторном каскаде:

- 1) VT2 и VT3 включены по схеме с ОК
- 2) VT2 и VT3 включены по схеме с ОЭ
- 3) VT2 и VT3 включены по схеме с ОБ
- 4) VT2 включен по схеме с ОЭ, VT3 включен по схеме с ОК

(*)

Диоды в двухтактном бестрансформаторном каскаде предназначены:

- 1) для преобразования переменного тока в постоянный
- 2) для переключения транзисторов из открытого состояния в закрытое
- 3) для преобразования постоянного тока в переменный
- 4) для стабилизации режима покоя при изменении температуры

(*)

В схеме имеется:

- 1) последовательная отрицательная обратная связь (ООС) по току
- 2) параллельная ООС по напряжению
- 3) последовательная ООС по напряжению
- 4) параллельная ООС по току

(*)

Достоинства двухтактного бестрансформаторного каскада:

- 1) малые габариты, хорошие характеристики
- 2) малые линейные и нелинейные искажения
- 3) высокий КПД, до 75%
- 4) все выше перечисленные

10 ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ (ОУ)

Операционный усилитель – это:

- 1) усилитель, выполняющий операции сложения и вычитания
- 2) унифицированный многокаскадный усилитель постоянного тока
- 3) усилитель постоянного тока не усиливающий переменный сигнал
- 4) усилитель переменного тока, выполняющий логические операции

(*)

Неинвертирующий вход – это вход:

- 1) со знаком (+), при подаче входного сигнала на этот вход, на выходе полярность сигнала не изменяется
- 2) со знаком (-), при подаче входного сигнала на этот вход, на выходе полярность сигнала изменяется
- 3) на который подается только положительный импульс
- 4) на который подается только отрицательный импульс

(*)

Схема сдвига уровня – это эмиттерный повторитель предназначен:

- 1) обеспечить большое входное сопротивление и малое выходное
- 2) обеспечить малое входное сопротивление и большое выходное

- 3) обеспечить нулевое напряжение на выходе ОУ при отсутствии сигналов на его входах
- 4) для усиления напряжения выходного сигнала

(*)

Диод VD в ОУ, работающий при обратном смещении предназначен:

- 1) для преобразования переменного тока в постоянный
- 2) для преобразования постоянного тока в переменный
- 3) для повышения устойчивости ОУ (используется в качестве конденсатора)
- 4) для получения большого сопротивления

(*)

Операционный усилитель имеет следующие достоинства:

- 1) большое входное и малое выходное сопротивления
- 2) большой K_u и низкий уровень шумов
- 3) широкую полосу пропускания и низкий дрейф нуля
- 4) все выше перечисленные

(*)

Для чего на входе операционных усилителей используют дифференциальные каскады?

- 1) Для увеличения входного сопротивления;
- 2) Для подавления синфазной помехи;
- 3) Для уменьшения дрейфа “нуля”.
- 4) Для всего выше перечисленного;

(*)

Какая связь используется между каскадами в ОУ:

- 1) гальваническая
- 2) индуктивная
- 3) емкостная
- 4) трансформаторная

(*)

Как получают минимальное выходное сопротивление в ОУ:

- 1) выходной каскад выполнен по схеме с общей базой
- 2) выходной каскад выполнен по схеме с общим коллектором
- 3) выходной каскад выполнен по схеме с общим эмиттером
- 4) выходной каскад охвачен ПОС

(*)

Что используется в качестве динамической нагрузки:

- 1) дифференциальный усилитель
- 2) эмиттерный повторитель
- 3) генератор стабильного тока
- 4) генератор стабильного напряжения

(*)

Особенность включения транзистора VT6 в схеме ОУ К140УД1:

- 1) включен по схеме с общей базой
- 2) включен по схеме с общим эмиттером
- 3) включен по схеме с общим коллектором
- 4) транзистор используется в диодном включении, рабочим является эмиттерный переход

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если результат контроля составляет 91% - 100%

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если результат контроля составляет 81% - 90%

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результат контроля составляет 61% - 80%

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результат контроля составляет менее 61%.

КОМПЛЕКТ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ

по дисциплине ОП.12 Электронная техника

Вопросы по электронным приборам.

1. Электропроводность полупроводников, примесные полупроводники.
2. Электронно-дырочный переход, прямое и обратное включение.
3. Принцип работы, характеристики и параметры выпрямительного диода.
4. Принцип работы, характеристики и параметры стабилитрона.
5. Принцип работы, характеристики и параметры варикапа.
6. Принцип работы, характеристики и параметры туннельного диода.
7. Принцип работы, характеристики и параметры импульсного диода.
8. Принцип работы, характеристики и параметры диодов СВЧ.
9. Устройство и принцип работы биполярного транзистора.
10. Режимы работы переходов биполярного транзистора.
11. Свойства и схемы включения транзисторов с ОЭ и с ОИ.

12. Свойства и схемы включения транзисторов с ОБ и с ОЗ.
13. Свойства и схемы включения транзисторов с ОК и с ОС.
14. Статические ВАХ для схем с ОЭ и с ОБ, параметры.
15. Графический анализ работы транзистора.
16. Устройство и принцип действия, ВАХ полевого транзистора с управляющим PN-переходом.
17. Устройство и принцип действия, ВАХ МДП- транзистора с индуцированным каналом.
18. Устройство и принцип действия, ВАХ МДП- транзистора с встроенным каналом.
19. Устройство и принцип действия, ВАХ диодистора.
20. Устройство и принцип действия, ВАХ триодистора.
21. Классификация интегральных микросхем (ИМС), элементы ИМС.
22. Основы наноэлектроники (структуры нанотранзисторов).
23. Устройство и принцип действия, характеристики фотоприемников.
24. Устройство и принцип действия, характеристики фотоизлучателей.
25. Устройство и принцип действия, область применения оптронов.
26. Электронно-лучевые трубки с электростатическим управлением.
27. Электронно-лучевые трубки с электромагнитным управлением.
28. Полупроводниковые индикаторы.
29. Жидкокристаллические индикаторы.
30. Плазменные дисплеи.

Вопросы по электронным устройствам

31. Структурная схема усилителя, назначение каскадов.
32. Качественные показатели усилителя.
33. Виды обратной связи (ОС). Параметры ОС
34. Влияние обратной связи на параметры усилителя.
35. Режимы работы усилителя, сравнительная оценка.
36. Межкаскадные связи.
37. Усилительный каскад со смещением фиксированным током базы (схема, назначение элементов, токопрохождение).
38. Усилительный каскад со смещением фиксированным напряжением (схема, назначение элементов, токопрохождение).
39. Усилительный каскад с коллекторной стабилизацией, принцип стабилизации, схема, назначение элементов, токопрохождение.
40. Усилительный каскад с эмиттерной стабилизацией, принцип стабилизации, схема, назначение элементов, токопрохождение.

41. Усилительный каскад с температурной компенсацией диодом, принцип стабилизации, схема, назначение элементов, токопрохождение.
42. Усилительный каскад с истоковым смещением (схема, назначение элементов, токопрохождение).
43. Резисторный каскад на ПТ, принципиальная и эквивалентная схемы, назначение элементов, токопрохождение.
44. Резисторный каскад на БТ, принципиальная и эквивалентная схемы, назначение элементов, токопрохождение.
45. Повторители напряжения (схема, назначение элементов, токопрохождение).
46. Широкополосный усилитель с эмиттерной высокочастотной коррекцией (принцип коррекции).
47. Широкополосный усилитель с высокочастотной коррекцией индуктивностью (принцип коррекции).
48. Широкополосный усилитель с низкочастотной коррекцией фильтром (принцип коррекции).
49. Однотактный трансформаторный каскад (схема, назначение элементов, токопрохождение).
50. Двухтактный бестрансформаторный каскад (схема, назначение элементов, токопрохождение).
51. Фазоинверсный каскад с разделенной нагрузкой (схема, назначение элементов, достоинства и недостатки).
52. Фазоинверсный трансформаторный каскад (схема, назначение элементов, достоинства и недостатки).
53. Усилитель постоянного тока (УПТ) (схема, назначение элементов, понятие дрейфа нуля)
54. Принцип работы дифференциального усилителя, схема, достоинства и недостатки.
55. Генератор стабильного тока (схема, назначение элементов).
56. Структурная схема операционного усилителя (ОУ), назначение каскадов.
57. Схемы функциональных узлов на ОУ (сумматора, вычитающего усилителя).
58. Схемы функциональных узлов на ОУ (инвертирующего и неинвертирующего усилителей).
59. Схемы функциональных узлов на ОУ (интегратора и дифференциатора).
60. Схемы функциональных узлов на ОУ (активных фильтров).

Вопросы по практическим схемам усилителей

61. Общие обратные связи и их свойства.
62. Как изменится АЧХ усилителя, если убрать блокировочные конденсаторы?
63. Показать элементы, на которых имеется только постоянное напряжение. Считать $X_c=0$
64. Какие элементы надо изменить, чтобы уменьшить частотные искажения (M_n)?
65. Какие элементы надо изменить, чтобы ввести коррекцию АЧХ на верхних частотах?
66. Схемы включения транзисторов. Сравнить фазы напряжений на входе и выходе.
67. Указать точки, в которых напряжение сигнала равно нулю. Считать $X_c=0$.
68. Способы согласования с нагрузкой.
69. Способы подачи смещения.
70. Какие элементы надо изменить для уменьшения нелинейных искажений (K_r)?
71. Меры повышения устойчивости усилителя.
72. Что можно изменить для получения максимального коэффициента полезного действия (КПД)?
73. Указать нагрузку одного из транзисторов, ее влияние на АЧХ.
74. Тракт прохождения сигнала.
75. Паразитные обратные связи в усилителях, способы их уменьшения.
76. Какие элементы надо изменить, чтобы ввести коррекцию АЧХ на нижних частотах?
77. Показать цепи постоянных токов.
78. Местные обратные связи, их вид.
79. Требования, предъявляемые к каскаду предварительного усиления (КПУ) и к оконечному каскаду. Назначение. Особенности.
80. Разделительные и блокировочные конденсаторы, их влияние на АЧХ.
81. Как изменится режим работы транзистора в случае пробоя разделительного конденсатора.
82. Частотно-зависимая обратная связь по напряжению.
83. Указать элементы одного из каскадов, определяющих смещение.
84. Цепи межкаскадных связей.
85. Показать элементы одного из каскадов, на которых одинаковое напряжение сигнала. Считать $X_c=0$.

86. Какие элементы надо изменить для увеличения коэффициента усиления?
87. Способы стабилизации режима транзистора.
88. Мостовая обратная связь.
89. Показать цепи переменных коллекторных токов.
90. Какие элементы надо изменить, чтобы искажения импульсного сигнала уменьшить?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент правильно ответил на все задания (привёл условное обозначение прибора, его характеристики, параметры, свойства, начертил схему электронного устройства, ответил на вопрос по практической схеме).

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент правильно, но не полно ответил на задания (привёл условное обозначение прибора, его характеристики, параметры, свойства, начертил схему электронного устройства, ответил на вопрос по практической схеме), допустил одну ошибку или два – три недочёта в пояснениях, рисунках, схемах или графиках

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент правильно, но не полно ответил на задания (привёл условное обозначение прибора, его характеристики, параметры, свойства, начертил схему электронного устройства, ответил на вопрос по практической схеме), допустил более одной ошибки или более трёх недочётов в пояснениях, рисунках, схемах или графиках

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент допустил существенные ошибки в пояснениях, рисунках, схемах или графиках, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ОП.12 Электронная техника

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетнографической работы
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий Методические указания для выполнения практических заданий
Лабораторная работа	Выполнение комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Методические указания для выполнения лабораторных работ
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру	Фонд тестовых заданий

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине ОП.02 Электронная техника

1. Интегральные микросхемы
2. Приборы функциональной электроники
3. Оптоэлектронные приборы
4. Полупроводниковые индикаторы
5. Жидкокристаллические индикаторы
6. Плазменные дисплеи
7. Практическое применение нанотехнологий
8. Практическое применение алмазов в электронике
9. Нанoeлектроника – основа информационных систем XXI века
10. Сенсорные дисплеи
11. Приборы отображения информации

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта полностью, реферат сдан в указанные сроки
Учитывается творческий подход.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта полностью, реферат сдан в указанные сроки

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта полностью, реферат сдан не в указанные сроки

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, реферат сдан не в указанные сроки

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.13 Цифровые устройства ВТ

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

I Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 13 Цифровые устройства ВТ, входящей в состав образовательной программы среднего профессионального образования программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

2 Объекты оценивания – результаты освоения

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.02 Компьютерные сети и рабочей программой дисциплины ОП 13 Цифровые устройства ВТ:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1 – 1.3,2.1 – 2.2	переводить числа из одной системы счисления в другую; производить синтез и анализ цифровых схем; выбирать тип микросхемы по справочнику, исходя из заданных параметров и условий использования; составлять программы для организации условных и безусловных переходов, а так же программы с организацией циклов; читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах.	виды информации и способы ее представления в ЭВМ; классификацию ЭВМ; системы счисления; правила десятичной арифметики; способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ; логические основы ЭВМ, элементарные логические функции; условные графические обозначения и маркировку цифровых ИМС; типовые узлы и устройства вычислительной техники; принципы построения и классификацию устройств памяти; способы организации интерфейсов в вычислительной технике; периферийные устройства вычислительной техники; архитектуру микропроцессора и ее элементы; принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения ЭВМ; основы алгоритмизации и программирования; программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности;

Специалист квалификации Техник специальности 09.02.02 Компьютерные сети при изучении учебной дисциплины должен формировать общие компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины/междисциплинарного курса.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.02 Компьютерные сети, рабочей программой дисциплины ОП.13 Цифровые устройства ВТ предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины / междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
- проверка выполнения контрольных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, подтверждать теоретические положения лабораторным экспериментом.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1: «Исследование работы логических элементов»
- Лабораторная работа №2: «Исследование работы триггеров»
- Лабораторная работа №3: «Исследование работы регистров»
- Лабораторная работа №4: «Исследование работы счетчиков»
- Лабораторная работа №5: «Исследование работы сумматоров»
- Лабораторная работа №6: «Исследование работы шифраторов»

Лабораторная работа №7: «Исследование работы дешифраторов»
Лабораторная работа №8: «Изучения конструкции блока питания ПК»
Лабораторная работа №9: «Изучение материнской платы»
Лабораторная работа №10: «Обжим кабеля UTPS cat»
Лабораторная работа №11: «Изучение ЦМС в электронной лаборатории Electronics Workbench»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины/междисциплинарного курса, *учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.*

Список практических работ:

Практическая работа №1: «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»
Практическая работа №2: «Арифметические операции с двоичными числами»
Практическая работа №3: «Составление таблиц истинности для схем логических функций»
Практическая работа №4: «Составление схем по уравнениям алгебры логики»
Практическая работа №5: «Составление таблиц состояний мультиплексора»
Практическая работа №6: «Изучение работы компаратора»
Практическая работа №7: «Изучение устройства контроля четности»
Практическая работа №8: «Запись информации в ПЗУ на биполярных транзисторах»
Практическая работа №9: «Запись информации в ПЗУ на многоэмиттерных транзисторах»
Практическая работа №10: «Расшифровка маркировки базовых элементов ВТ»
Практическая работа №11: «Расшифровка маркировки ИМС»
Практическая работа №12: «Составление программ для выполнения условных и безусловных переходов»

Практическая работа №13: «Составление программ для выполнения циклов»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по учебной дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.
- Составление тестовых заданий по темам дисциплины/ междисциплинарного курса.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Проверка выполнения контрольных работ. Тестовые задания проводятся с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану учебной дисциплины ОП.13 Цифровые устройства ВТ предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

Тестовые задания №1 по теме: «Правила десятичной арифметики»

Тестовые задания №2 по теме: «Логические элементы».

Тестовые задания №3 по теме: «Триггеры»

Тестовые задания №4 по теме: «Регистры»

Тестовые задания №5 по теме: «Счетчики»

Тестовые задания №6 по теме: «Сумматоры»

Тестовые задания №7 по теме: «Шифраторы, дешифраторы»

Тестовые задания №8 по теме: «Мультиплексоры, демультиплексоры»

Тестовые задания №9 по теме: «Компараторы»

Тестовые задания №10 по теме: «Устройства контроля четности»

Тестовые задания №11 по теме: «АЛУ»

Тестовые задания №12 по теме: «Запоминающие устройства»

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном КИМ.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
переводить числа из одной системы счисления в другую;	Тестирование Оценка выполнения отчета по практической работе Оценка выполнения опорного конспекта Оценка выполнения отчета по лабораторной работе
производить синтез и анализ цифровых схем;	
выбирать тип микросхемы по справочнику, исходя из заданных параметров и условий использования;	
составлять программы для организации условных и безусловных переходов, а так же программы с организацией циклов;	
читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах.	
Знания:	
виды информации и способы ее представления в ЭВМ;	Тестирование Оценка выполнения отчета по практической работе Оценка выполнения опорного конспекта Оценка выполнения отчета по лабораторной работе
классификацию ЭВМ;	
системы счисления;	
правила десятичной арифметики;	
способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ;	
логические основы ЭВМ, элементарные логические функции;	
условные графические обозначения и маркировку цифровых ИМС;	
типовые узлы и устройства вычислительной техники;	
принципы построения и классификацию устройств памяти;	
способы организации интерфейсов в вычислительной технике;	
периферийные устройства вычислительной техники;	
архитектуру микропроцессора и ее элементы;	
принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения ЭВМ;	
основы алгоритмизации и программирования;	
программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности;	

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.13 Вычислительная техника – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном КИМ.

Студенты допускаются к сдаче зачета при выполнении всех видов лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом) учебной дисциплины.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени отведенного на изучение учебной дисциплины. При условии своевременного и качественного выполнения студентом всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины/междисциплинарного курса, ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по учебной дисциплине/междисциплинарному курсу. В этом случае, задания для ДЗ разрабатываются для оценки качества освоения результатов обучения студентами, пропустившими большой объем материала по уважительной причине или обучающихся по индивидуальной траектории освоения ППССЗ.

4 Система оценивания комплекта КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Возможно применение других систем оценивания. Например, балльная, рейтинговая система оценивания результатов обучения, когда каждая работа оценивается из определенного количества баллов и за период обучения требуется набрать фиксированное количество баллов или др.

Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины

1 Назначение тестирования– оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине по темам с целью текущей проверки знаний и умений.

2 Содержание тестовых заданий определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и содержанием темы.

3 Система оценивания отдельных тестовых

3.1 Задание тестовой работы оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за 5 верных ответов.

«4» (хорошо) – за 4 верных ответа.

«3» (удовлетворительно) – за 3 верных ответа.

«2» (неудовлетворительно) – за 2 верных ответа.

4 Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. **Келим В.М.** Вычислительная техника: Учебник для сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.-400с.
2. **Мышляева И.М.** Цифровая схемотехника: Учебник для сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-400с.
3. **Кузин А.В.** Микропроцессорная техника: Учебник для сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-304с.

Дополнительные источники:

1. **Хоровиц П., Хилл У.** Искусство схемотехники. - М.: Мир. 2016 и последующие издания.

2. **Майоров С.С.** Введение в микроЭВМ. - М.: Радио и связь, 2017.

3. **Карлащук В.И.** «Электронная лаборатория на IBM PC. Программа Electronics Workbench и их применение». М., Салон-Р, 2018.

Нормативная литература:

1. **Шило И. Н.** Справочник. Цифровые интегральные микросхемы. –М.: Радио и связь, 2017.- 456с.

2. Большие интегральные схемы запоминающих устройств: Справочник /**Гордонов А.Ю., Бекин Н.В., Цыркин В.В.** и др. - М: Радио и связь, 2018.

Программное обеспечение:

1. Электронная лаборатория Electronics Worcbench.

Интернет-ресурсы:

1. [HTTP://CDE.IFMO.RU/BK_NETRA/CGI-BIN/EBOOK.CGI?BN=19](http://CDE.IFMO.RU/BK_NETRA/CGI-BIN/EBOOK.CGI?BN=19)

Основы вычислительной техники. Электронный учебник.

2. [HTTP://REFERAT-URSOVAYA.REPETITOR.INFO/](http://REFERAT-URSOVAYA.REPETITOR.INFO/)

Основы информатики и вычислительной техники. Электронный учебник.

3. <http://eremin.1september.ru/newinfo/ovt.html>

Основы вычислительной техники. Курс лекций

Контрольная работа по теме: «Правила недесятичной арифметики»**Вариант №1.**

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись в троичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	210	а
	201	в
	101	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1001 и 11001.	11111	а
	1000010	в
	10101	с
Укажите запись в десятичной системе счисления 110_5 .	10	а
	20	в
	30	с
В какой системе счисления запись 10 означает 5_{10} .	В двоичной	а
	В пятеричной	в
	Ни в какой	с
Сколько единиц в десятичной системе означает запись в двоичной системе: $1*2^{10}+0*2^1+1*2^0$?	Три	а
	Четыре	в
	Пять	с

Вариант 2.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

В какой системе счисления нельзя написать 125?	В пятеричной	а
	В шестеричной	в
	В восьмеричной	с
Укажите запись двоичного числа 1100_2 в десятичной системе счисления	10	а
	11	в
	12	с
Сколько единиц в десятичной системе означает запись в двоичной системе: $1*2^{10}+0*2^1+1*2^0$?	Три	а
	Четыре	в
	Пять	с
Для выполнения какой операции нет необходимости в дополнительном коде?	Вычитания	а
	Деления	в
	Умножения	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1111 и 111.	11111	а
	10110	в
	100000	с

Вариант 3.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись в двоичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	102	а
	10101	в
	100110	с
Найдите дополнительный код двоичного числа 0111.	1000	а
	1001	в
	1010	с
В какой системе счисления запись 10 означает 5_{10}	В двоичной	а
	В пятеричной	в
	Ни в какой	с
Укажите запись в десятичной системе счисления 110_5 .	10	а
	20	в
	30	с
Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Троичная	в

Вариант 4.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись троичного числа 1100_3 в десятичной системе счисления	12	а
	24	в
	36	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1001 и 11001.	11111	а
	100010	в
	10101	с
Укажите запись в троичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	210	а
	201	в
	101	с
Можно ли решение уравнений $729x^{12} + (9x^3y + y^4)^3 - (9x^4 + 3xy^3)^3 - y^{12} = 0$; $(x^4)^3 + (\sqrt{3}x^3y + y^4)^3 = (x^4 + \sqrt{3}xy^3)^3 + (y^4)^3$ свести к сложению двоичных чисел?	Можно	а
	Нельзя	в
Какое преимущество двоичной системы обеспечивает ей широкое применение в ЦЭВМ?	Экономичность	а
	Минимальное количество символов	в
	Простота перевода в восьмеричную систему	с

Вариант 5.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись двоичного числа 1100_2 в десятичной системе счисления	10	а
	11	в
	12	с
Можно ли решение уравнений $729x^{12} + (9x^3y + y^4)^3 - (9x^4 + 3xy^3)^3 - y^{12} = 0$; $(x^4)^3 + (\sqrt{3}x^3y + y^4)^3 = (x^4 + \sqrt{3}xy^3)^3 + (y^4)^3$ свести к сложению двоичных чисел?	Можно	а
	Нельзя	в
Укажите запись в троичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	210	а
	201	в
	101	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1111 и 111.	11111	а
	10110	в

	100000	с
Сколько единиц в десятичной системе означает запись в двоичной системе: $1*2^{10}+0*2^1+1*2^0$?	Три	а
	Четыре	в
	Пять	с

Вариант 6.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись троичного числа 1100_3 в десятичной системе счисления	12	а
	24	в
	36	с
Найдите дополнительный код двоичного числа 0111.	1000	а
	1001	в
	1010	с
В какой системе счисления нельзя написать 125?	В пятеричной	а
	В шестеричной	в
	В восьмеричной	с
Какое преимущество двоичной системы обеспечивает ей широкое применение в ЦЭВМ?	Экономичность	а
	Минимальное количество символов	в
	Простота перевода в восьмеричную систему	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1001 и 11001.	11111	а
	100010	в
	10101	с

Вариант 7.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Для выполнения какой операции нет необходимости в дополнительном коде?	Вычитания	а
	Деления	в
	Умножения	с
В какой системе счисления запись 10 означает 5_{10}	В двоичной	а
	В пятеричной	в
	Ни в какой	с
Укажите запись в двоичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	102	а
	10101	в
	100110	с
Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Троичная	в
Укажите запись в десятичной системе счисления 110_5 .	10	а
	20	в
	30	с

Вариант 8.

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Укажите запись троичного числа 1100_3 в десятичной системе счисления	12	а
	24	в
	36	с
Найдите дополнительный код двоичного числа 0111.	1000	а
	1001	в
	1010	с
Укажите запись в двоичной системе счисления десятичного числа 21_{10} .	102	а
	10101	в
	100110	с
Укажите результат сложения двоичных чисел 1111	11111	а

и 111.	10110	В
	100000	С
Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Троичная	в

Контрольная работа по теме: «Логические элементы».

Вариант № 1

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. Укажите результат сложения двоичных чисел 1001 и 11001.	11111	а
	1000010	в
	10101	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = (x_1 + x_2)(\overline{x_3 + x_4})$	а
	$Y = (x_1 + x_2)(x_3 + x_4)$	в
	$Y = x_1 x_2 + x_3 x_4$	с
3. Укажите запись троичного числа 1100 ₃ в десятичной системе счисления	12	а
	24	в
	36	с
4. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
5. Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Троичная	в

Вариант № 2

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. Найдите дополнительный код двоичного числа 0111.	1000	а
	1001	в
	1010	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = \overline{(x_1 + x_2) + x_3 x_4}$	а
	$Y = (x_1 + x_2) + x_3 x_4$	в
	$Y = \overline{(x_1 + x_2)} (x_3 + x_4)$	с
3. Укажите запись в троичной системе счисления десятичного числа 21 ₁₀ .	210	а
	201	в
	101	с
4. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
5. Какое преимущество двоичной системы обеспечивает ей широкое применение в ЦЭВМ?	Экономичность	а
	Минимальное количество символов	в
	Простота перевода в восьмеричную систему	с

Вариант № 3

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. Укажите результат сложения двоичных чисел 1111 и 111.	11111	а
	10110	в
	100000	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = (x_1 + x_2) \overline{(x_3 + x_4)}$	а
	$Y = (x_1 + x_2)(x_3 + x_4)$	в
	$Y = x_1 x_2 + x_3 x_4$	с
3. Найдите дополнительный код двоичного числа 0111.	1000	а
	1001	в
	1010	с
4. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
5. Какое преимущество двоичной системы обеспечивает ей широкое применение в ЦЭВМ?	Экономичность	а
	Минимальное количество символов	в
	Простота перевода в восьмеричную систему	с

Вариант № 4

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. В какой системе счисления нельзя написать 125?	В пятеричной	а
	В шестеричной	в
	В восьмеричной	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = \overline{(x_1 + x_2)} + x_3 x_4$	а
	$Y = (x_1 + x_2) + x_3 x_4$	в
	$Y = \overline{(x_1 + x_2)} (x_3 + x_4)$	с
3. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
4. В какой системе счисления запись 10 означает 510.	В двоичной	а
	В пятеричной	в
	Ни в какой	с
5. Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Трехзначная	в

Вариант № 5

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. Укажите запись двоичного числа 1100_2 в десятичной системе счисления	10	а
	11	в
	12	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = (x_1 + x_2) + x_3 x_4$	а
	$Y = (x_1 + x_2) + x_3 x_4$	в
	$Y = (x_1 + x_2) (x_3 + x_4)$	с
4. Можно ли решение уравнений $729x^{12} + (9x^3y + y^4)^3 - (9x^4 + 3x^3)^3 \cdot y^{12} = 0$; $(x^4)^3 + (\sqrt{3}x^3y + y^4)^3 = (x^4 + \sqrt{3}xy^3)^3 + (y^4)^3$ свести к сложению двоичных чисел?	Можно	а
	Нельзя	в
4. 4. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
5. Цифры изображаются импульсами разной высоты. Какая система более устойчива к помехам?	Десятичная	а
	Трехзначная	в

Вариант № 6

Ответьте на вопросы тестовой карточки, выбрав верный ответ.

1. Укажите результат сложения двоичных чисел 1001 и 11001 .	11111	а
	100010	в
	10101	с
2. Запишите булево выражение для данной схемы. 	$Y = (x_1 + x_2) (x_3 + x_4)$	а
	$Y = (x_1 + x_2) (x_3 + x_4)$	в
	$Y = x_1 x_2 + x_3 x_4$	с
3. Укажите запись в десятичной системе счисления 110_2 .	10	а
	20	в
	30	с
4. Схема какого логического элемента изображена на рисунке? 	логического отрицания	а
	логического сложения	в
	логического умножения	с
5. Какое преимущество двоичной системы обеспечивает ей широкое применение в ЦЭВМ?	Экономичность	а
	Минимальное количество символов	в
	Простота перевода в восьмеричную систему	с

Контрольная работа по теме: «Триггеры»

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Вариант 1			
1	Для чего используются триггеры?	Запись информации	а
		Хранение информации	в
		Преобразование информации	с
2	Сколько входов у асинхронного триггера?	1	а
		2	в
		3	с
3	Какая комбинация входных сигналов является запрещенной для синхронного RS триггера?	$S=0 \ R=0$	а
		$S=0 \ R=1$	в
		$S=1 \ R=1$	с
4	В каком триггере нет запрещенных комбинаций входных сигналов?	Синхронный RS триггер	а
		Асинхронный RS триггер	в
		JK триггер	с
5	Сколько устойчивых состояний имеет триггер?	1	а
		2	в
		3	с

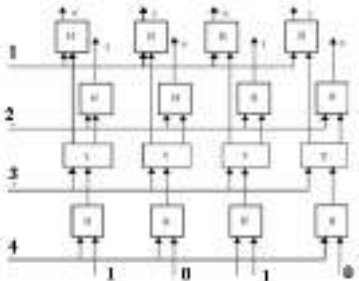
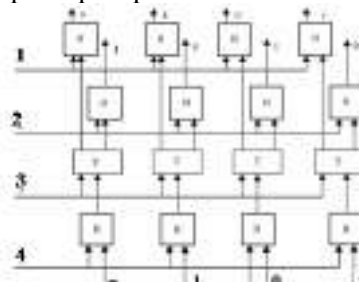
Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

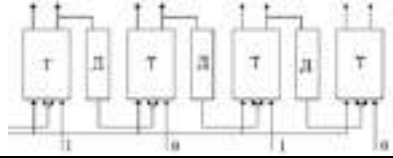
Вариант 2			
1	Какой сигнал надо подать на синхронный вход С двухтактного триггера, чтобы в триггер T_2 записать информацию?	1	а
		0	в
		не знаю	с
2	Сколько входов у синхронного триггера?	1	а
		2	в
		3	с
3	При какой комбинации входных сигналов на выходе синхронного триггера будет $Q=1$	$S=1 \ R=0 \ C=1$	а
		$S=0 \ R=1 \ C=0$	в
		$S=1 \ R=1 \ C=0$	с
4	Какой триггер является наиболее помехоустойчивым?	Асинхронный RS триггер	а
		Синхронный RS триггер	в
		Двухтактный триггер	с
5	Для чего используются триггеры?	Запись информации	а
		Хранение информации	в
		Преобразование информации	с

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Вариант 3			
1	Сколько входов у двухтактного триггера?	1	а
		2	в
		3	с
2	Для чего используются триггеры?	Запись информации	а
		Преобразование информации	в
		Хранение информации	с
3	Какая комбинация входных сигналов является запрещенной для асинхронного RS триггера?	$S=1 \ R=1$	а
		$S=0 \ R=1$	в
		$S=0 \ R=0$	с
4	При какой комбинации входных сигналов на выходе T_1 двухтактного триггера будет $Q_1=1$	$S=1 \ R=0 \ C=1$	а
		$S=0 \ R=1 \ C=0$	в
		$S=1 \ R=1 \ C=0$	с
5	Какой триггер наиболее надежен?	Асинхронный RS триггер	а
		Синхронный RS триггер	в
		Двухтактный триггер	с

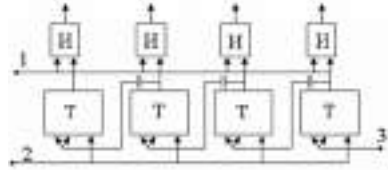
Контрольная работа по теме: «Регистры»

Вариант 1			
1	Можно ли одновременно считывать число из регистра в прямом и обратном коде?	нельзя	a
		можно	b
		не знаю	c
2	Какие бывают регистры?	последовательные	a
		параллельные	b
		последовательно-параллельные	c
		все вышеперечисленные	d
3	Может ли сдвигающий регистр преобразовывать параллельный код числа в последовательный?	может	a
		не может	b
		не знаю	c
4	На шину «Прием» подан сигнал 1, какие триггеры сработают? 	первый слева	a
		первый и третий слева	b
		второй и четвертый слева	c
		все четыре	d
5	Можно ли с помощью регистра сосчитать количество импульсов?	можно	a
		нельзя	b
		не знаю	c
Вариант 2			
1	На шину «Прием» подан сигнал 1, какие триггеры сработают? 	первый слева	a
		первый и второй слева	b
		второй и четвертый слева	c
		все четыре	d
2	Можно ли одновременно считывать число из регистра в прямом и обратном коде?	можно	a
		нельзя	b
		не знаю	c

3	Сколько импульсов надо подать на шину «Сдвиг», чтобы записанное число представить в последовательном коде? 	1	а
		2	в
		3	с
		4	д
4	Может ли сдвигающий регистр преобразовывать параллельный код числа в последовательный?	может	а
		не может	в
		не знаю	с
5	Какие операции может выполнять регистр?	Выдать число в прямом и обратном коде	а
		Сдвигать разряды числа влево и вправо	в
		Преобразовывать параллельный код в прямой и обратно	с
		Все вышеперечисленные	д

Контрольная работа по теме: «Счетчики»

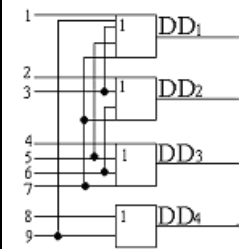
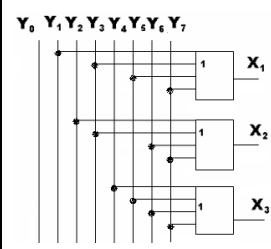
Вариант 1			
1	Сколько триггеров необходимо, чтобы отобразить число 340_{10} ?	24	а
		12	в
		9	с
2	Зачем нужны схемы И в схеме счетчика?	Чтобы осуществлять считывание числа	а
		Чтобы осуществлять считывание числа по команде	в
3	Счетчик находится в состоянии 1011. Сколько триггеров сработают при поступлении на счетный вход очередного импульса?	1	а
		2	в
		3	с
		4	д
4	Что произойдет со вторым справа триггером при поступлении на счетный вход пятого импульса?	Из состояния «0» перейдет в состояние «1»	а
		Из состояния «1» перейдет в состояние «0»	в
		Останется в состоянии «1»	с

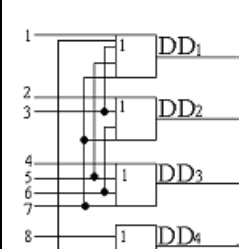
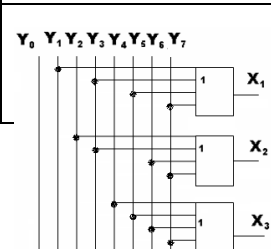
		Останется в состоянии «0»	d
5	Какую полярность имеет импульс на выходе первого справа триггера при поступлении на счетный вход третьего импульса?	Запускающую	a
		Не запускающую	в

Вариант 2			
1	Сколько триггеров необходимо, чтобы отобразить число 621_{10} ?	24	a
		12	в
		10	с
2	Во сколько раз меньше частота срабатывания триггера старшего разряда, чем триггера младшего разряда счетчика?	в 3 раза	a
		в 2 раза	в
		в 4 раза	с
3	Что произойдет с первым справа триггером при поступлении на счетный вход пятого импульса?	Из состояния «0» перейдет в состояние «1»	a
		Из состояния «1» перейдет в состояние «0»	в
		Останется в состоянии «1»	с
		Останется в состоянии «0»	d
4	Какую полярность имеет импульс на выходе второго справа триггера при поступлении на счетный вход четвертого импульса?	Запускающую	a
		Не запускающую	в
5	Счетчик находится в состоянии 1001. Сколько триггеров сработают при поступлении на счетный вход очередного импульса?	1	a
		2	в
		3	с
		4	d

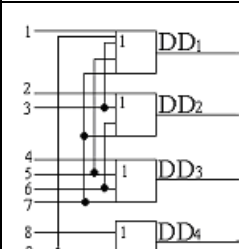
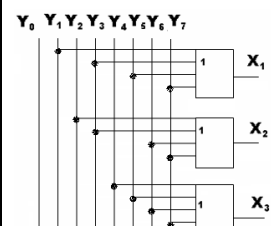
Контрольная работа по теме: «Шифраторы»

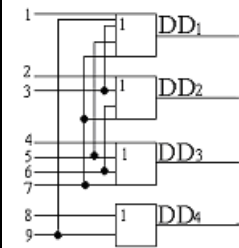
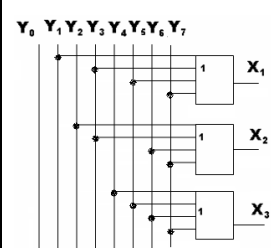
№1	Вопрос	Ответ
----	--------	-------

1	Как называется устройство, преобразующее десятичный код в двоичный?	шифратор	а
		дешифратор	в
2	 <p>Если на 3-ий вход схемы шифратора подана логическая единица, то какой будет сигнал на выходах этой схемы?</p>	$DD_1=0; DD_2=1; DD_3=1; DD_4=1$	а
		$DD_1=1; DD_2=0; DD_3=1; DD_4=0$	в
		$DD_1=1; DD_2=1; DD_3=0; DD_4=0$	с
		$DD_1=0; DD_2=0; DD_3=1; DD_4=1$	д
3	 <p>Какое десятичное число зашифровано, если в данной схеме: $X_1=1; X_2=1; X_3=1$?</p>	7	а
		5	в
		6	с
		3	д
4	Из каких логических элементов состоит схема шифратора?	ИЛИ	а
		И	в
		ИЛИ-НЕ	с
5	Каким должно быть количество выходов у шифратора преобразующего 8 десятичных цифр?	2	а
		3	в
		4	с

№2	Вопрос	Ответ	
1	Как называется устройство, преобразующее двоичный код в десятичный?	шифратор	а
		дешифратор	в
2	 <p>Если на 5-тый вход схемы шифратора подана логическая единица, то какой будет сигнал на выходах этой схемы?</p>	$DD_1=0; DD_2=1; DD_3=1; DD_4=1$	а
		$DD_1=1; DD_2=0; DD_3=1; DD_4=0$	в
		$DD_1=0; DD_2=1; DD_3=0; DD_4=1$	с
		$DD_1=0; DD_2=0; DD_3=1; DD_4=1$	д
3	 <p>Какое десятичное число</p>	7	а
		5	в

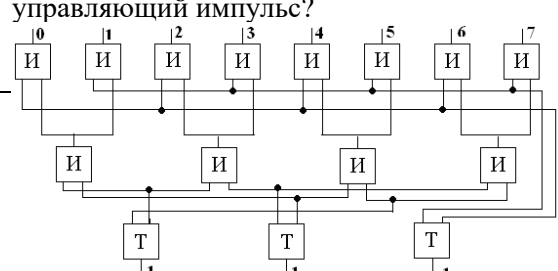
	зашифровано, если в данной схеме: $X_1=0; X_2=1; X_3=1?$	6	с
		3	д
4	Из каких логических элементов состоит схема шифратора?	И	а
		ИЛИ	в
		ИЛИ-НЕ	с
5	Каким должно быть количество выходов у шифратора преобразующего 4 десятичные цифры?	2	а
		3	в
		4	с

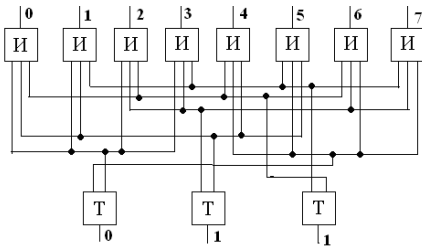
№3	Вопрос	Ответ	
1	Как называется устройство, преобразующее десятичный код в двоичный?	шифратор	а
		дешифратор	в
2	 <p>Если на 7-ой вход схемы шифратора подана логическая единица, то какой будет сигнал на выходах этой схемы?</p>	$DD_1=0; DD_2=1; DD_3=1; DD_4=1$	а
		$DD_1=1; DD_2=0; DD_3=1; DD_4=0$	в
		$DD_1=0; DD_2=1; DD_3=0; DD_4=1$	с
		$DD_1=1; DD_2=1; DD_3=1; DD_4=0$	д
3	 <p>Какое десятичное число зашифровано, если в данной схеме: $X_1=1; X_2=1; X_3=0?$</p>	7	а
		5	в
		3	с
		6	д
4	Из каких логических элементов состоит схема шифратора?	ИЛИ-НЕ	а
		ИЛИ	в
		И	с
5	Каким должно быть соотношение N выходов шифратора к его M входам?	$M=2^N$	а
		$N=2^M$	в
		$M=N$	с

№3	Вопрос	Ответ	
1	Как называется устройство, преобразующее десятичный код в двоичный?	шифратор	а
		дешифратор	в
2	 <p>Если на 7-ой вход схемы шифратора подана логическая единица, то какой будет сигнал на выходах этой схемы?</p>	DD ₁ =0; DD ₂ =1; DD ₃ =1; DD ₄ =1	а
		DD ₁ =1; DD ₂ =0; DD ₃ =1; DD ₄ =0	в
		DD ₁ =0; DD ₂ =1; DD ₃ =0; DD ₄ =1	с
		DD ₁ =1; DD ₂ =1; DD ₃ =1; DD ₄ =0	д
3	 <p>Какое десятичное число зашифровано, если в данной схеме: X₁=1; X₂=1; X₃=0?</p>	7	а
		5	в
		3	с
		6	д
4	Из каких логических элементов состоит схема шифратора?	ИЛИ-НЕ	а
		ИЛИ	в
		И	с
5	Каким должно быть соотношение N выходов шифратора к его M входам?	$M=2^N$	а
		$N=2^M$	в
		$M=N$	с

Контрольная работа по теме: «Дешифраторы»

№1	Вопрос	Ответ	
1	Сколько входов и выходов имеет дешифратор пятиразрядных двоичных чисел?	5 входов, 32 выхода	а
		5 входов, 25 выходов	в
		2 входа, 5 выходов	с
2	На вход дешифратора поступило число 111, на каком выходе появиться управляющий импульс?	на 3-ем	а
		на 7-ом	в



		на 5-ом	с
		на 6-ом	d
3	Из каких логических элементов состоит схема шифратора?	ИЛИ	a
		И	в
		ИЛИ-НЕ	с
		из всех вышеперечисленных	d
4	<p>На вход дешифратора поступило число 011, на каком выходе появиться управляющий импульс?</p> 	на 3-ем	a
		на 7-ом	в
		на 5-ом	с
		на 6-ом	d
5	При равной разрядности дешифрируемых двоичных чисел у какого дешифратора больше входов?	у одноступенчатого	a
		у многоступенчатого	в
		одинаково	с

№2	Вопрос	Ответ	
1	Сколько входов и выходов имеет дешифратор четырехразрядных двоичных чисел?	4 входа, 16 выходов	a
		4 входа, 20 выходов	в
		2 входа, 4 выходы	с

2	<p>На вход дешифратора поступило число 100, на каком выходе появиться управляющий импульс?</p>	на 3-ем	а
		на 4-ом	в
		на 5-ом	с
		на 6-ом	д
3	<p>Из каких логических элементов состоит схема дешифратора?</p>	ИЛИ	а
		И	в
		ИЛИ-НЕ	с
		из всех вышеперечисленных	д
4	<p>На вход дешифратора поступило число 001, на каком выходе появиться управляющий импульс?</p>	на 3-ем	а
		на 7-ом	в
		на 5-ом	с
		на 1-ом	д
5	<p>У какого дешифратора количество входов схем И равно числу разрядов двоичного числа?</p>	у одноступенчатого	а
		у многоступенчатого	в
		одинаково	с

Контрольная работа по теме: «Мультиплексоры, демультиплексоры»

Карточка

Ответьте на вопросы тестовой карточки и укажите правильный вариант ответа.

Какую операцию выполняет мультиплексор?	Операцию коммутации	а
	Операцию выбора	в
	Операцию логического умножения	с

Какой вход мультиплексора окажется Логически подключен к выходу, если на входы подан сигнал: Q1=1, Q2=0, Q3=1, V=1?	Д5	а
	Д4	в
	Никакой	с
Сколько входов должны иметь Логические элементы «И», если мультиплексор содержит 4 адресных входа?	5	а
	7	в
	6	с
Сколько информационных входов имеет мультиплексор, если у него 4 адресных входа?	4	а
	18	в
	16	с
	32	д
Чем отличается мультиплексор селектор от простого мультиплексора?	Сочетанием в себе мультиплексора и демультимплексора.	а
	Возможностью передачи сигналов в 2-х направлениях.	в
	Всем перечисленным.	с

Контрольная работа по теме: «АЛУ»

Какие операции выполняет арифметическое устройство?	Умножение	а
	Логическое сложение	в
	Сдвиг разрядов двоичного числа	с
	Все перечисленные	д
Как изменяется точность вычислений с увеличением количества триггеров в регистрах и сумматорах?	Увеличивается	а
	Точность вычислений не зависит от количества триггеров	в
Перечислите все элементы нормализованной записи числа	Мантисса, порядок	а
	Знак числа, мантисса, знак порядка	в
	Знак мантиссы, мантисса, знак порядка, порядок	с
	Знак числа, мантисса, порядок	д
Для чего применяется нормализованная запись чисел?	Для уменьшения количества разрядов	а
	Для уменьшения количества значащих разрядов	в
	Для повышения точности вычислений	с
Можно ли деление чисел заменить сложением	Нельзя	а
	Можно, если складывать сдвинутые разряды	в
	Можно, если складывать сдвинутые разряды в дополнительном коде	с

Контрольная работа по теме: «Запоминающие устройства»

Вариант 1			
1	Запоминающие устройства, предназначенные для хранения вспомогательной информации: микропрограмм, констант, подпрограмм, называются...	ОЗУ	а
		ППЗУ	в
		РПЗУ	с
2	Запоминающие устройства, в которых информация временно хранится, при отключении питания ее не остается в памяти?	ОЗУ	а
		ПЗУ	в
3	Запоминающее устройство, в котором информация записывается только один раз изготовителем на одной из завершающих технологических операций?	Масочные ППЗУ на биполярных транзисторах	а
		ППЗУ на многоэмиттерных транзисторах	в
4	Запоминающее устройство, в котором при заводском изготовлении все эмиттеры транзисторов соединены с разрядными шинами, что означает запись двоичного числа 1111, это...	Масочные ППЗУ на биполярных транзисторах	а
		ППЗУ на многоэмиттерных транзисторах	в
5	Запоминающее устройство, работающее только в режиме считывания?	ОЗУ	а
		ПЗУ	в

Вариант 2			
1	Запоминающие устройства, предназначенные для хранения данных и программ текущих вычислений, называются...	ОЗУ	а
		ППЗУ	в
		РПЗУ	с
2	Запоминающие устройства, в которых информация остаётся неизменной и при отключении питания?	ОЗУ	а
		ПЗУ	в
3	Запоминающее устройство, в котором информация записывается только один раз пользователем?	Масочные ППЗУ на биполярных транзисторах	а
		ППЗУ на многоэмиттерных транзисторах	в
4	Запоминающее устройство, в котором при подключении базовых выводов транзисторов к адресным шинам	Масочные ППЗУ на биполярных транзисторах	а
		ППЗУ на многоэмиттерных	в

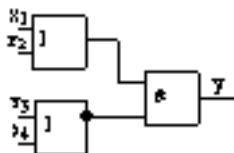
	записывается логическая «1», это...	транзисторах	
5	Запоминающее устройство, работающее в режиме записи, хранения и считывания информации?	ОЗУ	а
		ПЗУ	в

ВОПРОСЫ ЗАЧЕТА

Первый и второй вопросы – теоретические, третий вопрос - практический связан с решением задачи.

Билет № 1.

1. Микроэлектроника. Микропроцессорная техника.
2. Устройства управления микропроцессором. Их классификация. Принцип действия.
3. Задача: составьте булево выражение для данной схемы.



Билет № 2.

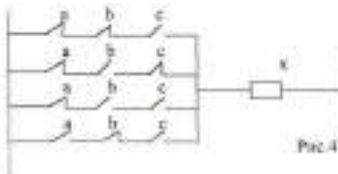
1. Системы счисления.
2. Запоминающие устройства. Назначение. Классификация.
3. Задача: сколько единиц в десятичной системе счисления означает запись в двоичной системе: $1 \cdot 2^{10} + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$?

Билет №3.

1. Правила выполнения арифметических операций.
2. Оперативное запоминающее устройство. Структура. Техническая реализация. Принцип действия.
3. Задача: осуществите запись двоичного числа 1100_2 в десятичной системе счисления.

Билет №4.

1. Логические элементы. Принцип действия. Техническая реализация.
2. Запоминающие устройства. Принцип действия ОЗУ.
3. Задача: Минимизируйте выражение, которым описывается данная контактная схема.



Билет №5.

1. Асинхронный RS-триггер на логических элементах ИЛИ-НЕ.
2. Компаратор. Принцип действия.

3. Задача: в какой системе счисления запись 10 означает 5_{10} , сделайте проверку

Билет №6.

1. RS-триггер на логических элементах И-НЕ.
2. Устройство контроля чётности.
3. Задача: осуществите запись в десятичной системе счисления числа 110_5 .

Билет №7.

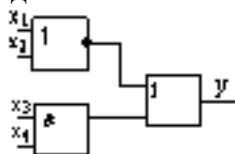
1. Синхронный RS-триггер. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Архитектура микропроцессора.
3. Задача: осуществите запись в двоичной системе счисления числа 21_{10} .

Билет №8.

1. Д-триггер. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Принцип работы стека.
3. Задача: переведите число 26 из десятичной в двоичную систему счисления.

Билет №9.

1. Двухтактный RS-триггер. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Одноразрядный сумматор двоичных чисел на два входа.
3. Задача: составьте булево выражение для данной схемы.



Билет №10.

1. JK-триггер. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Одноразрядный сумматор двоичных чисел на три входа.
3. Задача: переведите число 19 из десятичной в двоичную систему счисления.

Билет №11.

1. T-триггер. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Микропроцессор с аппаратным управлением.
3. Задача: найдите результат сложения и вычитания двоичных чисел 1101 и 111.

Билет №12.

1. Регистры. Классификация. Принцип действия. Техническая реализация.
2. Виды управления схем микропроцессора.

3. Задача: найдите дополнительный код чисел 1101001 и 101001.

Билет №13.

1. Счётчики. Принцип действия. Техническая реализация.
2. Масочные ППЗУ. Техническая реализация. Принцип действия.
3. Задача: представьте число $(6538,2)_{10}$ в виде многочлена с основанием 10.

Билет №14.

1. Шифратор. Принцип действия. Техническая реализация.
2. Микропроцессор с микропрограммным управлением.
3. Задача: осуществите вычитание чисел 1011 и 100, используя дополнительный код числа.

Билет №15.

1. Одноступенчатые дешифраторы. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Классификация микропроцессоров.
3. Задача: осуществите запись в двоичной системе счисления числа 21_{10} .

Билет №16.

1. Двухступенчатый дешифратор. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Характеристики микропроцессора.
3. Задача: найдите результат сложения и вычитания двоичных чисел 1111 и 111

Билет №17.

1. Мультиплексор. Техническая реализация. Принцип действия.
2. Устройство умножения многоразрядных двоичных чисел.
3. Задача: сколько единиц в десятичной системе счисления означает запись в двоичной системе: $1 \cdot 2^{10} + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$?

Билет №18.

1. Принцип работы матрицы ОЗУ на ферритовых кольцах.
2. Формы представления чисел ЭВМ.
3. Задача: осуществите запись двоичного числа 1100₂ в десятичной системе счисления

Билет №19.

1. Постоянно запоминающие устройства. Классификация. Принцип действия.
2. Арифметическое логическое устройство.
3. Задача: осуществите запись троичного числа 1100₃ в десятичной системе счисления.

Билет №20.

1. ППЗУ на многоэмиттерных транзисторах. Принцип действия.

2. Подготовка задач к решению на ЭВМ с помощью языка программирования.
3. Задача: в какой системе счисления запись 10 означает 5_{10} , сделайте проверку.

Билет №21.

1. Репрограммируемые постоянно запоминающие устройства. Принцип действия.
2. Виды представления цифровой информации в ЭВМ.
3. Задача: осуществите запись в десятичной системе счисления числа 110_5 .

Билет №22.

1. Минимизация переключающих функций.
2. Счетчики.
3. Задача: осуществите запись в двоичной системе счисления числа 21_{10} .

Билет №23.

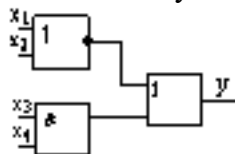
1. Классификация и маркировка полупроводниковых приборов.
2. Принцип работы сдвигающего регистра.
3. Задача: переведите число 26 из десятичной в двоичную систему счисления.

Билет №24.

1. Классификация и маркировка интегральных микросхем.
2. Принцип действия многоразрядного сумматора.
3. Задача: сколько единиц в десятичной системе счисления означает запись в двоичной системе: $1 \cdot 2^{10} + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$?

Билет №25.

1. Перевод числа из десятичной в двоичную систему.
2. Принцип действия четырехразрядного двоичного счетчика.
3. Задача: составьте булево выражение для данной схемы.

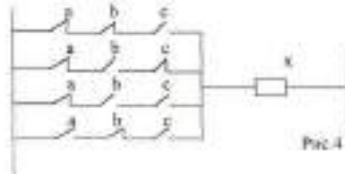


Билет №26.

1. Архитектура микропроцессора.
2. Умножение двоичных чисел.
3. Задача: найдите результат сложения и вычитания двоичных чисел 1101 и 111 .

Билет №27.

1. Принцип действия шифратора, преобразующего десятичный код в двоичный.
2. Микропроцессор. Характеристика. Классификация.
3. Задача: Минимизируйте выражение, которым описывается данная контактная схема



Билет №28.

1. Принцип действия компаратора.
2. Дополнительный код двоичного числа.
3. Задача: представьте число $(6538,2)_{10}$ в виде многочлена с основанием 10.

Билет №29.

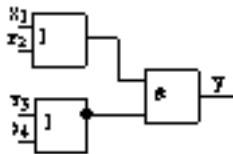
1. Принципы приведения контактных схем к безконтактным.
2. Устройство контроля четности на логических элементах исключают ИЛИ.
3. Задача: осуществите вычитание чисел 1011 и 100, используя дополнительный код числа.

Билет №30.

1. Основные операции выполняемые АЛУ.
2. Дешифраторы. Принцип действия. Техническая реализация.
3. Задача: осуществите запись в двоичной системе счисления числа 21_{10} .

Билет №31.

1. Демультимплексор. Принцип действия. Техническая реализация.
2. Информация в ЭВМ. Единицы измерения информации.
3. Задач: составьте булево выражение для данной схемы.



Билет №32.

1. Запись информации в оперативно запоминающих устройствах.
2. Классификация устройств управления микропроцессора.
3. Задача: осуществите запись троичного числа 1100_3 в десятичной системе счисления.

Билет №33.

1. Принцип работы стека.
2. Принцип действия репрограммируемого ПЗУ на основе МДП-транзистора.
3. Задача: найдите результат сложения и вычитания двоичных чисел 10110 и 101

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.14 Микропроцессоры и микропроцессорные системы

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.14 Микропроцессоры и микропроцессорные системы обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-03, 07, 09,10 ПК 1.1, 1.2, 2.12.3, 3.1, 3.2	<ul style="list-style-type: none">- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;- программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков;- проводить программноаппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).	<ul style="list-style-type: none">- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, - классификация устройств памяти;- архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;- способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;- принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - типовых узлов и устройств микропроцессорных систем, -классификации устройств памяти; - архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; -способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; -принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров	- правильность и четкость ответов на поставленные вопросы; - глубина понимания типовых узлов и устройств микропроцессорных систем; - правильность представления об архитектурах микропроцессоров и микроконтроллеров; - глубина понимания способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров и принципов взаимодействия программного обеспечения в работе микроконтроллеров;	Тестовый контроль по тематике дисциплины Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ Экзамен
Умения:		

<p>- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - запрограммировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программноаппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)</p>	<p>- оптимальность составления программы для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами; - точность и скорость чтения электрических схем, построенных на микросхемах микроконтроллеров; - глубина владения методами и средствами программирования микроконтроллеров; - точность выполнения программноаппаратной отладки встраиваемых систем (микропроцессорных систем)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ, выполнении индивидуальных заданий</p> <p>Экзамен</p>
--	--	---

Оценка освоения учебной дисциплины:

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.14 Микропроцессоры и микропроцессорные системы, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по

дисциплине ОП.14 Микропроцессоры и микропроцессорные системы

Раздел 1 Микропроцессоры и микропроцессорные системы

Тема 1.1 Микропроцессорные системы (МПС) и микропроцессоры (МП)

Контрольные вопросы

Дать определение микропроцессора.

Дать определение микропроцессорной системы.

Пояснить сущность принципов Джона фон Неймана.

Тема 1.2 Организация функционирования МПС и МП

Контрольные вопросы

Привести обобщенную структуру МП.

Пояснить принципы взаимодействия составных частей МП.

Тема 1.3 Микропроцессоры (МП)

Контрольные вопросы

Пояснить назначение и принцип действия системы управления МП.

Привести классификацию систем управления микропроцессоров.

Тема 1.4 Системная шина

Контрольные вопросы

Дать определение системной шины

Привести состав системной шины.

Тема 1.5 Система прерываний МП

Контрольные вопросы

Дать определение прерываний.

Привести классификацию прерываний.

Тема 1.6 Программы-отладчики

Контрольные вопросы

Указать назначение программ-отладчиков

Привести классификацию программ-отладчиков

Тема 1.7 Устройства памяти ЭВМ и система адресации

Контрольные вопросы

Дать понятие о структуре адресного пространства ЭВМ.

Пояснить сущность прямой и косвенной адресации.

Раздел 2 Микроконтроллеры (МК)

Тема 2.1 основные сведения о микроконтроллерах

Контрольные вопросы

Привести определение микроконтроллера.

Привести общую классификацию микроконтроллеров.

Указать различия в структуре и параметрах микроконтроллеров различных семейств.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по поиску информации о семействах микроконтроллеров, их особенностях и основных характеристиках

Тема 2.2 Распределение памяти микроконтроллеров

Контрольные вопросы

Указать отличительные особенности структуры памяти микроконтроллеров.

Указать классификацию микроконтроллеров по устройствам памяти.

Тема 2.3 Периферийные устройства микроконтроллеров

Контрольные вопросы

Указать примерный состав периферийных устройств микроконтроллеров.

Пояснить принципы управления периферийными устройствами микроконтроллеров.

Тема 2.4 Интерфейсы

Контрольные вопросы

Указать типы интерфейсов, используемых в микроконтроллерах.

Указать назначение и принципы действия интерфейсов различного типа.

Раздел 3 Алгоритмизация и программирование

Тема 3.1 Языки программирования

Контрольные вопросы

Привести классификацию языков программирования.

Указать области применения языков программирования различного уровня.

Тема 3.2 Язык Ассемблера

Контрольные вопросы

Указать основные достоинства и недостатки языка Ассемблера.

Пояснить структуру программы на языке Ассемблера.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Индивидуальная подготовка к выполнению лабораторных работ.

Тема 3.3 Язык программирования C++

Контрольные вопросы

Указать основные особенности языка программирования C++.

Дать определение среды программирования для микроконтроллеров.

Пояснить принцип действия и основные особенности среды программирования AVR Studio 4.0.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Индивидуальная подготовка к выполнению лабораторных работ.

Контрольная работа

Выбрать номер правильного ответа

1. Сегмент - это:

- а) Блок оперативной памяти фиксированного размера 4 Кб.
- б) Независимый, поддерживаемый на аппаратном уровне, блок оперативной памяти.
- в) Блок оперативной памяти, расположенный программой по определенному адресу.
- г) Все перечисленные.

2. Микроконтроллер - это:

- а) Программируемая СБИС, предназначенная для обработки данных в цифровой форме.
- б) Программируемая СБИС, предназначенная для цифровой обработки сигналов.

- в) Программируемая СБИС, предназначенная для производства операций с числами с плавающей запятой.
- г) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления различными устройствами и процессами.

3. Страница - это:

- а) Блок оперативной памяти фиксированного размера 4 Кб.
- б) Блок оперативной памяти, расположенный программой по определенному адресу.
- в) Независимый, поддерживаемый на аппаратном уровне, блок оперативной памяти.
- г) Все перечисленные.

4. PIC - микроконтроллер - это:

- а) Программируемая СБИС, предназначенная для обработки данных в цифровой форме.
- б) Программируемая СБИС, предназначенная для производства операций с числами с плавающей запятой.
- в) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления периферийными устройствами ПК.
- г) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления различными устройствами и процессами.

5. Иерархия процедур при работе МП:

- а) Машинный цикл – Машинный такт – Командный цикл.
- б) Командный цикл – Машинный такт – Машинный цикл.
- в) Машинный такт – Командный цикл – Машинный цикл.
- г) Командный цикл – Машинный цикл – Машинный такт.

6. Первый микропроцессор назывался:

- а) Intel 4040.
- б) Intel 8080.
- в) Intel 4004.
- г) Intel 8086.

7. В настоящее время развиваются ЭВМ:

- а) Второго поколения.
- б) Третьего поколения.
- в) Четвертого поколения
- г) Пятого поколения

8. Архитектура ЭВМ Фон Неймана характеризуется тем, что:

- а) Команды программы хранятся в ОЗУ, данные – в ПЗУ.
- б) Команды программы и данные хранятся вместе.
- в) Команды программы хранятся в ПЗУ, данные в ОЗУ
- г) Команды программы и данные вводятся с внешних устройств

9. Регистр это:

- а) Специализированная дополнительная ячейка памяти
- б) Специализированная дополнительная страница памяти
- в) Специализированная дополнительная микросхема памяти
- г) Специализированный дополнительный комплект микросхем памяти

10. Арифметико-логическое устройство выполняет:

- а) Операции сложения чисел;
- б) Операции сложения логических функций;
- в) Операции сложения чисел и логических функций;
- г) Операции математические и логические.

11. Аккумулятор в АЛУ это:

- а) Специализированный регистр для хранения программы
- б) Устройство для хранения заряда
- в) Специализированный регистр для хранения результата обработки данных
- г) Устройство для питания микропроцессора

12. Шина данных это:

- а) Двухнаправленная линия для передачи команд и данных;
- б) Однонаправленная линия для передачи данных;
- в) Двухнаправленная линия для передачи команд;
- г) Двухнаправленная линия для передачи адресов данных.

13. Шина адреса это:

- а) Однонаправленная или двунаправленная линия для передачи команд
- б) Двунаправленная линия для передачи адресов данных
- в) Однонаправленная или двунаправленная линия для передачи адресов данных
- г) Двунаправленная линия для передачи команд

14. Шина управления это:

- а) Однонаправленная или двунаправленная линия для передачи команд
- б) Однонаправленная или двунаправленная линия для передачи инструкций
- в) Однонаправленная линия для передачи команд
- г) Однонаправленная линия для передачи данных

15. Ассемблер это:

- а) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел
- б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл
- в) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд
- г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

16. Язык ассемблера это:

- а) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел
- б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл
- в) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд
- г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

17. Система команд микропроцессора включает в себя:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов

- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода
- в) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения
- г) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов

18. Команды пересылки данных это:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

19. Арифметические команды это:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

20. Логические команды это:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов, логическое И, логическое ИЛИ

г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

21. Команды переходов:

а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов

б) Команды переходов с условиями, команды переходов без условий;

в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов регистра состояния, команды сдвигов

г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

22. Язык программирования в машинных кодах:

а) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд

б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл

в) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел

г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

23. Командный цикл - это:

а) Действия МП по выполнению одной команды.

б) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной команды.

в) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной программы.

г) Действия МП по чтению или записи одного байта.

24. Машинный цикл - это:

а) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной команды.

б) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной программы.

в) Действия МП по выбору и чтению из памяти одного байта.

г) Действия МП по выбору и чтению из памяти одного бита.

25. Статическая память - это:

а) Устройства памяти, статично закрепленные на материнской плате.

- б) Устройства памяти, сохраняющие информацию без применения дополнительных мер.
- в) Устройства памяти, информация в которые записывается только один раз.
- г) Устройства памяти для стирания информации, в которых необходимы дополнительные устройства.

26. Динамическая память:

- а) Устройства памяти, информация в которых может перезаписываться неоднократно, с применением дополнительных устройств.
- б) Устройства памяти, информация в которых не сохраняется без применения дополнительных мер.
- в) Устройства памяти, которые подключены на материнской плате через разъемы и имеется возможность их замены.
- г) Устройства памяти, информация в которых может быть изменена с помощью дополнительных команд.

27. Прерывание - это:

- а) Временное прекращение основного процесса вычислений для выполнения некоторых запланированных действий со стороны пользователя.
- б) Временное прекращение основного режима работы, при котором возможно выключение ПК или перевод ПК в режим ожидания.
- в) Временное прекращение основного процесса вычислений для выполнения некоторых запланированных или незапланированных действий, вызываемых работой аппаратуры или программы.

28. Аппаратные прерывания:

- а) Возникают как реакция микропроцессора на физический сигнал от некоторого устройства.
- б) Возникают как реакция микропроцессора на неисправность аппаратуры.
- в) Возникают как реакция микропроцессора на неисправности источника питания ПК.

29. Программные прерывания:

- а) Вызываются искусственно, с помощью соответствующей команды из программы.
- б) Возникают как реакция микропроцессора на ошибки внутри программы.

в) Вызываются действиями пользователя во время выполнения программы.

30. Исключения:

а) Реакция микропроцессора на физические сбои аппаратуры в процессе выполнения программы.

б) Реакция микропроцессора на нестандартную ситуацию, возникшую внутри микропроцессора во время выполнения некоторой команды программы.

в) Реакция микропроцессора на неправильные действия пользователя, вмешивающегося в процесс выполнения программы.

31. Прерывания внешние:

а) Вызываются сигналами, приходящими в ПК по внешним линиям связи.

б) Вызываются сигналами, приходящими в ПК от периферийных устройств.

в) Вызываются внешними по отношению к МК событиями.

32. Прерывания внутренние:

а) Возникают внутри микропроцессора во время вычислительного процесса.

б) Возникают внутри микропроцессора при неправильно написанной программе.

в) Возникают внутри микропроцессора при неправильных действиях оператора.

33. Маскируемые прерывания:

а) Генерируются контроллером прерываний по заявке определенных периферийных устройств.

б) Относятся к категории программных прерываний.

в) Относятся к категории синхронных прерываний.

34. Немаскируемые прерывания:

а) Могут игнорироваться микропроцессором либо их обработка может быть отложена.

б) Иницируют источники, требующие безотлагательного вмешательства со стороны микропроцессора.

в) Иницируют источники, путем подачи сигнала на вывод INTR микропроцессора.

35. Синхронные прерывания:

- а) Возникают в случайные моменты времени, во время работы периферийного оборудования.
- б) Возникают синхронно с действиями пользователя.
- в) Возникают в ходе некоторых запланированных действий ОС, при выполнении программы.

36. Программные средства системы прерывания – это:

- а) Программируемый контроллер i8259A, таблица векторов прерываний, два флага IF, TF в регистре флагов.
- б) Контроллер i8259A, два флага IF, TF в регистре флагов, машинные команды микропроцессора.
- в) Таблица векторов прерываний, Два флага IF, TF в регистре флагов, машинные команды микропроцессора.

Раздел 4. Программирование микроконтроллеров AVR

Тема 4.1 Платформа Arduino

Контрольные вопросы

Привести основные характеристики и принципы программирования платформы Arduino.

Указать основные возможности для написания, трансляции и отладки программ программной среды Arduino.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуальных заданий по созданию программ микроконтроллера в соответствии с заданием на разработку электронного устройства

3.3 Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине

Вопросы к ДЗ по дисциплине «ОП.14 Микропроцессоры и микропроцессорные системы»

1. Принципы Джона фон Неймана.
2. Принципы архитектуры ЭВМ, основанной на принципах фон Неймана.
3. Основные различия между архитектурой фон Неймана и другими классическими архитектурами.
4. Определение микропроцессора, отличие МП от больших и сверхбольших интегральных микросхем.
5. История развития ЭВМ. Поколения ЭВМ.
6. Отличительные признаки ЭВМ разных поколений.
7. Классификация микропроцессоров.
8. Классификация микропроцессоров по назначению.
9. Классификация микропроцессоров по виду обрабатываемых сигналов.
10. Классификация микропроцессоров по количеству выполняемых программ.
11. Классификация микропроцессоров по числу БИС в микропроцессорном комплекте.
12. Различия многокристального и многосекционного комплектов.
13. Классификация микропроцессоров по структурному признаку. Методы наращивания разрядности МП.
14. Классификация микропроцессоров по виду алгоритма работы управляющего устройства.
15. Классификация микропроцессоров по составу набора команд.
16. Классификация микропроцессоров по технологии изготовления.
17. Внутренняя структура микропроцессора. Состав и назначение основных внутренних устройств микропроцессора.
18. Принципы взаимодействия микропроцессора с внутренними устройствами микропроцессорной системы.
19. Арифметико-логическое устройство микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.
20. Устройство управления микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.
21. Регистровое запоминающее устройство микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.

22. Состав и назначение основных внутренних регистров МП
23. Классическая структура связей в микропроцессорной системе. Недостатки данной структуры.
24. Шинная структура связей в микропроцессорной системе. Преимущества данной структуры.
25. Системная магистраль микропроцессорной системы. Структура, назначение, принцип действия.
26. Структура системной шины микропроцессора. Ее составные части.
27. Строение и назначение шины данных.
28. Строение и назначение шины адреса.
29. Строение и назначение шины управления.
30. Структура системной шины с общими шинами команд и данных и с отдельными шинами команд и данных. Области применения.
31. Классификация микропроцессоров по поколениям.
32. Отличия микропроцессоров в зависимости от поколений.
33. Виды языков программирования.
34. Особенности программирования в машинных кодах. Достоинства и недостатки.
35. Особенности программирования на ассемблере. Достоинства и недостатки.
36. Особенности программирования на языках высокого уровня. Достоинства и недостатки.
37. Система команд Ассемблера. Формат команд Ассемблера.
38. Арифметические команды Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
39. Команды пересылки Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
40. Логические команды Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
41. Команды переходов Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
42. Режимы работы микропроцессора. Основные особенности режимов.
43. Особенности реального режима работы микропроцессора и области применения.
44. Особенности защищенного режима работы микропроцессора и области применения.
45. Особенности виртуального режима работы микропроцессора и области применения.
46. Командные циклы микропроцессора. Структура командного цикла.
47. Способы формирования адресного пространства.
48. Организация адресного пространства.

49. Принципы адресации команд и данных.
50. Принципы дешифрации адресов.
51. Виды устройств памяти.
52. Оперативно-запоминающие устройства. Виды ОЗУ. Особенности каждого вида ОЗУ.
53. Строение и принцип действия запоминающих ячеек динамического ОЗУ.
54. Строение и принцип действия запоминающих ячеек статического ОЗУ.
55. Постоянные запоминающие устройства. Виды ПЗУ.
56. ПЗУ ROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
57. ПЗУ PROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
58. ПЗУ RPRом. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
59. ПЗУ EEPROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
60. Назначение прерываний.
61. Организация прерываний.
62. Программные и аппаратные средства прерываний
63. Назначение программ-отладчиков.
64. Области применения программ-отладчиков.
65. Отладка программ в ручном режиме. Особенности и области применения.
66. Отладка программ с помощью сервиса отладчиков. Особенности и область применения.
67. Отладка программ с помощью программ-интерпретаторов. Особенности и области применения.
68. Отладка программ с помощью систем, работающих «в живую». Особенности и области применения.
69. Способы программирования микропроцессоров.
70. Команды языка Ассемблера. Группы команд и их назначение.
71. Программное обеспечение, используемое при программировании микропроцессора.
72. Виды данных, используемых при программировании микропроцессоров.
73. Тенденции развития микропроцессоров для персональных ЭВМ и вычислительных систем.
74. Внутреннее устройство микроконтроллеров.
75. Принцип действия микроконтроллеров.

76. Области применения микроконтроллеров.
77. Тенденции развития микроконтроллеров.
78. Основные серии микроконтроллеров и их отличие между собой.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств
по дисциплине ОП.15 Электротехнические измерения
специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Электротехнические измерения».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети
- программы учебной дисциплины «Электротехнические измерения».

2. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехнические измерения» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- У 2. Составлять измерительные схемы;
- У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;
- З 1. Основные понятия об измерениях;
- З 2. Методы и приборы электротехнических измерений
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Принимать схемотехнические решения в процессе эксплуатации специализированных изделий и систем телекоммуникаций и информационных технологий, их устройств.

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение различных видов монтажа.

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности СПО 220707 «Системы и средства диспетчерского управления» (базовый уровень) формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь:	
У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность и обоснованность при выборе методов измерения; - практические навыки работы с электронными вольтметрами и амперметрами, измерителями уровня, омметрами, мостами постоянного и переменного тока, измерителями сопротивления заземления, измерителями добротности, измерительными генераторами, осциллографами, частотомерами, фазометрами; - точность и грамотность оформления технологической документации
У 2. Составлять измерительные схемы;	- правильность составления измерительных схем и включения измерительных приборов.
У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и самостоятельность выбора измерительных приборов; - грамотность определения абсолютной и относительной погрешности измерений, расчета класса точности приборов.
Знать:	
З 1. Основные понятия об измерениях;	<ul style="list-style-type: none"> – единицы измерения электрических величин, – единицы измерения затухания, усиления, уровней; – метрологические показатели измерений, - основные термины и определения;
З 2. Методы и приборы электротехнических измерений	<ul style="list-style-type: none"> – аналоговые измерительные амперметры и вольтметры; – цифровые измерительные вольтметры; – методы и приборы измерения сопротив-

	ления, индуктивности, емкости, добротности, сопротивления заземления; – структурные схемы измерительных генераторов; – структурная схема универсального осциллографа; – методы измерения частоты, временных интервалов; – методы измерения фазы сигналов; – методы измерения параметров цепей с распределенными параметрами; – возможности и состав виртуальных измерительных приборов
--	--

4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежут. аттестация
У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	ЛР № 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22	Э
У 2. Составлять измерительные схемы;	ЛР № 2, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 19, 20, 21	Э
У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;	ЛР № 3, 4, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 22 ПР №3	Э
З 1. Основные понятия об измерениях;	ПР №1, 2, 3 ТЗ №1,2	Э
З 2. Методы и приборы электротехнических измерений	ЛР № 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ТЗ № 3, 4, 5, 6, 7, 8	Э

5. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2
Раздел 1. Общие понятия измерительной техники. Метрологические показатели измерений.					
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии.				ТЗ1	
Тема 1.2. Физические величины как объект измерений				ТЗ1, ПР1	
Тема 1.3. Метрологические показатели измерений. Основные термины и определения				ПР2, ТЗ1	
Раздел 2. Преобразователи					
Тема 2.1. Преобразователи электрических величин в перемещение.				ТЗ2	
Тема 2.2. Преобразователи электрических величин в электрические.	ЛР2	ЛР2		ТЗ2	ЛР2
Раздел 3. Измерение токов, напряжений, мощности					
Тема 3.1. Единство и различие амперметров и вольтметров.			ПР3	ПР3	ТЗ3
Тема 3.2. Электронные аналоговые вольтметры.	ЛР4		ЛР3,4		ТЗ3
Тема 3.3. Цифровые измерительные вольтметры.					УО, ТЗ3
Тема 3.4. Измерители уровня.	ЛР5	ЛР5			ТЗ3, ЛР5
Тема 3.5. Измерение мощности в цепях постоянного и однофазного переменного тока.	ЛР6	ЛР6			ТЗ3, ЛР6
Раздел 4. Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности.					
Тема 4.1. Измерение	ЛР7, 8	ЛР7, 8	ЛР7		ТЗ4,

сопротивлений омметрами и мостами постоянного тока.					ЛР7,8
Тема 4.2. Измерение емкости и индуктивности, добротности.	ЛР10	ЛР10	ЛР10		Т34, ЛР9,10
Тема 4.3. Измерение добротности куметром	ЛР11				Т34, ЛР11
Раздел 5. Генераторы измерительных сигналов.					
Тема 5.1. Основные сведения. Генератор низкой частоты.	ЛР12	ЛР12	ЛР12		Т35, ЛР12
Тема 5.2. Генератор высокой частоты.	ЛР13	ЛР13	ЛР13		Т35, ЛР13
Раздел 6. Анализ формы и параметров сигнала.					
Тема 6.1. Универсальный осциллограф.	ЛР14, ЛР15, ЛР16		ЛР15, ЛР16		Т36, ЛР15, ЛР16
Раздел 7. Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов.					
Тема 7.1. Измерение частоты	ЛР17		ЛР17		Т36, ЛР17
Тема 7.2. Измерение фазы сигналов	ЛР18				Т36, ЛР18
Раздел 8. Измерение параметров цепей с распределенными параметрами					
Тема 8.1. Измерение параметров цепей на постоянном токе	ЛР19, 20, 21, 22	ЛР19, 20, 21	ЛР22		Т37, ЛР19,20, 21, 22
Раздел 9. Автоматизация электрорадиоизмерений					
Тема 9.1. Автоматизированные средства измерения. Виртуальные приборы					Т38, УО

6. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2
Раздел 1. Общие понятия измерительной техники. Метрологические показатели измерений.					

Тема 1.1. Общие сведения о метрологии.				Э	
Тема 1.2. Физические величины как объект измерений				Э	
Тема 1.3. Метрологические показатели измерений. Основные термины и определения				Э	
Раздел 2. Преобразователи					
Тема 2.1. Преобразователи электрических величин в перемещение.				Э	
Тема 2.2. Преобразователи электрических величин в электрические.	Э	Э		Э	Э
Раздел 3. Измерение токов, напряжений, мощности					
Тема 3.1. Единство и различие амперметров и вольтметров.			Э	Э	Э
Тема 3.2. Электронные аналоговые вольтметры.	Э		Э		Э
Тема 3.3. Цифровые измерительные вольтметры.					Э
Тема 3.4. Измерители уровня.	Э	Э			Э
Тема 3.5. Измерение мощности в цепях постоянного и однофазного переменного тока.	Э	Э			Э
Раздел 4. Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности.					
Тема 4.1. Измерение сопротивлений омметрами и мостами постоянного тока.	Э	Э	Э		Э
Тема 4.2. Измерение емкости и индуктивности, добротности.	Э	Э	Э		Э
Тема 4.3. Измерение добротности куметром	Э				Э
Раздел 5. Генераторы измерительных сигналов.					
Тема 5.1. Основные сведения. Генератор низкой частоты.	Э	Э	Э		Э
Тема 5.2. Генератор высокой	Э	Э	Э		Э

частоты.					
Раздел 6. Анализ формы и параметров сигнала.					
Тема 6.1. Универсальный осциллограф.	Э		Э		Э
Раздел 7. Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов.					
Тема 7.1. Измерение частоты	Э		Э		Э
Тема 7.2. Измерение фазы сигналов	Э				Э
Раздел 8. Измерение параметров цепей с распределенными параметрами					
Тема 8.1. Измерение параметров цепей на постоянном токе	Э	Э	Э		Э
Раздел 9. Автоматизация электрорадиоизмерений					
Тема 9.1. Автоматизированные средства измерения. Виртуальные приборы					Э

7. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Измерительная техника»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	Раздел 1. Общие понятия измерительной техники. Метрологические показатели измерений.		
1	Тема 1.1. Общие сведения о метрологии.	ОК 1-10	Тестовое задание
2	Тема 1.2. Физические величины как объект измерений	ОК 1-10	Тестовое задание Практическая работа
3	Тема 1.3. Метрологические показатели измерений. Основные термины и определения	ОК 1-10	Тестовое задание Практическая работа

	Раздел 2. Преобразователи		
4	Тема 2.1. Преобразователи электрических величин в перемещение.	ОК 1-10	Тестовое задание
5	Тема 2.2. Преобразователи электрических величин в электрические.	ОК 1-10	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 3. Измерение токов, напряжений, мощности		
6	Тема 3.1. Единство и различие амперметров и вольтметров.	ОК 1-10 ПК 1.1. ПК 1.2.	Тестовое задание Практическая работа
7	Тема 3.2. Электронные аналоговые вольтметры.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
8	Тема 3.3. Цифровые измерительные вольтметры.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание
9	Тема 3.4. Измерители уровня.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
10	Тема 3.5. Измерение мощности в цепях постоянного и однофазного переменного тока.	ОК 1-10 ПК 1.1. ПК 1.2.	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 4. Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности.		
11	Тема 4.1. Измерение сопротивлений омметрами и мостами постоянного тока.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
12	Тема 4.2. Измерение емкости и индуктивности, добротности.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
13	Тема 4.3. Измерение добротности куметром	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа

	Раздел 5. Генераторы измерительных сигналов.		
14	Тема 5.1. Основные сведения. Генератор низкой частоты.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
15	Тема 5.2. Генератор высокой частоты.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 6. Анализ формы и параметров сигнала.		
16	Тема 6.1. Универсальный осциллограф.	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 7. Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов.		
17	Тема 7.1. Измерение частоты	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
18	Тема 7.2. Измерение фазы сигналов	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 8. Измерение параметров цепей с распределенными параметрами		
19	Тема 8.1. Измерение параметров цепей на постоянном токе	ОК 1-10 ПК 1.1. ПК 1.2.	Тестовое задание Лабораторная работа
	Раздел 9. Автоматизация электрорадиоизмерений		Тестовое задание Лабораторная работа
20	Тема 9.1. Автоматизированные средства измерения. Виртуальные приборы	ОК 1-10 ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа

8. Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по изученным разделам	Журнал отчетов по практическим работам
2	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по изученным разделам	Журнал отчетов по лабораторным работам
3	Тестовое задание	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по отдельным разделам учебной дисциплины.	Комплект тестовых заданий по вариантам
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
6	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в освоении дисциплины «Измерительная	Структура портфолио

		техника».	
--	--	-----------	--

Комплект тестовых заданий
по вариантам
по дисциплине «Электротехнические измерения»

Тестовое задание 1

Тема: Общие понятия измерительной техники. Метрологические показатели измерений

Вариант 1

1.

Дополните:

Наука об измерениях, способах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности – это...

2.

Дополните:

Физическая величина - это свойство общее в отношении для многих физических объектов, но в отношении индивидуальное для каждого объекта.

3.

Отметьте правильные ответы:

Существуют следующие значения физической величины:

- истинное
- действительное
- измеренное
- действующее
- рассчитанное

4.

Отметьте правильный ответ:

Измерительный уровень определяется как абсолютный уровень напряжения в измеряемой точке, если к её входу подведено напряжение с уровнем...

- 0 дБ
- 1 дБ
- 0.775 дБ
- 0.1 дБ

5.

Отметьте правильный ответ:

Определите абсолютный уровень по напряжению в точке, где величина напряжения равна 775 мВ

- 0 дБ
- 10 дБ
- 7.75 дБ
- 0.1 дБ

6.

Отметьте правильный ответ:

Определите абсолютный уровень по мощности и по напряжению для мощности в 1 мВт, выделяющейся на резисторе $R = 600 \text{ Ом}$

- $P_p = 0 \text{ дБ}; P_U = 0 \text{ дБ}$
- $P_p = 0 \text{ дБ}; P_U = 10 \text{ дБ}$
- $P_p = 1 \text{ дБ}; P_U = 1 \text{ дБ}$

7.

Отметьте правильный ответ:

Определить относительный уровень по мощности, если мощность в точке 1 равна $P_1 = 1 \text{ Вт}$, а в точке 2 - $P_2 = 10 \text{ мВт}$.

- 20 дБ
- 40 дБ
- 10 дБ
- 0.775 дБ

8.

Отметьте правильный ответ:

Область значений измеряемой величины от X_{\min} до X_{\max} для которых нормированы допустимые погрешности это...

- предел измерения
- чувствительность прибора
- цена деления
- класс точности

9.

Отметьте правильный ответ:

Чувствительность амперметра к току равна 10 дел/А, определите цену деления.

- 0.1 А/дел
- 1 А/дел
- 0,2 А/дел
- 100 мА/дел

10.

Отметьте правильные ответы:

Стрелочные амперметры имеют следующие классы точности:

- 0.05
- 0.1
- 0.2
- 0.4
- 0.5
- 1.0

8.

Отметьте правильные ответы:

Стрелочные вольтметры имеют следующие классы точности:

- 1.5
- 2.0
- 2.5
- 3.0
- 4.0
- 5.0

9.

Отметьте правильный ответ:

Определите класс точности амперметра, если максимальная абсолютная погрешность прибора $I_{\max} = 0.5 \text{ мА}$, а предел измерения $I_k = 100 \text{ мА}$.

- 0.5
- 5
- 2.0

10.

Отметьте правильные ответы:

Единицы измерения делятся на:

- основные
- производные
- кратные
- дольные
- произвольные

11.

Отметьте правильный ответ:

Кратные единицы измерений равны ... основных или производных единиц.

- целому числу
- части
- модулю
- чётному числу

12.

Расположите по мере убывания кратные и дольные единицы измерения

- 1: Гига
- 2: кило
- 3: деци
- 4: милли
- 5: микро
- 6: пико

13.

Расположите по мере возрастания кратные и дольные единицы измерения

- 1: нано
- 2: милли
- 3: кило
- 4: Мега

14.

Отметьте правильный ответ:

Переведите в кГц 800 Гц:

- 0.8кГц
- 8кГц
- 80кГц

15.

Отметьте правильный ответ:

Переведите в нФ 800 пФ:

- 0.8нФ
- 8нФ
- 800000нФ

16.

Отметьте правильный ответ:

Переведите в мА 240 мкА:

- 0.24мА
- 2.4мА
- 24мА

17.

Отметьте правильный ответ:

Переведите 120кОм в Ом:

- 120000 Ом
- 0.12 Ом
- 1200 Ом

12000 Ом

18.

Соотнесите параметры и единицы измерений:

Электрическое напряжение	Вольт
Электрическое сопротивление	Ом
Индуктивность	Генри
Электрическая проводимость	Сименс
Количество электричества	Кулон
	Ампер
	Ампер

19.

Отметьте правильный ответ:

Для измерения усиления, ослабления, шумов используется внесистемная безразмерная единица измерения...

- децибелл
- сименс
- генри

20.

Отметьте правильный ответ:

Абсолютный уровень по напряжению равен:

- $P_U = 20 \lg \frac{U}{U_0}$
- $P_{U1,2} = 20 \lg \frac{U_1}{U_2}$
- $P_U = 10 \lg \frac{U}{U_0}$

21.

Отметьте правильный ответ:

Истинное значение измеряемой величины $X = 10$. Определите относительную погрешность измерения, если результат измерения $A = 10,1$.

- 1%
- 2%
- 10%
- 0.1%

22

Соотнесите понятия и причины возникновения:

Методические погрешности

возникают из-за несовершенства методов измерения

Инструментальные погрешности

зависят от погрешности применяемых средств измерений

Внешние погрешности

зависят от условий измерений

Субъективные погрешности

23.

Отметьте правильный ответ:

Относительная погрешность измеряется ...

- в процентах
- в тех же единицах, что и измеряемая величина

24.

Отметьте правильный ответ:

Случайная погрешность определяется ...

- факторами, определяющимися нерегулярно с изменяющейся интенсивностью
- несовершенством методов измерения
- условиями измерений

25.

Отметьте правильный ответ:

Абсолютная погрешность определяется, как ...

- $\Delta = A - X$
- $\delta = \frac{\Delta}{X}$
- $K = \frac{\Delta_{\max}}{A_k}$

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 100% содержания задания;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено от 75% до 100% содержания задания;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено от 50% до 75% содержания задания;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено до 50% содержания задания.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине «Электротехнические измерения»

Вариант 1

1. Общие сведения об измерительных механизмах.
2. Включение амперметра в электрическую цепь.
3. Однополупериодная схема выпрямления.
4. Структурная схема измерителя уровня.
5. Омметр последовательного типа.

Вариант 2

1. Магнитоэлектрические измерительные механизмы.
2. Включение вольтметра в электрическую цепь.
3. Двухполупериодная схема выпрямления.
4. Измерение мощности косвенным методом.
5. Измерение сопротивления заземления

Вариант 3

1. Электромагнитные измерительные механизмы.
2. Шунты.
3. Амплитудный детектор с открытым входом.
4. Вольтметры с времяимпульсным преобразованием.
5. Функциональная схема куметра.

Вариант 4

1. Электродинамические измерительные механизмы.
2. Добавочные резисторы.
3. Амплитудный детектор с закрытым входом.
4. Мост постоянного тока.
5. Измерение мощности ваттметром.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 100% содержания задания;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено от 75% до 100% содержания задания;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено от 50% до 75% содержания задания;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено до 50% содержания задания.

Темы групповых и индивидуальных творческих заданий
по дисциплине «Электротехнические измерения»

Групповые творческие задания (проекты):

1. Изготовить макет усилителя НЧ с параметрами: $U_{ВХ} = 120\text{Мв}$;
 $U_{ВЫХ} = 3,4\text{В}$.

Индивидуальные творческие задания (рефераты):

1. Сравнение аналоговых и цифровых осциллографов
2. Согласование цифрового осциллографа-приставки с ПК
3. Цифровые осциллографы серии WaveJet TM
4. Цифровой USB анализатор сигналов LESO4

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 100% содержания задания;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено от 75% до 100% содержания задания;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено от 50% до 75% содержания задания;

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств
по дисциплине ПО.16 Экономика организации
специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) по учебной дисциплине «Экономика предприятия (организации)» – это совокупность контрольных измерительных материалов (оценочных средств), предназначенных для определения качества результатов обучения по экономике предприятия (организации), уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО, и повышение качества образовательного процесса;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и определение предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить усвоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой на лекционных и практических занятиях, устный экспресс-опрос в ходе обсуждения теоретических вопросов темы, ее основных понятий и положений, проверка правильности выполнения задач домашнего задания, тестирование.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, включающие критерии и

шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящие из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация на практических занятиях			Промежуточная аттестация	
	Экспресс-опрос	Задания для самоподготовки обучающихся	Тестирование по текущей теме		
Тема 1. Предпринимательство и предприятие (организация)	+	-	+	курсовая работа	экзамен
Тема 2. Теории и модели предприятий	+	-	+		
Тема 3. Структура предприятия	+	-	+		
Тема 4. Управление предприятием	+	-	+		
Тема 5. Внешняя среда хозяйствования	+	-	+		
Тема 6. Рынок и продукция	+	+	+		
Тема 7. Ценовая политика предприятия	+	-	+		
Тема 8. Планирование деятельности предприятий	+	-	+		
Тема 9. Персонал и производительность труда	+	+	+		
Тема 10. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности	+	+	+		
Тема 11. Капитал предприятия	+	+	+		
Тема 12. Техничко-технологическая база и производственная мощность предприятия	+	+	+		
Тема 13. Инвестиционная деятельность предприятия	+	+	+		
Тема 14. Инновационная деятельность предприятия	+	-	+		
Тема 15. Конкурентоспособность предприятия	+	+	+		
Тема 16. Расходы предприятия	+	+	+		
Тема 17. Финансовые результаты и интегральная эффективность деятельности предприятия	+	+	+		

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

2.2.1. Устный экспресс-опрос

Устный экспресс-опрос является эффективной формой быстрой проверки и достаточно объективной оценки знаний обучающихся, позволяющей проверить степень усвоения ключевых положений темы и целостность восприятия материала соответствующей темы. Он нацелен на контроль и оценку уровня знаний обучающихся, а также умений и навыков самостоятельной работы с теоретическим материалом курса.

Экспресс-опрос осуществляется в режиме пинг-понга (вопрос-ответ), причем ответ предполагает быструю реакцию на вопрос и лаконичное (краткое и ясное) изложение сути

обусловленной проблемы. Эти преимущества экспресс-опроса способствуют формированию навыков быстрой концентрации и реагирования на поставленный вопрос. Кроме того процедура экспресс-опроса позволяет студентам группы повторить учебный материал перед тестированием.

Экспресс опрос не предполагает тотального опроса студентов группы на занятии. Возможен выборочный опрос студентов, позволяющий получить общее представление о степени подготовленности группы для работы на практическом занятии.

Вопрос
Тема 1. Предпринимательство и предприятие (организация)
1. Что понимается под предпринимательством?
2. Каковы основные принципы предпринимательской деятельности?
3. Что понимается под интрапренерством?
4. Назовите основные виды предпринимательства. В чем состоит их различие?
5. В каких формах реализуется предпринимательская деятельность? Кратко охарактеризуйте их.
6. На какие группы делятся объединения предпринимателей в зависимости от характера объединения и степени ответственности участников корпорации по ее обязательствам?
7. Что собой представляет предприятие как форма реализации предпринимательства?
8. Что собой представляет предприятие как форма юридического лица?
9. Что понимается под организационно-правовой формой предприятия?
10. Какие коммерческие организации относятся к корпорациям и каковы их особенности?
11. Что собой представляют унитарные предприятия?
12. В чем состоит принципиальное различие между хозяйственными товариществами и хозяйственными обществами?
13. Чем различаются акционерные общества и общества с ограниченной ответственностью?
14. Что понимается под хозяйственным партнерством?
15. По каким критериям выделяются микро-, малые, средние и крупные предприятия?
Тема 2. Теории и модели предприятий
1. Какие концептуальные теории составляют научную основу современной экономики предприятия?
2. Какое научное представление о предприятии является базовым, принятым в большинстве стран мира, для построения учебных курсов микро- и макроэкономики? Что лежит в его основе?
3. Что собой представляет предприятие как производственная система?
4. Какие признаки характеризуют предприятие как производственную систему?
5. Какие элементы-ресурсы традиционно включаются в состав производственной системы любого уровня иерархии.
6. Что понимается под миссией предприятия?
7. Какие существуют подходы к формулированию миссии предприятия?
8. Каковы требования к формулировкам целей предприятия?
9. Что понимается под обычной и основной деятельностью предприятия?

10. Прокомментируйте логическую последовательность основных направлений деятельности предприятий. Чем она обусловлена?
11. Что собой представляет социальная деятельность предприятия?
Тема 3. Структура предприятия
1. Что отражает структура предприятия?
2. Что понимается под общей структурой предприятия?
3. Какие факторы определяют структуру предприятия?
4. Что понимается под производственной структурой предприятия?
5. Что собой представляет собой организационная структура управления предприятием?
6. Что является первичным элементом структуры предприятия?
7. Чем различаются физические и экономические рабочие места?
8. Какие виды производственной структуры различают в зависимости от подразделения, деятельность которого положена в ее основание? В чем состоят их особенности?
9. Чем характеризуются основные, вспомогательные, побочные и обслуживающие цехи и хозяйства?
10. Чем различаются предметная и технологическая структуры предприятия?
11. Чем различаются предприятия с комплексной и специализированной структурой?
12. Что собой представляет аутсорсинг?
13. Что собой представляет инфраструктура предприятия?
14. Из каких видов складывается инфраструктура предприятия? Охарактеризуйте их.
15. Чем обусловлена социальная инфраструктура предприятия?
Тема 4. Управление предприятием
1. В чем состоит сущность управления предприятием?
2. Что собой представляют звенья аппарата управления?
3. Из каких элементов состоит система управления?
4. Что понимается под функциями управления? В чем состоят особенности общих и конкретных функций управления?
5. Что представляется собой планирование как функция управления?
6. Что представляется собой организация как функция управления?
7. Что понимается под мотивацией как функцией управления?
8. Каково предназначение координации как функции управления?
9. Что собой представляет механизм управления предприятием?
10. Что собой представляют методы управления? На какие группы они делятся?
11. Каковы особенности экономических, социально-психологических и организационно-распорядительных методов управления?
12. Какие функции выполняют руководители, специалисты и другие служащие в рамках аппарата управления предприятием?
13. Посредством каких связей поддерживаются отношения между звеньями аппарата управления?
14. Что собой представляет Положение о структурном подразделении?
15. В чем состоят особенности механического и органического подходов к построению организационной структуры управления предприятием?
16. Какие типы организационных структур управления предприятием относятся к иерархическим? Охарактеризуйте их.

17. Какие типы организационных структур управления предприятием относятся к органическим? Охарактеризуйте их.
Тема 5. Внешняя среда хозяйствования
1. Что понимается под внешней средой хозяйствования?
2. Какие факторы определяют микросреду хозяйствования?
3. Каким образом потребители влияют на деятельность предприятия?
4. Каким образом поставщики и посредники влияют на деятельность предприятия?
5. Каким образом конкуренты влияют на деятельность предприятия?
6. Каким образом государство влияет на деятельность предприятия?
7. Какие факторы определяют макросреду хозяйствования предприятия? Охарактеризуйте их.
8. Чем обусловлена необходимость оценки влияния факторов внешней среды на деятельность предприятия?
9. Какие пять сил влияют на предприятие согласно М. Портеру? Охарактеризуйте их.
10. Каковы особенности оценки внешней среды предприятия посредством <i>SWOT</i> -анализа.
11. По каким характеристикам составляется профиль покупателя?
Тема 6. Рынок и продукция
1. Что собой представляет рынок как экономическая категория?
2. Какие функции выполняет современный рынок?
3. Что понимается под инфраструктурой рынка? Какие элементы ее составляют?
4. Какие разновидности рынков рассматриваются в разрезе определенных классификационных признаков?
5. Что понимается под продукцией предприятия?
6. Каким образом классифицируется продукция по степени готовности?
7. Что собой представляет экономическая категория «товар»?
8. Чем обусловлена необходимость определения объема продукции в натуральном и стоимостном выражении?
9. Какие показатели определяют объем продукции предприятия в стоимостном выражении? Охарактеризуйте их.
10. В чем состоит различие между валовой и товарной продукцией, товарной и реализованной продукцией?

11. Что собой представляет товарная политика предприятия?
12. Что понимается под товарным ассортиментом (номенклатурой), товарными группами и товарными позициями?
13. Чем характеризуется товарный ассортимент?
14. Каковы цели и задачи товарной политики предприятия?
15. Что понимается под жизненным циклом товара?
16. Что понимается под воспроизводственным циклом предприятия?
Тема 7. Ценовая политика предприятия
1. Что понимается под ценой как экономической категорией?
2. Какие функции выполняет цена? Охарактеризуйте их содержание.
3. Какие элементы включает цена продукции (товара)?
4. В чем состоит различие между оптовыми и розничными ценами? Охарактеризуйте разновидности оптовых цен.
5. Какие разновидности имеют рыночные цены? Охарактеризуйте их?
6. В чем состоит сущность ценовой политики предприятия?
7. Каковы особенности активной и пассивной ценовой политики предприятия?
8. На что может быть ориентирована ценовая политика предприятия?

9. Что понимается под ценовой стратегией предприятия? Охарактеризуйте основные типы ценовых стратегий предприятия.
10. Каковы этапы формирования ценовой политики предприятия?
Тема 8. Планирование деятельности предприятий
1. Какие этапы включает планирование деятельности предприятия?
2. В чем состоят основные принципы планирования?
3. Какие виды планов формируют систему планов предприятия в зависимости от продолжительности планового периода и в зависимости от определяемых целей?
4. В чем состоит принципиальное различие между стратегическими, тактическими и оперативными планами?
5. В чем состоит принципиальное различие между ресурсным и целевым методом планирования?
6. Какие методы планирования различают в зависимости от способа расчета плановых показателей?
7. Каковы основные методы планирования деятельности предприятия?
8. Что собой представляет стратегическое планирование деятельности предприятия? Какова его структура?
9. Что собой представляет стратегия предприятия?
10. Что собой представляют базисные стратегии развития предприятия? Охарактеризуйте их.
11. В чем состоит идея матрицы БКГ?
12. Что понимается под функциональными стратегиями?
13. Что собой представляют тактические планы предприятия?
14. Что понимается под производственной программой?
15. Что собой представляет оперативное планирование деятельности предприятия? Каковы его этапы?
16. Что понимается под бизнес-планированием деятельности предприятия?
17. В чем состоит различие между понятиями «бизнес-планирование», «бизнес-идея», «бизнес-план».
18. Что предполагает разработка бизнес-плана?
19. Какие типы бизнес-планов могут разрабатываться на предприятии? Охарактеризуйте их.
Тема 9. Персонал и производительность труда
1. Что понимается под трудовыми ресурсами?
2. Что собой представляет персонал предприятия?
3. Каким образом группируется персонал предприятия? Охарактеризуйте соответствующие категории персонала предприятия?
4. Каким образом классифицируется персонал по характеру выполняемых работ?
5. Что собой представляет структура персонала предприятия? Охарактеризуйте соответствующие виды структур персонала предприятия.
6. Какие факторы определяют численность основных и вспомогательных рабочих?
7. В чем состоит суть кадровой политики предприятия?
8. Каковы преимущества и недостатки внутренних и внешних источников привлечения персонала на предприятие?
9. Что является критерием эффективности использования трудовых ресурсов предприятия?
10. С помощью каких показателей измеряется уровень производительности труда?
11. В чем состоят особенности расчета производительности труда натуральным, трудовым и стоимостным методом?
12. Что понимается под факторами и резервами роста производительности труда?
13. Какие факторы относятся к внутренним и внешним факторам роста производительности труда?
14. Какие конкретно факторы роста производительности труда относятся к материально-техническим?

15. В чем состоят особенности организационно-экономических факторов роста производительности труда?
16. Чем обусловлены структурные факторы роста производительности труда?
17. В чем состоят особенности социально-психологических факторов роста производительности труда?
18. Чем обусловлены отраслевые факторы роста производительности труда?
Тема 10. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности
1. Что понимается под мотивацией персонала? Какие факторы ее определяют?
2. В чем состоят особенности прямой, властной (принудительной) и опосредованной мотивации?
3. Что понимается под мотивом и стимулом?
4. Что понимается под вознаграждением? В чем состоит принципиальное различие между внутренним и внешним вознаграждением?
5. Что лежит в основе содержательных теорий мотивации? Какая из них является основополагающей? В чем состоит ее

суть?
6. Что лежит в основе процессуальных теорий мотивации? Охарактеризуйте основные из них?
7. Каким образом классифицируются стимулы?
8. В чем состоит экономический смысл заработной платы?
9. Что собой представляет основная и дополнительная заработная плата?
10. Какие функции выполняет заработная плата?
11. Каким образом реализуется государственная политика оплаты труда?
12. Каким образом формируется политика оплаты труда работников предприятия?
13. Что собой представляет тарифная система оплаты труда? Какие элементы она включает?
14. Что собой представляет бестарифная система оплаты труда?
15. Какие формы заработной платы различают? Чем обусловлено их наличие?
16. Что собой представляют системы заработной платы?
17. В каких случаях применяется сдельная форма заработной платы?
18. Какие системы заработной платы относятся к сдельной форме? Охарактеризуйте их.
19. В каких случаях применяется повременная форма заработной платы?
20. Какие системы заработной платы относятся к повременной форме? Охарактеризуйте их.
21. Что собой представляют доплаты и надбавки к заработной плате?
22. Что понимается под премией?
23. На каких принципах строится премиальная система?
Тема 11. Капитал предприятия
1. Что понимается под капиталом предприятием?
2. На какие группы делится капитал предприятия в зависимости от особенностей функционирования? Охарактеризуйте их.
3. Чем обусловлено деление всех средств производства на материальные (в том числе, основные и оборотные) и нематериальные?
4. Что собой представляют основные производственные фонды? Каковы их принципиальные характеристики?
5. Что собой представляют оборотные производственные фонды? Каковы их принципиальные характеристики?
6. Что понимается под интеллектуальным капиталом предприятия?

7. Что признается интеллектуальной собственностью? Какие объекты к ней относятся?
8. Что относится к объектам промышленной собственности?
9. На чем основывается исключительное право на объекты промышленной собственности?
10. Наличие какого принципа охраны характерно для объектов права промышленной собственности? В чем он заключается?
11. Что понимается под изобретением, полезной моделью и промышленным образцом? В чем состоит их принципиальное различие?
12. Что собой представляет товарный знак как объект промышленной собственности? Какие функции он выполняет?
13. Что собой представляет наименование места происхождения товара? О чем оно свидетельствует?
14. Что собой представляет «недобросовестная конкуренция» как объект промышленной собственности? Что к ней относится?
15. Что понимается под «ноу-хау»? Чем оно отличается от объектов промышленной собственности?
16. Что собой представляют нематериальные активы предприятия? Что к ним относится?
17. В каких случаях необходима оценка стоимости нематериальных активов?
18. На какие группы делятся основные фонды предприятия в зависимости от вида, определяемого материальновещественной формой, и функционального назначения?
19. Чем обусловлено деление основных фондов на активные и пассивные? Приведите соответствующие примеры.
20. Что собой представляет структура основных фондов? В чем состоит различие между воспроизводственной и технологической структурой основных фондов?
21. Чем обусловлены натуральная и стоимостная формы оценки основных фондов?
22. На какие виды делится оценка основных фондов в зависимости от времени, к которому она приурочена? Охарактеризуйте их.
23. На какие виды делится оценка основных фондов в зависимости от их состояния в момент оценки? Охарактеризуйте их.
24. Что понимается под амортизацией основных фондов?
25. Что понимается под физическим износом основных фондов? Какие факторы его определяют?
26. Что понимается под моральным износом основных фондов? Какие факторы его определяют?
27. Что понимается под воспроизводством основных фондов? В каких формах оно осуществляется?
28. В чем состоят особенности экстенсивного и интенсивного типов расширенного воспроизводства? В каких формах оно реализуется?
29. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных фондов? В чем состоит их экономический смысл?
30. Какие меры предполагает экстенсивное улучшение использования основных фондов?
31. Какие меры предполагает интенсивное улучшение использования основных фондов?
32. Что собой представляют оборотные средства предприятия? Каким образом осуществляется их оборот?
33. Каков состав оборотных средств предприятия? Охарактеризуйте их элементы.
34. Что собой представляет структура оборотных средств? В чем состоит различие между функциональной и элементной структурой оборотных средств?
35. Что понимается под операционным циклом и что он характеризует?
36. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств? В чем состоит их экономический смысл?

37. Каковы направления повышения эффективности использования оборотных средств предприятия?
38. В чем состоит объективная необходимость нормирования оборотных средств предприятия?
39. Что понимается под нормированием оборотных средств?
40. Что понимается под нормой и нормативом оборотных средств?
41. Что собой представляют частные и совокупный нормативы оборотных средств предприятия?
42. Какие виды запасов формируются на предприятиях? Каково их назначение?
43. Какие элементы оборотных средств подлежат нормированию и каковы особенности расчета соответствующих нормативов?
Тема 12. Техничко-технологическая база и производственная мощность предприятия
1. Чем характеризуется технико-технологическая база производства?
2. Что понимается под производственной мощностью предприятия? В каких единицах измерения она определяется?
3. Какие экстенсивные факторы влияют на величину производственной мощности предприятия?
4. Какие интенсивные факторы влияют на величину производственной мощности предприятия?
5. Что собой представляют входная, выходная и среднегодовая производственная мощность?
6. В чем состоят общие методические принципы расчета производственной мощности предприятия?
7. Что относится к внутренним факторам, влияющим на степень использования производственной мощности предприятия?
8. Каковы внешние факторы, определяющие степень использования производственной мощности предприятия?
9. Какие показатели определяют степень использования производственной мощности предприятия? Что они характеризуют?
10. Что собой представляет резерв производственной мощности? Каково его экономическое значение?
Тема 13. Инвестиционная деятельность предприятия
1. Каково значение и содержание инвестиционной деятельности предприятия?
2. Что представляют собой инвестиции предприятия? Какова их роль в обеспечении эффективного функционирования предприятия?
3. Каким образом инвестиции позволяют получать и наращивать прибыль предприятия?
4. Какие виды инвестиций различают в зависимости от объекта вложения капитала? Охарактеризуйте их.
5. Какие виды инвестиций различают в зависимости от характера участия в инвестиционном процессе? Охарактеризуйте их.
6. Какие виды инвестиций различают в зависимости от их воспроизводственной направленности? Охарактеризуйте их.
7. Что собой представляют инвестиции в средства производства? Чем обусловлена необходимость инвестирования в прирост оборотных средств?
8. Что понимается под капитальными вложениями? В каких формах они реализуются?
9. Что понимается под воспроизводственной и элементно-технологической структурой капитальных вложений?
10. Что понимается под инновационным инвестированием?
11. Что собой представляет инвестиционный цикл?
12. Что лежит в основе определения потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для формирования капитала предприятия? Каким методами оно осуществляется?
Тема 14. Инновационная деятельность предприятия
1. Что понимается под инновационным процессом?
2. Какие этапы и стадии проходит инновационный процесс?
3. Что понимается под инновациями?
4. Какие инновации различают по характеру и функциональному назначению? Охарактеризуйте их.
5. Каковы особенности продуктовых, процессных и рыночных инноваций?
6. Какие инновации различают по степени новизны? В чем состоят их особенности?
7. Каково значение и содержание инновационной деятельности предприятия?

8. Что понимается под научно-технологическим прогрессом и какова его роль в развитии предприятия?
9. Что понимается под организационным прогрессом?
10. Что понимается под организацией производства как объектом организационного прогресса?
11. Что понимается под организацией труда как объектом организационного прогресса?
12. Что понимается под хозяйственным механизмом как объектом организационного прогресса?
13. Чем различаются научно-технологический и организационный прогресс?
14. Каковы основные формы организации производства? Дайте им определение.
15. Каковы основные формы концентрации производства? Охарактеризуйте их.
16. Каковы основные формы специализации производства? Охарактеризуйте их.
17. Каковы основные формы комбинирования производства? Охарактеризуйте их.
18. Каковы основные формы диверсификации производства? Охарактеризуйте их.

Тема 15. Конкурентоспособность предприятия

1. Что понимается под конкурентоспособностью продукции предприятия? Какие факторы ее определяют?
2. Что понимается под запасом конкурентоспособности продукции и потребительской ценностью товара?
3. Что понимается под конкурентоспособностью предприятия? Какие факторы ее определяют?
4. Что понимается под качеством продукции?
5. Что понимается под показателем качества продукции?
6. Какие показатели качества различают по характеризующим свойствам? Охарактеризуйте их.
7. Какими методами измеряется качество продукции?
8. Какие технические, организационные и экономические способствуют повышению качества продукции?
9. Какими методами обеспечивается качество продукции?
10. Что понимается под стандартизацией и с какой целью она осуществляется?
11. Что понимается под техническим регламентом и стандартом?
12. На какие виды подразделяются стандарты в зависимости от объекта стандартизации, его специфики и содержания разрабатываемых по нему требований?
13. Какие стандарты различают в зависимости от сферы действия?
14. Что понимается под сертификацией? На что она нацелена?
15. Что собой представляет сертификат соответствия?
16. Что собой представляет технический контроль? Какие различают его виды? Тема 16. Расходы предприятия
1. В чем состоит различие между инвестиционными и текущими расходами предприятия?
2. Что понимается под себестоимостью продукции? Что характеризует данный показатель?
3. В чем состоит принципиальное различие между группировкой затрат по экономическим элементам и группировкой по статьям калькуляции? Назовите элементы затрат.
4. На какие группы делятся расходы предприятия по степени их однородности? В чем состоят их особенности? Приведите соответствующие примеры.
5. На какие группы делятся расходы предприятия по способу отнесения на объект калькуляции? В чем состоят их особенности? Приведите соответствующие примеры.
6. На какие группы делятся расходы предприятия по степени зависимости затрат от изменения объема производства продукции? В чем состоят их особенности? Приведите примеры.
7. Что собой представляют производственная и полная себестоимость?
8. Что собой представляет структура себестоимости? Какие отрасли выделяют исходя из особенностей структуры продукции?
9. Что собой представляет смета затрат?

10. Что собой представляет система калькулирования?
11. Что понимается под калькуляцией, объектом калькулирования и калькуляционной единицей?
12. Чем смета затрат на производство отличается от калькуляции производственной себестоимости?
13. В чем состоят особенности калькулирования себестоимости продукции? Каким образом в нее включаются прямые и косвенные расходы?
14. Какие методы применяются при калькулировании единицы продукции?
15. В чем состоит экономический смысл и экономическая значимость эффекта масштаба?
16. Что понимается под критическим объемом производства запасом финансовой прочности?
17. Что относится к основным технико-экономическим факторам снижения себестоимости товарной продукции?
18. Какие направления способствуют изменению технического уровня производства с целью снижения уровня себестоимости продукции?
19. В каких направлениях осуществляется изменение организации производства и условий труда с целью снижения уровня себестоимости продукции?
Тема 17. Финансовые результаты и интегральная эффективность деятельности предприятия
1. Что собой представляет прибыль предприятия?
2. Чем определяется роль прибыли предприятия в рыночной экономике?
3. Какие функции выполняет прибыль предприятия? В чем они состоят?
4. Какие виды прибыли различают в зависимости от источников формирования и расчета?
5. Какие виды прибыли различают в зависимости от основных видов деятельности предприятия?
6. Какие виды прибыли различают по составу элементов, ее формирующих?
7. В чем состоит различие между капитализированной и потребленной прибылью?
8. Каков алгоритм расчета чистой прибыли согласно форме бухгалтерской отчетности «Отчет о финансовых результатах»?
9. С чем связано понятие «качество прибыли?»
10. Какие факторы определяют уровень и качество прибыли предприятия?
11. Что понимается под рентабельностью?
12. В какие группы объединены показатели рентабельности? Охарактеризуйте их.
13. Что понимается под эффективностью деятельности предприятия?
14. Что собой представляют дифференцированные показатели эффективности? В каких подгруппах они представлены?
15. Что собой представляют интегральные показатели эффективности?
16. Что собой представляет абсолютная, динамическая и сравнительная эффективность? Какими показателями они представлены? 17. Что собой представляет социальная эффективность?

Технология оценивания устного экспресс-опроса: так как в рамках процедуры экспресс-опроса студент получает один вопрос в случайном порядке, то оценка результатов экспресс-опроса связана с оценкой скорости реакции, полноты и точности ответа на поставленный вопрос по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии формирования оценок при устном опросе:

- «отлично» – вопрос раскрыт быстро и полностью;

- «хорошо» – вопрос раскрыт на 70-89% достаточно оперативно, т.е. студент понимает и может, в основном, изложить суть рассматриваемой проблемы (вопроса);
- «удовлетворительно» – ответ поверхностно раскрывает суть вопроса (на 50-69%) и потребовалось достаточно продолжительное время, что бы его сформулировать;
- «неудовлетворительно» – студент отказался от ответа на вопрос или ответил не правильно и не отреагировал на наводящие вопросы. Количество попыток ответов на вопрос при экспресс-опросе – одна.

2.2.2. Задания для самоподготовки обучающихся

Важнейшим элементом самоподготовки обучающихся при изучении экономики предприятия (организации), который способствует усвоению и закреплению методических подходов к расчету экономических показателей, характеризующих хозяйственную деятельность предприятия, а также наработке навыков научного обоснования хозяйственных решений является выполнение практических заданий и решение задач.

Задания для самоподготовки обучающихся нацелены на формирование, контроль и оценку умений и навыков самостоятельной работы с теоретико-методическим материалом курса.

Задание
Тема 6. Рынок и продукция
1. Данные, характеризующие результаты работы предприятия (его производственных подразделений) в отчетном периоде приведены в соответствующей таблице. Необходимо всеми возможными способами определить объем валовой, товарной и реализованной продукции предприятия, а также его валовой и внутризаводской оборот.
2. Данные, характеризующие результаты работы предприятия (его производственных подразделений) в отчетном периоде приведены в соответствующей таблице. Необходимо всеми возможными способами определить объем валовой, товарной, реализованной и чистой продукции предприятия, а также следует определить степень выполнения планового задания по объему товарной и реализованной продукции.
3. По данным соответствующей таблицы определите показатели, характеризующие прямой полезный результат производственной и хозяйственной деятельности предприятия в отчетном периоде.
4. Стоимость реализованной продукции промышленного предприятия в отчетном периоде составила 670 тыс. руб., в том числе 70 тыс. руб. – оплата за продукцию, отгруженную в предшествующем периоде. В отчетном периоде было произведено полуфабрикатов на 400 тыс. руб., из них потреблено на производственные нужды на 250 тыс. руб. и реализовано на 60 тыс. руб. Выполнен капитальный ремонт своего оборудования на 40 тыс. руб. Остаток незавершенного производства на конец отчетного периода уменьшился на 30 тыс. руб. Определите показатели валового оборота, валовой и товарной продукции.

5. Имеются данные о производстве продукции и выполненных работах на металлургическом заводе за август:

- выплавлено чугуна на 6000 тыс. руб., стали – на 9000 тыс. руб. и проката – на 12000 тыс. руб., из этого количества переработано внутри предприятия: чугуна – на 4500 тыс. руб., стали – на 8000 тыс. руб.;
- реализовано за пределы предприятия: чугуна – на 700 тыс. руб., стали – на 400 тыс. руб., проката – на 10000 тыс. руб.; – заводская электростанция выработала электроэнергии на 50 тыс. руб., из этого количества потреблено на промышленнопроизводственные нужды завода на 40 тыс. руб., отпущено своему заводскому клубу на 1,2 тыс. руб. и другому предприятию – на 8,8 тыс. руб.;
- ремонтно-механический цех выполнил работ на 98 тыс. руб., в том числе: капитальный ремонт оборудования своего завода – 60 тыс. руб., текущий ремонт своего оборудования – 20 тыс. руб., промышленные работы по заказам со стороны – 10 тыс. руб., ремонт зданий заводских цехов – 8 тыс. руб.

Отпущенная на сторону продукция и работы оплачены. Кроме того, поступила оплата за продукцию, отгруженную в июле, в сумме 200 тыс. руб.

План реализации продукции, установленный на август, составил 10000 тыс. руб.

Для анализа результатов хозяйственной деятельности предприятия определите валовой оборот, валовую, товарную и реализованную продукцию, а также процент выполнения планового задания по реализации продукции на август.

Тема 9. Персонал и производительность труда

1. По данным соответствующей таблицы определите численность персонала основной и неосновной деятельности предприятия и укажите их долю в общей численности работников предприятия; охарактеризуйте организационную и социально-демографическую структуру промышленно-производственного персонала предприятия (для предприятий каких отраслей народного хозяйства может быть характерна подобная организационная и половая структура персонала); оцените кадровый потенциал предприятия на основе анализа возрастной структуры его промышленнопроизводственного персонала. Найдите средний возраст работников, занятых в основной деятельности предприятия, в том числе по отдельным его категориям.
2. Данные, определяющие численность персонала предприятия, приведены в соответствующей таблице.

Охарактеризуйте профессиональную и организационную структуру рабочих основного производства предприятия, а также укажите численность всех рабочих и служащих предприятия и их долю в общей численности его промышленнопроизводственного персонала. Примите во внимание, что в основном производстве (его цехах и участках) трудятся как основные рабочие, численность которых зависит, в первую очередь, от производственной программы предприятия, так и вспомогательные (обслуживающие) рабочие, численность которых зависит от нормы обслуживания (ремонтного, наладочного и т.д.) ими соответствующего технологического оборудования, технических средств, площади основных производственных помещений и т.п.

3. В базисном году технологическая трудоемкость продукции составила 3500 тыс. нормо-часов. Эффективный фонд рабочего времени – 225 дней по 8 ч. Средний коэффициент выполнения норм - 1,3. Во вспомогательных цехах занято 40 % числа рабочих основных цехов. Один вспомогательный рабочий основного цеха обслуживает в среднем 10 основных рабочих. В целом по предприятию рабочие составляют 80 % численности всего промышленнопроизводственного персонала. Благодаря организационно-техническим мероприятиям технологическая трудоемкость в планируемом году снизится на 5 %. Необходимо определить число работников предприятия в планируемом году.

4. В результате проведения комплекса организационно-технических мероприятий на предприятии предполагается снизить численность персонала и увеличить производительности труда.

По данным соответствующей таблицы необходимо оценить динамику производительности труда в расчетном году по сравнению с отчетным (базисным) годом и влияние на абсолютный прирост товарной продукции в расчетном году по сравнению с отчетным изменения численности работников предприятия и их производительности труда. Кроме того, следует определить, на сколько процентов должна измениться полная трудоемкость изготовления продукции, для того чтобы обеспечить ожидаемый прирост производительности труда.

5. Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала на предприятии в отчетном году составила 350 человек, выпуск товарной продукции – 92557 тыс. руб. В расчетном году темп роста объема товарной продукции должен составить 104,8 %, а производительность труда увеличиться на 6 %.

Необходимо определить:

- уровень производительности труда в отчетном и расчетном годах;
- численность промышленно-производственного персонала, ожидаемую в расчетном году;
- абсолютный прирост товарной продукции в целом и в том числе за счет изменения производительности труда и численности работников предприятия.

6. В отчетном году в производственном объединении выпуск товарной продукции составил на головном предприятии – 58400 тыс. руб., дочернем предприятии № 1 – 15600 тыс. руб., дочернем предприятии № 2 – 10800 тыс. руб., филиале № 1 – 7900 тыс. руб. Планируемый абсолютный прирост объема производства на следующий за отчетным год составляет для головного предприятия – 3600 тыс. руб., дочернего предприятия № 1 – 1400 тыс. руб., дочернего предприятия № 2 – 1200 тыс. руб., филиала № 1 – 600 тыс. руб.

Следует отметить, что весь прирост объема производства продукции в объединении должен быть обеспечен без увеличения численности работающих.

На основании приведенных данных необходимо определить:

- 1) планируемый рост производительности труда во всех производственных подразделениях и объединении в целом;
- 2) необходимое снижение трудоемкости производственной программы для обеспечения выполнения установленного задания повышения производительности труда.

Тема 10. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности

1. Квалифицированный рабочий четвертого разряда на протяжении расчетного месяца отработал 24 дня при продолжительности рабочей смены 8 часов. Установленное производственное задание выполнено на 112 %. Часовая тарифная ставка рабочего первого разряда равняется 36,72 руб., а шаг тарифной сетки – 11,5 %. Утвержденный на предприятии размер премии составляет: за выполнение плана – 10 %, за каждый процент перевыполнения плана – 2,5 % от тарифного заработка.

Определите общую величину месячной заработной платы рабочего четвертого разряда и укажите, по какой форме и системе осуществляется оплата его труда.

2. Рабочие предприятия дифференцированы по 6 разрядам. Определите размер повременного заработка рабочего VI разряда (сумму его основной и дополнительной заработной платы) на основании следующих данных:

- диапазон тарифной сетки 1:2,1;
- месячная тарифная ставка рабочего I разряда в 1,5 раза превышает законодательно установленный минимальный размер оплаты труда (согласно действующему законодательству на момент решения задачи);
- месячная норма продолжительности рабочего времени – 172 часов;
- доплата за работу в ночное время – 40 % часовой тарифной ставки за каждый час работы в ночное время; – за месяц рабочим фактически отработано 168 часа, из них – 32 часов в ночное время.

3. С целью совершенствования системы управления на предприятии были сформированы комплексные производственные бригады, работающие на условиях бригадного подряда, в рамках которого труд членов бригады оплачивается в целом по результатам бригадной работы. При этом решается вопрос внедрения бестарифной системы оплаты труда.

По данным соответствующих таблиц, характеризующим оплату труда на предприятии в целом и комплексной бригады из пяти человек, необходимо:

- распределить общий заработок бригады между ее членами на основе коллективной системы сдельной формы оплаты труда;
- распределить общий заработок бригады между ее членами на основе бестарифной системы оплаты труда;
- дать сравнительную характеристику результатов распределения бригадной заработной платы между ее членами на основе тарифной и бестарифной систем;
- рассчитать бригадную сдельную расценку на изготовление единицы продукции; – определить количество продукции, изготовленной бригадой за месяц.

4. Для формирования на предприятии эффективной системы оплаты труда вспомогательных рабочих и повышения стимулирующей роли заработной платы отделу труда и заработной платы (ОТиЗП) поручено обосновать выбор системы оплаты труда этой категории работников. От лица ОТиЗП необходимо рекомендовать внедрение повременнопремияльной или косвенной сдельной системы оплаты труда для рабочих ремонтной группы предприятия. Исходные данные для расчета повременно-премиальной и косвенной сдельной заработной платы рабочего ремонтной группы, обслуживающей основных рабочих-станочников, приведены в таблице.

5. На производственном предприятии преобладает сдельно-премиальная система оплаты труда. Рабочий-сдельщик на протяжении расчетного месяца отработал 176 человеко-часов и изготовил 485 деталей. Норма времени на изготовление одной детали составляет 0,4 человеко-часа, а расценка – 12,92 руб. за одну выпущенную деталь. В соответствии с положением о премировании работников предприятия, премия рабочим начисляется в следующих размерах: за выполнение установленной производственной нормы – 10 %; за каждый процент перевыполнения нормы – 1,5 % от сдельного заработка.

Определить общую сумму начисленной заработной платы рабочего-сдельщика за месяц.

6. По действующим нормам и расценкам оплата за аккордное задание составляет 13000 руб. Задание выполнено за 13 дней вместо 18 дней по норме. По положению за каждый процент сокращения срока выполнения аккордного задания выплачивается премия в размере 1,5 % заработка по аккордному наряду. Определите общий заработок.

7. Рабочий судоремонтного завода, выполнив нормы выработки на 130 %, заработал за месяц по прямым сдельным расценкам 12800 руб., которые ему начислены за работу, оплачиваемую по сдельно-прогрессивной системе. Данная система предусматривает увеличение сдельных расценок на 50 % на всю продукцию, выработанную сверх установленной на уровне выполнения норм выработки на 100 %. Определить общий заработок рабочего.

8. На предприятии решается вопрос выбора одной из систем сдельной формы заработной платы для оплаты труда основных рабочих: прямой индивидуальной, сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной. Данные для расчета величины месячной заработной платы рабочего-сдельщика (имеющего самый высокий тарифный разряд в разрезе тарифной сетки, принятой на предприятии) по соответствующей системе приведены в соответствующей таблице. Обоснуйте свои рекомендации относительно внедрения на предприятии одной из систем сдельной формы заработной платы для оплаты труда основных рабочих. Премирование рабочих за сдачу продукции с первого предъявления осуществляется по специальной шкале (единой для всех вариантов), приведенной в соответствующей таблице.

9. Необходимо определить сумму заработной платы причитающейся каждому члену бригады, если бригада из трёх человек за проработанное ими общее время 42 часа изготовила 20 единиц продукции по сдельной расценке за единицу 280 руб. Исходные данные для расчета заработной платы рабочих одной бригады приведены в соответствующей таблице.

10. Начальнику отдела сбыта производственного предприятия установлен максимальный должностной оклад в

<p>пределах вилки 32000 – 36000 руб. за месяц. На протяжении расчетного месяца начальник отдела сбыта отработал 21 рабочий день из 23 по графику (два дня он болел).</p> <p>План поставок продукции предприятие выполнило полностью, за что предусматривается премия начальнику этого отдела в размере 37,5 % от месячного должностного оклада. За выполнения планового задания по экспорту продукции ему установлена премия в размере 25 % от должностного оклада. Кроме того, за достижения в повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности всем работникам предприятия обычно начисляется премия, размер которой составляет 30 % от должностного оклада. Однако в расчетном месяце за нарушения трудовой дисциплины отдельными работниками отдела сбыта его руководителю размер этой премии снижен на 20 %.</p> <p>Необходимо рассчитать общий заработок начальника отдела сбыта предприятия за месяц.</p>
<p>Тема 11. Капитал предприятия</p>
<p>1. По данным соответствующей таблицы необходимо проанализировать изменение технологической и возрастной структуры оборудования, установленного на судоремонтном заводе, а также рассчитать средний возраст оборудования по состоянию на соответствующие даты.</p>
<p>2. По данным соответствующей таблицы необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проанализировать изменение видовой структуры основных производственных фондов (ОПФ) предприятия в отчетном году; – рассчитать среднегодовую стоимость ОПФ; – охарактеризовать воспроизводственные процессы на предприятии и интенсивность обновления его основных фондов, рассчитав соответствующие коэффициенты.
<p>3. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов ремонтно-механического завода на начало планируемого года составит 700,0 млн. руб. На протяжении мая и сентября планируемого года на заводе предусматривается ввести в эксплуатацию новые основные фонды стоимостью 7500,0 тыс. руб. и 1650,0 тыс. руб., соответственно. Кроме того, по предварительно заключенному договору с зарубежной фирмой будет приобретена и установлена в октябре того же года новая автоматическая линия стоимостью 2200 тыс. долл. США (курс доллара к рублю принимается на момент решения задачи). Затраты на ее транспортирование и монтаж составят 10 % стоимости импортной техники. В августе того же года должны быть выведены из эксплуатации в связи с полным физическим износом техника и оборудование на общую сумму 25,0 млн. руб. Экономический износ (амортизация) основных фондов завода на конец планируемого года достигнет 40 %.</p> <p>Необходимо определить, чему будет равна среднегодовая стоимость ОПФ предприятия в планируемом году, а также первоначальная и остаточная стоимость ОПФ предприятия на начало года, следующего за планируемым.</p>
<p>4. Для оценки интенсивности обновления и технического состояния основных фондов предприятия по данным соответствующей таблицы необходимо проанализировать в отчетном году по сравнению с базисным годом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изменение показателей движения ОПФ и интенсивности их обновления; – изменение показателей технического состояния ОПФ.
<p>5. Объем производства продукции на предприятии в базисном году составлял 28605,0 тыс. руб., а в отчетном году он увеличился на 2,4 %. При этом в отчетном году имело место снижение среднегодовой стоимости основных производственных фондов предприятия за счет списания физически изношенных объектов на сумму 378,0 тыс. руб.</p> <p>Данные, характеризующие наличие и движение основных фондов предприятия в базисном году, приведены в таблице 12.4.</p> <p>Необходимо определить, на сколько тыс. руб. изменился объем производства продукции на предприятии в отчетном году по сравнению с базисным и как в абсолютном выражении на эту величину повлияло изменение среднегодовой стоимости ОПФ и их фондоотдачи.</p>

<p>6. Для оценки эффективности использования основных производственных фондов, интенсивности воспроизводственных процессов и производственного потенциала предприятия, по данным соответствующих таблиц необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проанализировать изменения видовой структуры ОПФ за отчетный год; – рассчитать и проанализировать показатели движения и интенсивности обновления ОПФ в отчетном году; – проанализировать динамику фондоотдачи в отчетном году по сравнению с базисным годом; – проанализировать влияние изменения стоимости (величины) ОПФ и эффективности их использования (фондоотдачи) на динамику (абсолютный прирост) товарной продукции в отчетном году по сравнению с базисным годом; – охарактеризовать взаимосвязь показателей фондоотдачи, фондовооруженности и производительности труда, а также проанализировать влияние динамики фондовооруженности и производительности труда на динамику фондоотдачи в отчетном году по сравнению с базисным годом с помощью индексного метода.
<p>7. По данным соответствующей таблицы необходимо проанализировать динамику показателей эффективности использования основных производственных фондов предприятия (фондоотдачи, фондоемкости и фондорентабельности) в отчетном году по сравнению с базисным годом. Кроме того следует определить экономию капитальных затрат на создание основных производственных фондов за счет их лучшего использования и дополнительную потребность в основных фондах вследствие увеличения объема продукции.</p>
<p>8. На судоремонтном заводе в механическом цехе установлено 25 единиц оборудования, в том числе 8 токарных, 10 фрезерных и 7 шлифовальных станков.</p> <p>Отработано за месяц фактически – 7400 станко-часов, в том числе токарными станками – 2200, фрезерными – 3800 и шлифовальными – 1400.</p> <p>Месячный фонд времени работы одного станка при односменной работе – 178 ч.</p> <p>Требуется определить коэффициент сменности по каждой группе оборудования и средний коэффициент сменности работы оборудования по предприятию.</p>
<p>9. Составные элементы оборотных средств предприятия и их среднегодовая стоимость приведены в соответствующей таблице. По данным этой таблицы необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – охарактеризовать функциональную и элементную структуру оборотных средств предприятия; – выявить и прокомментировать тенденции изменений в структуре оборотных средств предприятия; – проанализировать эффективность использования оборотных средств предприятия, если выручка от реализации продукции по годам рассматриваемого периода, соответственно, составляла: 346920 тыс. руб.; 438750 тыс. руб.
<p>10. Данные, характеризующие работу предприятия за второе полугодие отчетного года, приведены в соответствующей таблице. Необходимо определить, как изменилась эффективность использования оборотных средств предприятия в IV квартале по сравнению с III кварталом отчетного года на основе расчета показателей оборачиваемости оборотных средств, а также абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств предприятия в IV квартале по сравнению с III кварталом. Кроме того, охарактеризуйте оборачиваемость оборотных средств предприятия в целом за второе полугодие отчетного года и сравните ее с данными полученными по кварталам.</p>
<p>11. Предприятие имеет оборотные средства (средний остаток оборотных средств) на сумму 12000,0 тыс. руб. и выпускает (реализует) за год продукции на сумму 30000,0 тыс. руб. В планируемом году предполагается, что длительность одного оборота оборотных средств уменьшится на 25 дней за счёт улучшения организации материальнотехнического обеспечения и сокращения длительности производственного цикла.</p> <p>Сколько дополнительной продукции может выпустить и реализовать предприятие в планируемом году только за счет ускорения оборачиваемости оборотных средств без их дополнительного привлечения в хозяйственную деятельность предприятия. Примем, что объём выпущенной и реализованной продукции совпадает.</p>

<p>12. В результате проведения комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на сокращение длительности производственного цикла и улучшение материально-технического обеспечения предприятия, продолжительность одного оборота оборотных средств в текущем году сократилась на 5 дней по сравнению со скоростью одного оборота в базисном году.</p> <p>Среднегодовая стоимость оборотных средств в базисном году составляла 7485,0 тыс. руб., а объем реализованной продукции – 92400,0 тыс. руб.</p> <p>Необходимо определить сумму абсолютно и относительно высвобожденных из оборота оборотных средств в текущем году по сравнению с базисным в результате проведения комплекса мероприятий, если:</p> <p>1) в связи с ограниченным спросом на продукцию предприятия, в текущем году объем реализации не увеличился; 2) в текущем году по сравнению с базисным годом объем реализации увеличился 3,4%.</p>
<p>13. По данным соответствующей таблицы необходимо определить соответствующие частные нормативы оборотных средств малого предприятия, специализирующегося на пошиве мужских костюмов, и их совокупный норматив.</p>
<p>14. Необходимо рассчитать нормативы отдельных видов производственных запасов конструкционного материала, а также частный норматив его производственных запасов исходя из того, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в соответствии с производственной программой предприятия потребление конструкционного материала составит 6076 т за год; – временной интервал очередной поставки материала на предприятие равняется 30 дням; – оформление срочного заказа с целью получения материала у конкретного поставщика занимает 3 дня, а период
<ul style="list-style-type: none"> доставки и разгрузки его у потребителя – еще 7 дней; – время, необходимое для приемки, разгрузки и анализа качества поставленного на предприятие материала, равно 1 дню; – подготовка материала для использования в производственном процессе длится 1 день; – договорная цена 1 т конструкционного материала – 12800 руб. – число рабочих дней в году – 248.
<p>Тема 12. Техничко-технологическая база и производственная мощность предприятия</p>
<p>1. На основе расчета показателей, характеризующих степень технического оснащения труда персонала, уровень прогрессивности применяемой технологии, технический уровень производственного оборудования, уровень механизации и автоматизации производства, приведенных в соответствующей таблице), необходимо оценить технический уровень предприятия и его изменение в текущем периоде по сравнению с базисным, т.е. интенсивность технико-технологического развития предприятия.</p>
<p>2. Необходимо рассчитать годовую производственную мощность рыбоконсервного завода, выпускающего консервы из сайры в масле в банке № 6.</p> <p>Основное технологическое оборудование завода:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разделочная машина производительностью 100 рыб в минуту – 10 шт.; – бланширователь производительностью 180 банок в минуту – 1 шт.; – закаточная машина производительностью 180 банок в минуту – 1 шт.; – автоклавы вместимостью 2000 банок – 8 шт. <p>Продолжительность одного цикла стерилизации в автоклаве 90 минут.</p> <p>Средняя масса сайры – 60 г.</p> <p>Расход рыбы-сырца на 1 туб составляет 0,476 т.</p> <p>Переводной коэффициент физических банок в условные – 0,765.</p> <p>Ведущее оборудование – автоклавы и бланширователи.</p> <p>Установленный фонд времени работы предприятия за год – 464 смены.</p> <p>Продолжительность смены – 8 ч.</p>

<p>3. Парк ведущего однотипного оборудования предприятия с дискретным производством составляет 28 единиц. Режим работы предприятия предусматривает остановку производства в течение года на выходные и праздничные дни: соответственно на 104 и 9 дней. Продолжительность рабочей смены при односменном режиме работы предприятия равна 8 ч. Затраты рабочего времени на выполнение плановых ремонтов и межремонтное обслуживание оборудования составляет 7 % от номинального фонда времени работы оборудования. Исходя из того, что часовая производительность единицы оборудования составляет 25 единиц продукции, определите годовую производственную мощность предприятия.</p>
<p>4. Парк рыбозаделочного оборудования на рыбообрабатывающем предприятии на конец отчетного периода составлял 33 единицы. Коэффициент сменности работы оборудования - 2, количество рабочих дней в году - 265, продолжительность смены – 8 ч. По отношению к номинальному фонду времени работы оборудования регламентированные плановые простои составляют 3 %, а внеплановые по организационно-техническим причинам – 2,7 %. В течение года 10 % рыбозаделочных машин останавливается на внеплановые ремонты и обслуживание. Простои каждой машины по указанной причине составляют в среднем 50 ч в год. Годовой выпуск разделанного полуфабриката составляет 45000 т. Максимально возможная выработка на одну рыбозаделочную машину - 840 кг в час. Необходимо оценить степень использования производственной мощности предприятия на основе расчета коэффициента использования планового фонда времени рыбозаделочного оборудования (коэффициента экстенсивной нагрузки), коэффициента интенсивной нагрузки этого оборудования, а также интегрального коэффициента. Кроме того, определите объем недополученной продукции вследствие недогрузки оборудования по времени и производительности, и резерв производственной мощности предприятия, если коэффициент, отражающий максимально возможный уровень использования производственной мощности, составляет 0,87.</p>
<p>5. По данным соответствующей таблицы необходимо указать входную и выходную производственную мощность предприятия и определить степень использования его среднегодовой производственной мощности.</p>
<p>6. Часовая производительность технологической линии по выпечке хлеба равняется 120 кг хлебопродукции. Пекарня работает в течение года без остановок на выходные и праздничные дни в двух сменном режиме по 12 ч. в смену. Однако в течение года предусмотрена остановка технологической линии для проведения плановых ремонтов и профилактических осмотров на 8 часов ежемесячно. Фактически же линия дополнительно останавливалась в течение года на 48 ч в связи с перебоями в подаче электроэнергии и ее внеплановым ремонтом. Фактический годовой объем выпечки хлеба хлебопекарней составил 640 т. Найдите и прокомментируйте значения коэффициентов экстенсивной и интенсивной нагрузки технологической линии, а также интегрального коэффициента.</p>
<p>Тема 13. Инвестиционная деятельность предприятия</p>
<p>1. Группа предпринимателей хочет создать производственное предприятие. Для этого необходимо найти и арендовать пригодное для производственно-хозяйственной деятельности помещение; закупить офисное оборудование, мебель и хозяйственный инвентарь общей стоимостью 1500,0 тыс. руб.; приобрести производственное оборудование и инструменты на сумму 10200,0 тыс. руб. В расчете на условную единицу продукции единовременные материальные затраты, соответствующие норме расхода материальных ресурсов на единицу продукции, составят 1520,0 руб., а прочие последующие производственные затраты – 680,0 руб. Прочие последующие затраты на производство распределяются равномерно на протяжении производственного цикла, длительность которого в среднем составит 4 дня. Ежедневный выпуск продукции в среднем составит 100 условных единиц по оптовой цене предприятия 3000,0 руб. Ставка налога на добавленную стоимость соответствует ставке НДС, действующей на момент решения задачи. Материальные ресурсы пребывают в различных видах производственных запасов на протяжении 25 дней. Запас готовой продукции на складе предприятия должен быть рассчитан примерно на 10 суток. Коммерческий кредит под</p>

десять процентов ежедневной реализации продукции предполагается, что будет браться покупателями продукции предприятия на 1 месяц; сумма арендной платы за использование помещения составит 500,0 тыс. руб. в месяц, а формируемый резерв денежных средств – 180,0 тыс. руб.

Следует рассчитать общую потребность в основном и оборотном капитале, необходимом для начала предпринимательской деятельности.

2. Предприниматель имеет намерение создать небольшую производственно-торговую фирму. С этой целью он берет в аренду необходимые помещения и производственные мощности. Затраты на приобретение оборудования составят 4500 тыс. руб. Как показали предварительные расчеты, на протяжении первого года хозяйствования показатели хозяйственной деятельности могут быть следующие:

- выручка от реализации продукции – 82000 тыс. руб.;
- затраты на закупку материалов – 21000 тыс. руб.;
- оплата труда персонала – 18000 тыс. руб.;
- арендная плата, вносимая ежеквартально, - 5400 тыс. руб.;
- наличность в кассе – 30000 руб.;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств – 8;
- налог на добавленную стоимость (НДС) – ставка на момент решения задачи.

Кредитование покупателей осуществляется на следующих условиях: 50 % объема реализации – за наличные; 25 % – на условиях одномесячного и 25 % – на условиях двухмесячного кредита.

Определите необходимую предпринимателю общую сумму финансовых ресурсов для формирования основного и оборотного капитала нового бизнеса.

Тема 15. Конкурентоспособность предприятия

1. Предприятие освоило производство трех новых видов бытовой техники – А, В, С. Следует определить вид техники, являющийся наиболее конкурентоспособным на рынке, на основе расчета интегральных индексов конкурентоспособности.

Необходимые для расчетов исходные данные, полученные экспертным путем, представлены в соответствующей таблице. Отметим, что нормативные параметры конкурентоспособности отвечают установленным требованиям.

2. На основании расчета коэффициентов сортности продукции предприятия в базисном и отчетном периодах по данным соответствующей таблицы необходимо сделать вывод об изменении уровня ее качества.

Тема 16. Расходы предприятия

1. Производство и реализации 1 тубы рыбных консервов требует определенных расходов, расчет величины которых базируется на следующих исходных данных:

- норма расхода сырья на 1 туб консервов – 0,6 т;
- цена 1 т сырья – 160 тыс. руб.;
- возвратные отходы – 8% от массы расходуемого сырья;
- цена реализации 1 т отходов – 20,0 тыс. руб.;
- прочие прямые материальные расходы – 34,0 тыс. руб.
- сдельная расценка за выпуск 1 туб консервов – 35,0 тыс. руб.;
- дополнительная заработная плата – 20%;
- страховые взносы – 30,0%;
- общепроизводственные расходы – 260% от суммы основной заработной платы; – управленческие расходы – 15% от производственной себестоимости – коммерческие расходы – 10% от производственной себестоимости.

Необходимо указать объект калькулирования и калькуляционную единицу, а также рассчитать производственную и полную себестоимость 1 туб консервов из рыбы.

2. Цех предприятия в течение отчетного периода выполнил 4 заказа. Стоимость материалов, заработная плата рабочих-станочников и некоторые другие расходы прямо относятся на себестоимость конкретного заказа. Производственная себестоимость цеха составила 4000 тыс. руб., из них прямые расходы – 2480 тыс. руб., а распределенные общепроизводственные расходы – 1520 тыс. руб. Распределение прямых расходов по отдельным заказам представлено в таблице, а распределение общепроизводственных расходов следует произвести пропорционально расходам на оплату труда либо пропорционально общей сумме прямых расходов. Необходимо определить производственную себестоимость каждого заказа, распределив общепроизводственные расходы двумя способами и сделать выводы относительно выбора наиболее целесообразной базы распределения косвенных расходов, если управленческие расходы составляют 20 % от производственной себестоимости каждого заказа, коммерческие расходы «ложатся» на заказчика, а стоимость (цена) заказов соответственно равна: заказа № 1 – 1600 тыс. руб.; заказа № 2 – 1000 тыс. руб.; заказа № 3 – 1300 тыс. руб.; заказа № 4 – 1800 тыс. руб. Кроме того, укажите к какой группе с точки зрения особенностей структуры производственной себестоимости продукции (заказов) относится предприятие.

3. Определите производственную и полную себестоимость единицы продукции, если:

- норма расхода материалов на единицу продукции составляет 1,2 кг на единицу;
- средняя цена единицы материала равна 458,0 руб.;
- сдельная расценка за выпуск единицы продукции составляет 184,0 руб.;
- средний процент дополнительной заработной платы для данной категории работников равен 22,0 %; – ставка страхового взноса составляет 30,0 %;
- норматив распределения общепроизводственных расходов равен 1,2;
- норматив распределения управленческих расходов – 2,8;
- коммерческие расходы составляют 3,5 % от производственной себестоимости единицы продукции.

Базой распределения общепроизводственных и управленческих расходов является основная заработная плата производственных рабочих.
Чему равна оптовую цену предприятия данной продукции, если норма прибыли составляет 28 % от полной

себестоимости продукции предприятия?
Прокомментируйте структуру производственной и полной себестоимости продукции, а также ее оптовую цену предприятия.

4. Предприятие выпускает определенную номенклатуру научных и бытовых приборов и оборудования, в том числе посудомоечные машины. Отдельные элементы затрат на производство единицы оборудования приведены в соответствующей таблице. Нормативная прибыль составляет 22,0 % от полной себестоимости единицы продукции. Ставка налога на добавленную стоимость принимается на уровне ставки НДС, действующей на момент решения задачи.
Необходимо определить оптовую цену предприятия и отпускную цену посудомоечной машины.

5. Предприятие освоило производство стиральных машин-автоматов. Полная себестоимость одной стиральной машины равняется 14060,0 руб. Доля условно-постоянных расходов в общих затратах составляет 25 %. Отпускная цена стиральной машины-автомата составит 200000,0 руб., а годовая программа выпуска новых бытовых машин – 250000 шт. Ставка налога на добавленную стоимость принимается на уровне ставки НДС, действующей на момент решения задачи.
Необходимо определить критический объем производства стиральных машин-автоматов (аналитически-расчетным и графическим способами), порог рентабельности и запас финансовой прочности предприятия.
Кроме того, следует проанализировать, как изменятся рассчитанные показатели, если вследствие прогнозируемого повышения арендной платы в ближайшем будущем постоянные расходы увеличатся на 3 %, а изменение конъюнктуры внутреннего обусловит снижение продажной цены на стиральные машины на 5 %.

<p>6. На предприятии проведен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение себестоимости товарной продукции. В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вследствие внедрения с 1 января отчетного года ресурсосберегающей технологии норма расхода материалов (ткани) на единицу продукции сократилась в отчетном периоде по сравнению с базисным с 2,2 м до 2,05 м. При этом средняя цена 1 м ткани выросла на 5 %, объем производства – на 10 %. Отметим, что средняя цена 1 м ткани в базисном периоде была 280,0 руб., а объем производства составлял 10000 единиц продукции; – в результате изменения в организации и управлении производством, в частности, внедрения автоматизированных систем управления производством, было высвобождено 2 человека со среднемесячной заработной платой 25,0 тыс. руб. Ставка страхового взноса составляет 30,0 %. Мероприятие, обеспечившее высвобождение работников было внедрено на предприятии в июне текущего года. <p>Определите суммарный экономический эффект от внедрения обозначенных мероприятий.</p>
<p>7. На предприятии проведен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение себестоимости товарной продукции, в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внедрение новой технологической линии привело к снижению трудоемкости изготовления продукции с 34,2 нормочаса до 28,6 нормо-часов. При этом среднечасовая часовая тарифная ставка работника выросла с 50,5 руб. до 62,0 руб. Средний процент дополнительной заработной платы для данной категории работников составляет 25,0 %, а ставка страхового взноса – 30,0 %. После внедрения мероприятия, обеспечившего повышение технического уровня производства, было выпущено 10 тыс. единиц продукции; – производственная себестоимость деталей (их единицы), переданных для производства другим предприятиям, составляла 200,0 руб. Стоимость приобретения этих деталей у предприятий-смежников составляет 168,0 руб. Для комплектации готовой продукции необходимо 15,4 тыс. шт. этих деталей. <p>Определите суммарный экономический эффект от внедрения обозначенных мероприятий.</p>
<p>8. В рамках технического перевооружения и модернизации производства на предприятии проведен комплекс технических мероприятий, направленный на повышение технического уровня и рост объемов производства, обусловивший снижение себестоимости товарной продукции предприятия.</p> <p>По данным соответствующей таблицы необходимо определить относительную экономию затрат вследствие увеличения объемов производства продукции и абсолютную экономию затрат от повышения технического уровня производства на единицу продукции и на весь объем производства продукции.</p>
<p>Тема 17. Финансовые результаты и интегральная эффективность деятельности предприятия</p>
<p>1. Предприятие изготовило и реализовало в базисном году 2000 шт. изделий одного вида. Оптовая цена предприятия одного изделия составляет 300 руб., а полная себестоимость его производства и реализации – 248 руб. Доля переменных и постоянных расходов в полной себестоимости продукции равняется 60 % и 40 %.</p> <p>Исследования рынка показали, что если снизить цену одного изделия на 15 руб., то объем реализации продукции может быть увеличен на 10 %. Производственные мощности предприятия позволяют осуществить соответствующее увеличение объема производства продукции.</p> <p>Следует принять решение относительно целесообразности снижения цены выпускаемой продукции.</p>
<p>2. По данным соответствующей таблицы, характеризующим доходы и расходы деятельности (согласно форме «Отчет о финансовых результатах») и активы предприятия за два года, необходимо проанализировать динамику всех возможных показателей прибыли и рентабельности, и дать оценку эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия в целом.</p>
<p>3. По данным соответствующей таблицы, характеризующим деятельность предприятия в отчетном периоде необходимо определить эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия на основе расчета показателей рентабельности отдельных видов продукции, продукции в целом, продаж и общей рентабельности.</p>
<p>4. На основе соответствующей данных таблицы проведите комплексный анализ эффективности деятельности предприятия в отчетном году, рассчитав все возможные показатели. Дайте характеристику рассчитанным показателям в рамках их классификации.</p>

5. В соответствующей таблице приведены показатели, характеризующие деятельность предприятия в базисном (предыдущем) и отчетном годах. Следует рассчитать все возможные показатели абсолютной и динамической эффективности деятельности предприятия, сделать соответствующие выводы и дать рекомендации относительно повышения эффективности его деятельности.

Технология оценивания результатов выполнения практического задания: так как практические задания имеют, в основном, комплексный, поэтапный характер, то оцениваются умение правильно построить ход решения задачи, выбрать нужную методику обработки данных (формулу для расчета соответствующих показателей), провести правильные расчеты, и, что особо важно, грамотно интерпретировать полученные результаты, т.е. сделать адекватные выводы.

Критерии формирования оценок за домашнее практическое задание:

- «отлично» – все задачи решены (задания выполнены) полностью, т.е. получен правильный ответ, представлен развернутый алгоритм решения, показатели имеют все необходимые атрибуты и сделаны соответствующие выводы;
- «хорошо» – задания выполнены на 70-89 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения;
- «удовлетворительно» – задания выполнены на 50-69 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения;
- «неудовлетворительно» – задание выполнено менее чем на 50 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения.

2.2.3. Тестирование

Тестирование – это форма оперативного, объективного и сплошного измерения знаний обучающихся, выполняющая не только диагностическую функцию, нацеленную на выявлении уровня знаний, умений, навыков студента, но и обучающую и воспитательную функции, что, несомненно, повышает прикладную ценность тестирования. Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании студента к активизации работы по усвоению учебного материала, с одной стороны, а с другой стороны, позволяет ему, задействовав резервы памяти, не только вспомнить, но и закрепить изучаемый материал. Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля, что дисциплинирует и организует работу студентов, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях.

Тестирование формируют навыки по работе с учебным материалом и извлечению информации.

Тестовое задание (вопрос)	Ответы
Тема 1. Предпринимательство и предприятие (организация)	
1. Какая из ниже приведенных характеристик не отвечает особенностям предпринимательской деятельности:	а) самостоятельная деятельность; б) осуществляемая на свой риск деятельность; в) деятельность, направленная на получение прибыли; г) деятельность, не допускающая привлечения предпринимателем на добровольных началах для ее осуществления имущества и средств юридических лиц и граждан.
2. Внутрифирменное предпринимательство называется:	а) коммерческим расчетом; б) интрапренерством; в) позерством; г) управленческим консалтингом.
3. Предпринимательство, связанное с созданием и коммерциализацией инновационного продукта, относится к:	а) производственному; б) коммерческому; в) финансовому; г) консультативному.
4. Юридическое лицо, основной продуцент экономических благ, миссией которого является удовлетворение общественных потребностей – это:	а) домохозяйство; б) предприятие; в) торгово-промышленная палата; г) государство.
5. Свод положений и правил, определяющих устройство, деятельность, права и обязанности предприятия как юридического лица, утвержденный и зарегистрированный в	а) формуляр; б) циркуляр; в) программа; г) устав.

установленном законом порядке – это:	
6. Какой пункт должен быть в уставах унитарных предприятий, притом, что в уставах других коммерческих организаций он только может быть:	а) фирменное наименование; б) место нахождения; в) порядок управления деятельностью; г) предмет и цели деятельности.
7. Фирменное наименование предприятия не должно содержать указание на:	а) форму собственности; б) организационно-правовую форму; в) собственно наименование юридического лица; г) характер его деятельности.
8. Какое утверждение не верно: «Как юридическое лицо предприятие является коммерческой организацией, которая:	а) создается и регистрируется в установленном законом порядке; б) наделяется гражданской правоспособностью и дееспособностью; в) имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам; г) действует на основании коллективного договора, заключаемого работниками и работодателем в лице их представителей.

9. Какое утверждение не верно: «Как форма реализации предпринимательства предприятие:	а) рассматривается в качестве самостоятельной экономической единицы; б) не обладает правами юридического лица; в) обладает производственно-технологическим и организационноэкономическим единством; г) предполагает получение прибыли от своей деятельности.
10. К видам предпринимательства, обусловленным основными фазами воспроизводственного цикла, не относится предпринимательство:	а) производственное; б) коммерческое; в) коллективное; г) консультативное.
11. Основными формами предпринимательства являются:	а) производственное, коммерческое и финансовое предпринимательство; б) консалтинг и инжиниринг; в) малое, среднее и крупное предпринимательство; г) индивидуальное и коллективное предпринимательство.
12. В зависимости от характера объединения и степени ответственности участников корпорации по ее обязательствам, объединения предпринимателей делятся на:	а) полные объединения и неполные объединения; б) объединения ответственных членов (участников) и объединения безответственных членов (участников); в) объединения капиталов и объединения лиц; г) объединения основных капиталов и объединения оборотных капиталов.
13. Согласно статье 65.1 «Корпоративные и унитарные юридические лица» ГК РФ к корпорациям не относятся:	а) хозяйственные товарищества; б) казенные предприятия; в) крестьянские (фермерские) хозяйства; г) хозяйственные партнерства.
14. На основе объединения лиц создаются:	а) акционерные общества; б) общества с ограниченной ответственностью; в) муниципальные предприятия; г) полные товарищества.
15. Какая характеристика объединения капиталов не верна:	а) осуществляется в рамках хозяйственного общества; б) предполагает сложение не только капиталов, но и деятельности вкладчиков; в) характеризуется тем, что ответственность по его обязательствам несет само предприятие; г) отличается тем, что учредители предприятия освобождены от риска, возникающего в результате хозяйственной деятельности.
16. Коллективная форма предпринимательства на основе объединения капиталов имеет такой недостаток, как:	а) реальная возможность привлечения необходимых инвестиций; б) потенциальная возможность администрации влиять на деятельность корпорации в собственных интересах; в) наличие только ограниченной ответственности учредителей (участников) общества; г) постоянный (длительный) характер функционирования.
17. Ответственность по обязательствам объединения капиталов несет:	а) трудовой коллектив; б) государство; в) само предприятие; г) ни кто не несет.

18. На личном участии членов (учредителей) в ведении дел предприятие основаны:	а) объединения лиц; б) объединения капиталов; в) казенные предприятия; г) промышленно-производственные объединения.
19. Какое утверждение верно: Выбор формы осуществления предпринимательской деятельности не зависит от:	а) масштабов бизнеса; б) степени непосредственного участия в деятельности организации и меры ответственности; в) потребности в денежных средствах;

	г) образования учредителей.
20. Средняя численность работников за предшествующий календарный год не должна превышать пятнадцати человек для субъектов:	а) микро предпринимательства; б) малого предпринимательства; в) среднего предпринимательства; г) крупного предпринимательства.
21. Характеристикой организационно-правовой формы предприятия не является:	а) численность промышленно-производственного персонала; б) характер объединения (объединение лиц или капиталов) и способ образования капитала; в) степень ответственности участников предприятия по его обязательствам (ограниченная или неограниченная); г) число учредителей (минимальные или максимальные ограничения) и степень участия учредителей в принятии решений на предприятии.
22. Какое утверждение не верно: «Организационно-правовая форма хозяйствования определяет:	а) режим имущественной ответственности по обязательствам предприятия; б) порядок управления предприятием; в) технологию производства продукции; г) порядок распределения полученной прибыли.
23. Какое утверждение не верно: «Согласно статье 50 «Коммерческие и некоммерческие организации» ГК РФ предприятия, как «юридические лица, являющиеся коммерческими организациями» могут создаваться в организационно-правовых формах:	а) хозяйственных товариществ и обществ; б) крестьянских (фермерских) хозяйств и артелей; в) хозяйственных партнерств; г) государственных и муниципальных корпораций.
24. Унитарным предприятием является:	а) акционерное общество; б) фермерское хозяйство; в) хозяйственное партнерство; г) государственное предприятие.
25. Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество, является:	а) хозяйственным обществом; б) унитарным предприятием; в) артелью; г) хозяйственным партнерством.
26. Высшим органом корпорации является:	а) общее собрание ее учредителей (участников); б) совет директоров; в) собрание трудового коллектива; г) отраслевое министерство.

27. К характеристикам акционерного общества не относится то, что:	а) им признается хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций; б) его участники (акционеры) не отвечают по его обязательствам; в) его участники (акционеры) несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций; г) его фирменное наименование не должно содержать указания на то, что общество является акционерным.
28. Имущество, созданное за счет вкладов учредителей (участников) корпорации, а также произведенное и приобретенное ею в процессе деятельности:	а) принадлежит ей на праве собственности; б) не принадлежит ей на праве собственности; в) принадлежит государству; г) принадлежит трудовому коллективу.
29. Хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли и его участники не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей является:	а) полным товариществом; б) акционерным обществом; в) обществом с ограниченной ответственностью; г) хозяйственным партнерством.
30. Хозяйственное общество, акции или корпоративные права участников которого публично размещаются либо публично обращаются на условиях, установленных законами о ценных бумагах, признается:	а) открытым; б) закрытым; в) публичным; г) непубличным.
Тема 2. Теории и модели предприятий	
1. Какая из выделенных научных концепций не относится к современным теориям предприятий?	а) неоклассическая теория предприятия; б) институциональная теория предприятия; в) предпринимательская теория предприятия; г) классическая теория предприятия.
2. В качестве базовой современной теории предприятия рассматривается:	а) классическая теория предприятия; б) неоклассическая теория предприятия; в) институциональная теория предприятия; г) эволюционная теория предприятия.
3. Какая из современных теорий предприятия	а) неоклассическая теория предприятия;
рассматривает предприятие как производителя, функционирующего в условиях конкурентной рыночной среды, критерием эффективности которого является максимизация показателей экономических результатов деятельности?	б) институциональная теория предприятия; в) предпринимательская теория предприятия; г) агентская теория предприятия.
4. Характер взаимоотношений между собственником и руководством предприятия является предметом изучения:	а) институциональной теории предприятия; б) агентской теории предприятия; в) предпринимательской теории предприятия; г) интеграционной теории предприятия.
5. Какая из современных теорий наделяет предприятие не только производственной, но воспроизводственной функцией?	а) неоклассическая теория предприятия; б) институциональная теория предприятия; в) предпринимательская теория предприятия; г) интеграционной теории предприятия.

6. Какая из современных теорий выделяет механизм производственно-экономических отношений с позиции экономической эффективности?	а) неоклассическая теория предприятия; б) институциональная теория предприятия; в) предпринимательская теория предприятия; г) интеграционной теории предприятия.
7. Какая из теорий предприятия ориентируется интрапрнерство?	а) неоклассическая; б) институциональная; в) предпринимательская; г) агентская.
8. В рамках какой из теорий предприятия рассматриваются «правила поведения» предприятия как члена делового сообщества, определяющие способы и средства его деятельности?	а) неоклассической; б) предпринимательской; в) эволюционной; г) выживания.
9. Антиэволюционный характер имеет:	а) институциональная теория предприятия; б) предпринимательская теория предприятия; в) агентская теория предприятия; г) теория выживания предприятия.
10. Тот факт, что предприятие является структурированной частью производственного процесса, которая способна удовлетворять определенные общественные потребности, позволяет рассматривает его как:	а) производственную систему; б) социальную систему; в) техническую систему; г) организационную систему.
11. К системным признакам предприятия не относится:	а) целенаправленность; б) открытость; в) беспредельность; г) противознтропийность.
12. Какое из системных свойств предприятия определяется тем, что особенности конкретной системы проявляются только при взаимодействии ее элементов?	а) сложность; б) целостность; в) полиструктурность; г) предельность.
13. Какое системное свойство проявляется в том, что целенаправленность действий элементов системы усиливает (повышает) эффективность ее функционирования в целом?	а) уникальность; б) целенаправленность; в) противознтропийность; г) синергичность.
14. С возможностью противостоять разрушительный тенденциям связано такое системное свойство как:	а) целостность; б) нестационарность; в) предельность; г) противознтропийность.
15. То, что предприятие как система в любой момент имеет присущие только ему ресурсные и организационные возможности, определено таким системным свойством как:	а) уникальность; б) целостность; в) противознтропийность; г) сложность.

16. Какая из указанных характеристик не относится к свойствам, предопределяющим способность предприятия как динамической системы изменяться, развиваться, переходить из одного качественного состояния в другое, оставаясь в то же время системой?	а) искусственность; б) надежность; в) адаптивность; г) управляемость.
17. Состав и особенности производственного оборудования, инвентаря, основных и вспомогательных материалов предприятия представляет его:	а) материально-технические ресурсы; б) технологические ресурсы; в) пространственные ресурсы; г) финансовые ресурсы.
18. Особым видом ресурсов, организующим взаимодействие всех остальных видов ресурсов производственной системы, являются:	а) кадровые ресурсы; б) ресурсы организационной структуры системы управления; в) информационные ресурсы; г) предпринимательские способности.

19. Состав, структура и качественные характеристики ресурсов, которыми должно располагать предприятие для выпуска продукции необходимой обществу, определяют его:	а) системные свойства; б) производственный профиль; в) организационно-экономическое единство; г) производственную инфраструктуру..
20. Что не предусматривает хозяйственная самостоятельность предприятия?	а) самофинансирование и самокупаемость; б) самообеспеченность необходимыми основными фондами и оборотными средствами для осуществления производственной деятельности и оказания услуг; в) централизованный госслужбами сбыт изготавливаемой продукции; г) экономическую ответственность.
21. Четко выраженная причина существования предприятия определяется как его:	а) профиль; б) миссия; в) стратегия; г) политика.
22. Миссию предприятия предопределяет, в первую очередь:	а) внутренняя среда предприятия; б) государственная политика; в) внешняя среда предприятия; г) руководство предприятия.
23. Предприятия с обширной целевой аудиторией и глобальной географией деятельности для формулирования миссии используют, как правило:	а) узкий подход; б) широкий подход; в) системный подход; г) логический подход.
24. При построении дерева целей не следуют такому правилу:	а) общая цель, находящаяся на вершине графа, должна содержать описание конечного результата; б) при развертывании общей цели в иерархическую структуру целей исходят из того, что реализация подцелей каждого последующего уровня является необходимым условием достижения цели предыдущего уровня; в) при формировании целей разных уровней необходимо описывать не желаемые результаты, а способы их получения; г) фундамент дерева целей должны составлять задачи, отражающие

	средства (способы) реализации вышестоящих целей.
25. Какое утверждение не верно: «Цели предприятия должны быть:	а) конкретными и измеримыми; б) ориентированными во времени; в) недостижимыми; г) взаимно поддерживающими.
26. К основной деятельности предприятия не относится:	а) инвестиционная деятельность; б) инновационная деятельность; в) производственная деятельность; г) сбытовая деятельность.
27. Комплексная система организации производства и сбыта продукции, ориентированная на удовлетворение потребностей конкретных потребителей и получение прибыли на основе исследования рынка, разработки стратегии и тактики рыночного поведения определяется как:	а) менеджмент; б) маркетинг; в) сбыт; г) коммерция.
28. Поиск, разработку и внедрение новых решений во все сферы деятельности предприятия охватывает:	а) маркетинговая деятельность; б) производственная деятельность; в) инвестиционная деятельность; г) инновационная деятельность.
29. С преобразованием исходных ресурсов в полезную продукцию связана:	а) инвестиционная деятельность; б) снабженческая деятельность; в) производственная деятельность; г) управленческая деятельность.
30. Деятельность, включающая постановку целей, разработку алгоритмов и организацию их достижения, определяется как:	а) коммерческая деятельность; б) производственная деятельность; в) управленческая деятельность; г) социальная деятельность.
Тема 3. Структура предприятия	
1. Разделение труда между подразделениями предприятия и их кооперацию, т.е. его внутреннее устройство, отражает:	а) культура предприятия; б) структура предприятия; в) инфраструктура предприятия; г) профиль предприятия.
2. Выделение производственной и организационной структуры предприятия не связано с тем, что на предприятиях труд разделяется:	а) по уровню сложности и автоматизации; б) в зависимости от технологического процесса производства и организации управления; в) по цехам основного, вспомогательного и обслуживающего производства, участкам, функциональным службам и отделам;

	г) по профессиям рабочих и должностям служащих.
3. Структура предприятия не зависит от его:	а) отраслевой принадлежности; б) масштаба деятельности; в) диверсификации производства; г) ведомственной подчиненности.
4. Состав, взаимосвязи и подчиненность подразделений аппарата управления предприятия определяет его:	а) общую структуру; б) производственную структуру; в) организационную структуру; г) инфраструктуру.
5. На основе какой структуры разрабатывается генеральный план предприятия?	а) общей; б) производственной; в) организационной; г) социальной.
6. Аппарат управления предприятием – это:	а) совокупность технических средств и информационных технологий, задействованных в процессе принятия управленческих решений; б) совокупность работников, обладающих определенной профессионально-квалификационной подготовкой для выполнения различных функций управления; в) владельцы и высшее руководство предприятия; г) руководящая «надстройка», представленная соответствующими министерствами и ведомствами.
7. Первичным элементом структуры предприятия является:	а) рабочее место; б) производственный участок; в) цех; г) корпус.
8. Какое утверждение не верно?	а) Рабочее место неделимо в организационном отношении. б) Рабочее место оснащено соответствующими средствами труда. в) Рабочее место предназначено для выполнения определенных работ. г) Рабочее место обособлено от конкретного производственнохозяйственного процесса.
9. Пространственная зона нахождения работающего и приложения его труда определяется как:	а) физическое рабочее место; б) экономическое рабочее место; в) техническое рабочее место; г) трудовое место.
10. Какое утверждение не верно: «Выделение экономической составляющей рабочего места предопределено:	а) необходимостью обеспечивать продуктивную занятость одного работника; б) тем, что для эффективной работы предприятия требуется наличие платежеспособного спроса на его продукцию; в) тем, что для эффективной его работы требуется наличие оборотных средств в достаточном объеме; г) необходимостью обозначить пространственную зону нахождения работающего».

11. По степени специализации выделяют рабочие места:	а) рабочих и служащих; б) индивидуальные и коллективные, а также «рабочую зону бригады»; в) одностаночные и многостаночные; г) универсальные, специализированные и специальные.
12. По характеру использования в процессе производства различают рабочие места:	а) постоянные и временные; б) функционирующие и нефункционирующие, в том числе вакантные, излишние, резервные; в) стационарные и подвижные; г) универсальные, специализированные и специальные.
13. Количеством и характером рабочих мест на предприятии регламентируется:	а) количественный и качественный состав основных фондов; б) организационная структура предприятия; в) численность и профессиональный состав персонала; г) социальная инфраструктура предприятия.
14. Вид производственной структуры предприятия не зависит от:	а) количества рабочих мест служащих; б) уровня и формы внутризаводской специализации; в) полноты реализации в рамках предприятия производственного цикла изготовления конечной продукции; г) уровня развития в регионе производственной инфраструктуры.
15. В зависимости от формы специализации основных цехов различают:	а) цеховую, бесцеховую, корпусную и комбинатскую производственные структуры; б) технологическую, предметную и смешанную производственные структуры; в) комплексную и специализированную производственные структуры;

	г) постоянные и временные производственные структуры.
16. Административно обособленная часть предприятия, в которой выполняется определенный комплекс работ в соответствии с внутризаводской специализацией, называется:	а) рабочим местом; б) производственным участком; в) цехом; г) корпусом.
17. Продукция, определяющая профиль и специализацию предприятия, изготавливается в:	а) основных цехах; б) вспомогательных цехах; в) обслуживающих цехах; г) побочных цехах.
18. Какое утверждение верно: «Состав вспомогательных цехов предприятия:	а) определяется его отраслевой специализацией; б) идентичен на многих предприятиях, независимо от их отраслевой принадлежности; в) зависит от производственного профиля предприятия; г) характеризуется предметной или технологической специализацией.
19. К вспомогательным цехам предприятия не относятся:	а) инструментальные цехи; б) ремонтно-механические цехи; в) электроремонтные цехи; г) транспортные цехи.

20. Переработкой вторичного сырья, как правило, занимаются:	а) основные цехи; б) вспомогательные цехи; в) побочные цехи; г) подсобные цехи.
21. Транспортное и обслуживающее хозяйство относится к:	а) основному производству; б) вспомогательному производству; в) обслуживающему производству; г) побочному производству.
22. Элементами производственной структуры промышленного предприятия не являются участки (подразделения):	а) вспомогательного производства; б) побочного производства; в) обслуживающего хозяйства; г) капитального строительства.
23. Цех по надзору за работоспособностью и ремонту оборудования относится к цехам:	а) основного производства; б) вспомогательного производства; в) обслуживающего производства; г) побочного производства.
24. К какой форме специализации цехов можно отнести цехи текстильного комбината? На текстильном комбинате сырье вначале поступает в чесальный цех, где превращается в волокно, в прядильном цехе из волокна прядут нити, из которых в ткацком цехе изготавливают полотно.	а) предметная специализация цехов; б) технологическая специализация цехов; в) территориальная специализация цехов; г) функциональная специализация.
25. Сосредоточение в отдельных цехах основной части или всего производственного процесса по изготовлению конкретных видов готовой продукции соответствует форме:	а) предметной специализации цехов; б) подетальной специализации цехов; в) технологической специализации цехов; г) функциональной специализации.
26. Какое утверждение верно: «Безцеховая производственная структура:	а) неприемлема для промышленных предприятий; б) характерна только для унитарных предприятий; в) применяется на небольших предприятиях с относительно простыми производственными процессами; г) применяется на крупных предприятиях по решению трудового коллектива».
27. Передача на договорной основе отдельных функций вспомогательного и обслуживающего производства другим предприятиям, которые специализируются в конкретной сфере деятельности и обладают соответствующим опытом, знаниями, техническими средствами, называется:	а) франчайзингом; б) каучсерфингом; в) консалтингом; г) аутсорсингом.
28. Совокупность подразделений, обеспечивающих необходимые условия для нормального эффективного функционирования основного производства и деятельности предприятия в целом, характеризует:	а) структуру предприятия; б) инфраструктуру предприятия; в) полиструктуру предприятия; г) моноструктуру предприятия.

29. Производственные подразделения, которые не принимают непосредственного участия в создании профильной продукции предприятия, но своей деятельностью создают условия, необходимые для работы основных производственных цехов относятся к:	а) производственной инфраструктуре; б) институциональной инфраструктуре; в) инновационной инфраструктуре; г) экологической инфраструктуре.
---	---

30. Соблюдение правовых норм в отношении персонала и имущества предприятия, а также в отношениях с клиентами, государственными и финансовыми институтами и другими организациями обеспечивает:	а) информационная инфраструктура; б) институциональная инфраструктура; в) инновационная инфраструктура; г) социальная инфраструктура.
--	--

Тема 4. Управление предприятием

1. Какие характеристики управленческого воздействия субъекта управления на объект управления не отвечают критерию эффективного управления?	а) целенаправленное; б) обоснованное; в) упорядоченное; г) окказиальное.
2. Единство социальных и технико-технологических элементов производственной деятельности составляет:	а) сущность управления предприятием; б) субъект управления предприятием; в) объект управления предприятием; г) систему управления предприятием.
3. Система управления предприятием не включает:	а) объект управления; б) аппарат управления; в) структуру управления; г) механизм управления.
4. Комплекс взаимосвязанных во времени и пространстве видов деятельности, возникающих вследствие разделения процесса управления на отдельные части по признаку подобия содержания работ представляет собой:	а) функции управления; б) процесс управления; в) механизм управления; г) структуру управления.
5. Совокупность логически связанных действий звеньев аппарата управления, осуществляемых им при целенаправленном воздействии на управляемую подсистему, представляет собой	а) функции управления; б) процесс управления; в) механизм управления; г) структуру управления.
6. Комплекс определенных средств, при помощи которых осуществляется воздействие управляющей подсистемы на управляемую подсистему предприятия, представляет собой:	а) функции управления; б) процесс управления; в) механизм управления; г) структуру управления.
7. Какое утверждение верно: «Общие функции управления имеют характер:	а) односторонний; б) интегральный; в) оригинальный; г) универсальный.
8. К общим функциям управления не относят:	а) планирование; б) организацию; в) систематизацию; г) мотивацию.

9. С созданием формальной структуры подчиненности, на основании которой осуществляется разделение работы между подразделениями, определяется и координируется их деятельность, связана такая функция управления как:	а) планирование; б) организация; в) координация; г) контроль.
10. Целеполагание является элементом:	а) планирования; б) организации; в) координации; г) мотивации.
11. Организация, как функция управления, не включает:	а) разделение труда; б) департаментализацию; в) делегирование полномочий; г) разработку технологии производства продукции.
12. Конечным результатом разделения труда (проектирования работ) не являются:	а) спецификации работ; б) положений о структурных подразделениях; в) должностные инструкции; г) квалификационные характеристики.
13. Процесс группирования работ и их исполнителей в отдельные подразделения предприятия представляет собой:	а) департаментализацию; б) делегирование полномочий; в) установление нормы управляемости; г) разработку механизмов координации работ.
14. Согласование и взаимодействие всех других функций управления обеспечивает:	а) планирование; б) организация; в) координация; г) мотивация.
15. Способы практического осуществления управленческих воздействий называются:	а) рычагами управления; б) методами управления; в) инструментами управления; г) принципами управления.

16. К основным методам управления предприятием не относятся:	а) экономические методы; б) политические методы; в) социально-психологические методы; г) административные методы.
17. К методам организационного влияния, реализуемым в рамках организационно-распорядительных методов управления предприятием, не относят:	а) организационное регламентирование; б) организационное нормирование; в) организационное инструктирование; г) организационное распоряжение.
18. К средствам экономических методов управления относится система:	а) морального стимулирования; б) материального стимулирования; в) нормативно-распорядительных актов; г) социальных планов.

19. К средствам социально-психологических методов управления относятся:	а) элементы хозяйственного механизма предприятия; б) система штрафных санкций; в) благоприятный психологический климат и традиции в коллективе; г) регламенты предприятий.
20. К средствам организационно-распорядительных методов управления относятся:	а) коммерческий расчет; б) социальные планы; в) должностные инструкции; г) штрафные санкции.
21. Упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие предприятия как единого целого, представляет собой:	а) инфраструктуру предприятия; б) механизм управления предприятием; в) структуру предприятия; г) организационную структуру управления предприятием.
22. К аппарату управления предприятием не относятся:	а) рабочие; б) специалисты; в) руководители; г) другие служащие.
23. К линейным руководителям относится:	а) главный инженер; б) начальник конструкторского бюро; в) начальник смены; г) чертежник.
24. Работники, функцией которых является квалифицированная разработка конкретных вопросов, принятие решений по которым не входит в их компетенцию, относятся к категории:	а) рабочих; б) других служащих; в) специалистов; г) руководителей.
25. Отношения подчинения между звеньями аппарата управления поддерживаются благодаря связям:	а) горизонтальным; б) вертикальным; в) функциональным; г) социальным.
26. Широким использованием формальных правил и процедур, централизованным принятием решений, глубокой специализацией управленческих работ, четким определением прав и ответственности и т.п. характеризуется подход к построению организационной структуры управления предприятием:	а) механический; б) органический; в) гибкий; г) адаптивный.
27. Умеренным использованием формальных правил и процедур, децентрализацией власти, широким привлечением подчиненных к принятию решений и т.д., характеризуется подход к построению организационной структуры управления предприятием:	а) механический; б) органический; в) иерархический; г) бюрократический.
28. К организационным структурам управления, построенным на принципах адаптивного подхода, относится структура:	а) линейная; б) линейно-функциональная; в) дивизиональная; г) матричная.

29. Организовать управление производственными процессами по схеме директор → начальник цеха → мастер, возлагая на функциональные подразделения функции методического и информационного обеспечения, позволяет организационная структура управления:	а) линейного типа; б) функционального типа; в) линейно-функционального типа; г) проектного типа.
30. По принципу двойного подчинения членов проектных групп построена организационная структура управления:	а) линейно-функциональная; б) дивизиональная; в) проектная; г) матричная.
Тема 5. Внешняя среда хозяйствования	

1. Необходимость учитывать факторы внешней среды хозяйствования в деятельности предприятия обусловлена тем, что предприятие является:	а) самодостаточной системой; б) открытой системой; в) закрытой системой; г) полиструктурной системой.
2. К свойствам внешней среды, предопределяющим характер ее воздействия на предприятие, не относится:	а) статичность; б) сложность; в) изменчивость; г) неопределенность.
3. Микроокружение предприятия представлено факторами, воздействующими на него:	а) непосредственно; б) опосредовано; в) косвенно; г) исподволь.
4. К субъектам, действующим в микросреде внешнего окружения предприятия, не относятся:	а) потребители; б) поставщики; в) конкуренты; г) международные организации.
5. Юридические и физические лица, приобретающие товары для использования в процессе производства, входят в группу:	а) посредников; б) конечных потребителей; в) потребителей-производителей; г) конкурентов предприятия.
6. К посредникам не относятся:	а) предприятия оптовой и розничной торговли; б) предприятия, оказывающие помощь хозяйствующему субъекту в сфере маркетинговых услуг; в) предприятия, занимающиеся логистическим сопровождением товаров; г) предприятия-производители материально-сырьевых ресурсов предприятия.
7. Кредитно-финансовые учреждения и другие организации, предоставляющие банковские, кредитные, страховые и другие финансовые услуги относятся к:	а) логистическим посредникам; б) финансовым посредникам; в) маркетинговым посредникам; г) к посредникам не относятся.

8. Какое утверждение не верно: «Конкурентная среда предприятия формируется различными конкурентами, в том числе:	а) внутриотраслевыми конкурентами; б) потенциальными конкурентами; в) любыми производителями вне зависимости от специализации; г) производителями замещающего продукта».
9. Какое утверждение наиболее верно: «К конкурентам предприятия относятся те предпринимательские структуры, с которыми оно борется за:	а) только за покупателя; б) только за ресурсы; в) за покупателя и за ресурсы; г) за свое место под солнцем».
10. К барьерам, которые могут быть созданы на пути вхождения на рынок потенциальных конкурентов, не относится:	а) углубленная специализация в производстве продукта; б) отраслевая диверсификация производства; в) низкие издержки за счет эффекта масштаба производства; г) контроль над каналами распределения товара на рынке.
11. Через законодательное регулирование и защиту деятельности оказывает воздействие на предприятие такой прямой фактор как:	а) политический курс; б) экономическое состояние; в) государство; г) международное сообщество.
12. К факторам, составляющим макросреду внешнего окружения предприятия, не относятся факторы:	а) экономические; б) социально-психологические; в) научно-технологические; г) экологические.
13. Покупательную способность населения и причины ее определяющие относят к факторам макросреды:	а) экономическим; б) политическим; в) демографическим; г) социально-культурным.
14. Количественно-качественные характеристики населения страны предопределяют такие факторы внешней среды предприятия как:	а) экономические; б) демографические; в) социально-культурные; г) научно-технологические.
15. Факторы, определяющие состояние природной среды хозяйствования, относятся к:	а) социально-культурным; б) научно-технологическим; в) природным; г) экологическим.
16. В число основных внешних сил, действующих на предприятие, М.Портер не включил:	а) действия конкурентов внутри отрасли и возможность появления новых конкурентов; б) существование товаров-заменителей; в) государственные институты; г) влияние поставщиков и влияние покупателей.
17. К «входным барьерам», препятствующим	а) потребности в крупных капиталовложениях;
вхождению на соответствующий рынок новых конкурентов, не относится:	б) эффект масштаба; в) необходимость владения патентами или лицензиями для выпуска отдельных видов продукции; г) свободный доступ к ресурсам.

18. Какое утверждение не верно: «Сила поставщиков определяется, в том числе, таким фактором как:	а) широкий диапазон заменителей для поставляемых ресурсов; б) важность данного ресурса для предприятия-покупателя; в) значительные размеры поставщика; г) незначительный удельный вес отрасли-потребителя в структуре продаж поставщика».
19. Какое утверждение не верно: «Анализ «поля сил» ориентирует предприятие на выбор одного из стратегических курсов своего развития, например, на:	а) снижение издержек; б) дифференциацию продукции; в) кооперацию производства; г) фокусирование на определенном сегменте рынка».
20. Проведение качественного и своевременного анализа внешней среды предприятия и оценка влияния ее факторов на его работу и результаты деятельности требует формирования соответствующей системы:	а) аудита; б) мониторинга; в) контроллинга; г) франчайзинга.
Тема 6. Рынок и продукция	
1. Главный ориентир в деятельности предприятия – это:	а) рынок; б) интересы собственника; в) государство; г) конкуренты.
2. В каком из определений рынке указаны его основные элементы? «Рынок – это:	а) механизм, сводящий вместе производителей и потребителей отдельных товаров; б) совокупность экономических отношений по поводу купли-продажи товаров по ценам, устанавливаемым на основании взаимодействия спроса и предложения в результате конкуренции; в) совокупность экономических отношений, базирующихся на регулярных обменных операциях между производителями товаров (услуг) и потребителями; г) место, где встречаются продавцы и покупатели товаров, осуществляются операции купли-продажи.
3. Какой из видов рынка не относится к его группировке по объективному составу?	а) рынок продаж; б) рынок закупок; в) рынок финансовых посредников; г) рынок информации.
4. Какой из видов рынка не относится к его группировке по субъективному составу?	а) рынок потребителей; б) рынок производителей; в) рынок посредников; г) рынок труда.
5. К субъектам рынка не относится:	а) рабочая сила; б) физическое лицо; в) юридическое лицо; г) государство.
6. Какой из видов рынка не относится к его группировке в зависимости от уровня и характера конкуренции?	а) рынок чистой конкуренции; б) рынок монополистической конкуренции; в) олигополистический рынок; г) транснациональный рынок.

7. Регулирующую функцию рынка определяет тот факт, что рынок:	<ul style="list-style-type: none"> а) обеспечивает органическую связь между производством и потреблением; б) устанавливает соотношение между спросом и предложением, формируя тем самым цены на товар; в) способствует эффективному использованию ограниченных ресурсов общества и быстрому устранению дефицита товаров и услуг; г) стимулирует освоение новых видов продукции, совершенствование организации производства, труда и управления предприятием.
8. Какая функция рынка обеспечивает органическую связь между производством и потреблением:	<ul style="list-style-type: none"> а) регулирующая; б) посредническая; в) ценообразующая; г) информационная.
9. Обеспечение бесперебойного, непрерывного функционирования рынка, выполнение функций посредников или решение вспомогательных задач товарно-денежного кругооборота между субъектами рынка берут на себя элементы:	<ul style="list-style-type: none"> а) системы рынка; б) структуры рынка; в) инфраструктуры рынка; г) механизма рынка.
10. К инфраструктурным компонентам рынка не относятся:	<ul style="list-style-type: none"> а) предприятия-производители; б) логистические посредники; в) финансово-кредитные институты; г) консалтинговые компании.
11. Прямым полезным результатом промышленно-производственной деятельности предприятия является:	<ul style="list-style-type: none"> а) прогресс; б) продукция; в) процесс; г) прибыль.
12. К товарам широкого потребления относятся:	<ul style="list-style-type: none"> а) средства труда; б) предметы труда; в) предметы потребления; г) средства потребления.
13. По степени готовности различают:	<ul style="list-style-type: none"> а) полуфабрикаты, незавершенное производство, готовые изделия; б) продукцию основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений; в) готовые изделия, услуги и работы промышленного характера; г) продукцию производственного назначения и продукцию широкого потребления.
14. Продукты производства, не подлежащие дальнейшей обработке или сборке на предприятии и предназначенные для реализации сторонним предприятиям, относятся к:	<ul style="list-style-type: none"> а) работам промышленного характера; б) полуфабрикатам; в) незавершенному производству; г) готовой продукции.

15. Условием признания продукции предприятия в качестве готовой является тот факт, что она:	а) завершена производством в одних основных цехах, но подлежит дальнейшей обработке или сборке в других; б) технологически завершена производством, но не принята отделом технического контроля; в) технологически завершена производством, принята отделом технического контроля и сдана на склад; г) завершена производством во вспомогательных цехах и будет использована на предприятии.
16. При бесцеховой производственной структуре предприятия все незавершенные обработкой предметы труда считаются:	а) работами промышленного характера; б) полуфабрикатами; в) незавершенным производством; г) готовой продукцией.
17. Результат производственной деятельности предприятия, выражающийся либо в восстановлении утраченной потребительной стоимости, либо в увеличении ранее созданной стоимости, представлен:	а) готовой продукцией; б) работами промышленного характера; в) продукцией вспомогательных производственных подразделений; г) услугами непроизводственных подразделений.
18. Учет продукции в стоимостном выражении необходим предприятию для оценки:	а) динамики физического объема производства; б) степени удовлетворения спроса на продукцию; в) количества конкретных потребительных стоимостей, созданных на нем; г) объема совокупной продукции предприятия.
19. Стоимостное выражение объема продукции всех промышленно-производственных подразделений предприятия независимо от того, будет эта продукция потреблена внутри этого же предприятия или реализована за его пределы, называется:	а) валовой оборот; б) валовая продукция; в) товарная продукция; г) чистая продукция.
20. Какое утверждение не верно: «Показатель товарной продукции в отличие от показателя валовой продукции не включает:	а) стоимости разности в остатках полуфабрикатов собственного производства на складах предприятия; б) стоимости разности в остатках незавершенного производства; в) стоимости давальческого сырья, если оно оплачено предприятием-изготовителем; г) стоимости сырья заказчика, если оно не оплачено предприятием-изготовителем».
21. В систему основных показателей объема промышленной продукции предприятия не входит:	а) валовая продукция; б) товарная продукция; в) реализованная продукция; г) чистая продукция.
22. Продукция, изготовленная на предприятии и предназначенная к реализации, называется:	а) валовой; б) товарной; в) реализованной; г) чистой.
23. Стоимость всей промышленной продукции, произведенной на предприятии в отчетном периоде независимо от степени ее готовности и назначения к использованию, отражает объем:	а) реализованной продукции; б) товарной продукции; в) валовой продукции;

	г) валового оборота.
--	----------------------

24. Рыночные возможности предприятия предопределяются правильно разработанной и последовательно осуществляемой:	а) инвестиционной политикой; б) инновационной политикой; в) товарной политикой; г) сбытовой политикой.
25. Вся совокупность изделий, выпускаемых предприятием, представляет собой его:	а) товарный ассортимент; б) номенклатурный ряд; в) ассортиментные позиции; г) товарный диапазон.
26. Укрупненный, систематизированный перечень продукции предприятия по важнейшим наименованиям представляет:	а) товарный ассортимент; б) номенклатуру продукции; в) ассортиментные позиции; г) товарный диапазон.
27. Вид продукции предприятия в соответствии с функциональными особенностями, качеством, ценой делится на:	а) номенклатурные группы; б) ассортиментные группы; в) номенклатурные позиции; г) ассортиментные позиции.
28. Варианты товарной единицы, которые образуют низшую ступень классификации товарного ассортимента предприятия, представляют собой:	а) номенклатурные группы; б) ассортиментные группы; в) номенклатурные позиции; г) ассортиментные позиции.
29. Количество ассортиментных групп в товарном ассортименте характеризует его:	а) глубину; б) долготу; в) широту; г) высоту.
30. Количество позиций в каждой ассортиментной группе товарного ассортимента характеризует его:	а) широту; б) долготу; в) высоту; г) глубину.
41. Классический жизненный цикл товара не включает этап:	а) внедрения; б) роста; в) спада; г) возрождения.
42. Период быстрого признания товара потребителями и соответствующего роста продаж, а также значительного роста прибыли соответствует этапу:	а) внедрения; б) роста; в) зрелости; г) спада.
43. На стадии жизненного цикла товара «зрелость» на рынке представлен товар:	а) в основном варианте; б) усовершенствованный; в) дифференцированный; г) интегрированный.

44. Убывающее число конкурентов характерно для стадии жизненного цикла товара:	а) внедрение; б) рост; в) зрелость; г) спад.
45. Высокие расходы в расчете на покупателя (цена товара) характерны для стадии жизненного цикла товара:	а) внедрение; б) рост; в) зрелость; г) спад.
46. Цели маркетинга ориентированные на сокращение затрат и поддержание определенного уровня сбыта характерны для этапа жизненного цикла товара:	а) внедрение; б) рост; в) зрелость; г) спад.
47. Оптимизация жизненного цикла товара не предполагает:	а) сокращение фазы вывода товара на рынок; б) ускорение процесса рыночного роста товара; в) продление фазы зрелости товара; г) исключение фазы рыночного спада товара.
48. Какое утверждение верно?	а) Воспроизводственный цикл предприятия строится на том, что продукты, находящиеся на стадии внедрения, по существу, создают источник финансирования для продуктов, пребывающих на стадиях зрелости и старения. б) Воспроизводственный цикл предприятия строится на том, что продукты, находящиеся на стадии роста, по существу, создают источник финансирования для продуктов, пребывающих на стадиях зрелости и старения. в) Воспроизводственный цикл предприятия строится на том, что продукты, находящиеся на стадии спада, по существу, создают источник финансирования для продуктов, пребывающих на стадиях внедрения и роста. г) Воспроизводственный цикл предприятия строится на том, что

	продукты, находящиеся на стадии зрелости, по существу, создают источник финансирования для продуктов, пребывающих на стадиях внедрения и роста.
49. Расширение товарного ассортимента за счет освоения более дешевых модификаций товаров с целью сдерживания конкурентов или проникновения в наиболее быстро растущие («дешевые») сегменты рынка представляет собой:	а) наращивание вверх; б) наращивание вниз; в) насыщение; г) перенасыщение.
50. Расширение ассортимента для проникновения на более высокий ценовой сегмент представляет собой:	а) наращивание вверх; б) наращивание вниз; в) насыщение; г) перенасыщение.
Тема 7. Ценовая политика предприятия	

1. Какое утверждение не верно?	а) Цена является главным мотиватором предпринимательства. б) Цена представляет собой компромисс между стоимостью и ценностью товара. в) Цена – это сумма денежных средств, взимаемая за товар. г) Цена выступает как инструмент расчета продавца с покупателем за продукцию и услуги.
2. К функциям цен не относится функция:	а) учетная; б) стимулирующая; в) распределительная; г) воспроизводственная.
3. В том, что в цене учитывается налог на добавленную стоимость и другие формы дохода (налоги, сборы, отчисления) бюджетов различных уровней государственной структуры и внебюджетных фондов состоит функция цены:	а) учетная; б) балансирования спроса и предложения; в) стимулирующая; г) распределительная (перераспределительная).
4. В том, что через цены осуществляется взаимосвязь между производством и потреблением заключается суть функции цены:	а) учетной; б) стимулирующей; в) распределительной; г) балансирования спроса и предложения.
5. Какое утверждение верно: «Оптовая цена предприятия (производства) включает ... :	а) ... только себестоимость продукции»; б) ... себестоимость продукции и прибыль»; в) ... себестоимость продукции, прибыль, НДС и акцизный сбор»; г) ... себестоимость продукции, прибыль, НДС, акцизный сбор и оптово-сбытовые надбавки и торговые надбавки».
6. Предприятиями-изготовителями продукции для расчета показателей, характеризующих результаты их производственно-хозяйственной деятельности, в частности, валовой, товарной и реализованной продукции, используются:	а) оптовые цены предприятий; б) оптовые отпускные цены предприятий; в) оптовые цены реализации; г) розничные цены.
7. Какое утверждение не верно: «Государство в определенной мере может влиять на договорные и свободные цены, проводя ...:	а) ... антимонопольную политику»; б) ... регулируя условия налогообложения для отдельных групп субъектов предпринимательской деятельности»; в) ... регулируя условия кредитования для отдельных групп субъектов предпринимательской деятельности»; г) ... соответствующую социальную политику».
8. К методам регулирования цен не относится:	а) установление определенного размера торговых надбавок или предельного уровня рентабельности на некоторые продукты; б) предоставления дотаций отдельным отраслям и производствам; в) товарные интервенции из государственных запасов через систему государственной и негосударственной торговли; г) установление твердых фиксированных цен.
9. Проводится с целью вытеснения конкурентов с рынка и заключается не только в повышении цен, но и в резком их понижении при условии, что в дальнейшем такая политика оправдается:	а) стремительная ценовая политика; б) активная ценовая политика; в) пассивная ценовая политика; г) прогрессивная ценовая политика.

10. Предприятие, реализующее принципы активного ценообразования, стремится занять на рынке позицию:	а) нейтральную; б) «ценополучателя»; в) «ценодателя»; г) «ценозаконодателя».
11. Установление цен только под влиянием ценовых решений конкурентов предлагает:	а) конструктивная ценовая политика; б) агрессивная ценовая политика; в) деструктивная ценовая политика; г) пассивная ценовая политика.
12. Предприятие, принимающее принципы пассивного ценообразования в своей ценовой	а) «ценополучателем»; б) «ценообразователем»;

политике, становится на рынке:	в) «ценодателем»; г) «ценозаконодателем».
13. От сегментации рынка и готовности покупателя расстаться с определенным количеством денег, получив взамен именно этот товар или услугу, зависит цена, определенная на принципах:	а) ценностного ценообразования; б) затратного ценообразования; в) субъективного ценообразования; г) объективного ценообразования.
14. Преимущества ценностного подхода в ценообразовании связаны с его возможностью учесть:	а) цены конкурентов на продукцию предприятия; б) затраты на продукцию предприятия; в) спрос на продукцию предприятия; г) предложение аналогичной продукции на рынке.
15. Разница между ценностью и ценой товара для покупателя составляет его:	а) точку безубыточности; б) запас финансовой прочности; в) ценовой левэридж; г) запас конкурентоспособности.
16. Совокупность долгосрочных целей и направлений их реализации, связанных с установлением и изменением цен на продукцию предприятия, представляет собой:	а) механизм ценообразования; б) политику ценообразования; в) тактику ценообразования; г) стратегию ценообразования.
17. Стратегия ценообразования определяется и является субстратегией:	а) общей экономической стратегии предприятия; б) инвестиционной стратегии предприятия; в) товарной стратегии предприятия; г) сбытовой стратегии предприятия.
18. К типовым стратегиям ценообразования не относится:	а) стратегия ценового прорыва; б) стратегия премиального ценообразования; в) стратегия нейтрального ценообразования; г) стратегия пассивного ценообразования.
19. То, что устанавливаемые предприятием цены воспринимаются покупателями как очень низкие, низкие или умеренные по отношению к потребительской ценности товара, характерно для стратегии:	а) нейтрального ценообразования; б) премиального ценообразования; в) ценового прорыва; г) демпингового ценообразования.

20. То, что предприятие устанавливает цены на уровне, который воспринимается большинством покупателей как слишком высокий по отношению к потребительской ценности данного товара, характерно для стратегии:	а) ценового прорыва; б) премиального ценообразования; в) дискриминационного ценообразования; г) ценовой экспансии.
21. К числу тактических мер ценообразования относятся:	а) установление долгосрочных целей ценообразования; б) формирование товарного ассортимента; в) проведение рекламной компании; г) скидки и надбавки к ценам.
22. Стратегию нейтрального ценообразования предприятие, скорей всего, изберет на стадии жизненного цикла товара:	а) внедрение; б) рост; в) зрелость; г) спад.
23. Какое утверждение не верно: «К целям ценовой политики предприятия относится: ...»	а) ... максимизация текущей прибыли»; б) ... захват определенной доли рынка»; в) ... обеспечение безубыточности деятельности»; г) ... диверсификация производства».
24. Один и тот же товар продается по разным ценам в зависимости от места и времени продаж, а нередко и от покупателя, если ставится задача:	а) защиты рыночных позиций; б) последовательного прохода по сегментам рынка; в) быстрого или удовлетворительного возмещении затрат; г) ценовой дискриминации.
25. Ценовая дискриминация по месту продажи означает, что на товар устанавливают цену в зависимости от:	а) категории или престижности магазина; б) времени года; в) места проживания покупателя; г) места расположения предприятия-изготовителя.
26. Когда предприятие не уверено в длительном коммерческом успехе своего товара и устанавливает относительно невысокие «доступные» цены, то ставится задача:	а) защиты позиций; б) ценовой дискриминации; в) быстрого возмещения затрат; г) следования за лидером.
27. Условия продажи в терминологии международной системы ИНКОТЕРМ3, согласно которым продавец оплачивает расходы, связанные с транспортировкой, страхованием и риском, а также несет таможенные расходы, называются:	а) франко; б) фрахт; в) фьючерс; г) франшиза.
28. Какое утверждение не верно: «В условиях монопольной или олигопольной рыночной среды»	а) ... уникальности товаров»; б) ... высокому качеству товаров»; в) ... совместному сговору»; г) ... попустительству антимонопольного комитета».
цены контролируются одним или несколькими крупными предприятиями благодаря ...:	а) верхний предел цены; б) нижний предел цены; в) средний уровень цены; г) оптимальный уровень цены.
29. Затраты на производство и реализацию продукции определяют:	

30. Сумма продажной цены изделия и всех затрат в процессе его эксплуатации определяет:	а) среднюю цену; б) цену производства; в) цену потребления; г) реальную цену.
Тема 8. Планирование деятельности предприятий	
1. Какое утверждение не верно: «Планирование деятельности предприятия представляет собой процесс:	а) выработки предположений возможного хода его развития и состояния в будущем»; б) определения целей, постановки задач, указания способов и средств их достижения»; в) поиска новых путей и методов оптимизации целевых действий за счет новых возможностей»; г) принятия решений в условиях неопределенности, несущих в себе определенную степень риска».
2. К этапам планирования не относится:	а) осознание необходимости плановой деятельности; б) постановка целей и задач деятельности предприятия; в) анализ и оценку факторов внешней и внутренней среды предприятия и результатов его деятельности; г) разработка и анализ альтернативных планов достижения поставленных целей и выбор плана, подлежащего исполнению.
3. К принципам планирования не относится:	а) целевая направленность; б) системность; в) непрерывность; г) гомеостатичность.
4. Непрерывность, как принцип планирования, не означает:	а) поддержание непрерывной плановой перспективы и периодическую смену горизонта планирования; б) необходимость взаимной увязки планов отдельных подразделений предприятия; в) сочетание и взаимосогласование долго-, средне- и краткосрочных планов; г) своевременную корректировку планов исходя из полученных сигналов относительно внешних и внутренних условий хозяйствования.
5. Ориентирует на требования рынка, внедрение достижений социального, научно-технического и организационного прогресса и т.д., такой принцип планирования как:	а) целевая направленность; б) оптимальность использования ресурсов; в) сбалансированность; г) адекватность объекта и метода планирования.
6. Необходимое и достаточное количественное соответствие между основными разделами и показателями плана, согласованность между необходимыми и наличными ресурсами и т.д. предполагает такой принцип планирования как:	а) сбалансированность; б) оптимальность; в) системность; г) адекватность.
7. Необходимость взаимной увязки планов отдельных подразделений предприятия учитывает такой принцип планирования как:	а) системность; б) адекватность; в) координация и интеграция; г) сбалансированность.

8. Упорядоченная схема действий по достижению определенной цели называется:	а) проектом; б) программой; в) планом; г) бизнес-планом.
9. Объектом долгосрочного планирования не является:	а) организационная структура предприятия; б) производственные мощности предприятия; в) капитальные вложения и потребности в финансовых ресурсах; г) производственная программа предприятия.
10. Инструмент детализации стратегических планов - это:	а) тактические планы; б) оперативные планы; в) производственная программа; г) диспетчеризация.
11. Прерогативой высшего руководства предприятия, с обязательным согласованием и утверждением их собственниками предприятия, является разработка:	а) стратегических планов; б) тактических планов; в) оперативных планов; г) производственной программы.
12. К составляющим среднесрочного плана не относится:	а) детальная хронологизация инвестиционных проектов; б) полная номенклатура продукции;

	в) организационная структура управления; г) совокупность конкретных финансовые показатели.
13. Календарное согласование производственного процесса между структурными подразделениями предприятия с учетом последовательности его операций и технических параметров осуществляется в рамках:	а) стратегического планирования; б) тактического планирования; в) диспетчеризации; г) оперативного планирования.
14. В зависимости от исходной позиции разработки плана различают методы планирования:	а) ресурсный (по возможностям) и целевой (по потребностям); б) экстраполяции и интерполяции; в) учетно-статистический, факторный и нормативный; г) одновариантный, поливариантный и экономико-математическая оптимизацию.
15. По порядку согласования ресурсов и потребностей различают методы планирования:	а) ресурсный и целевой; б) балансовый и матричный; в) опытно-статистический, факторный и нормативный; г) табличный, линейно-графический и сетевой структурный). (логико-
16. Исходной позицией разработки плана являются результаты маркетинговых исследований и портфель заказов, т.е. спрос на продукцию предприятия при методе планирования:	а) ресурсном; б) целевом; в) факторном; г) сверху вниз.
17. В случае, когда предприятие может надеяться, что его развитие в будущем будет происходить с сохранением сложившихся тенденций, значения целевых плановых показателей возможно определять с помощью метода:	а) интерполяции; б) экстраполяции; в) экономико-математической оптимизации; г) нормативного.

18. При планировании эффективности производства, в частности, определении возможных темпов роста производительности труда, снижения себестоимости продукции и т.п., прежде всего, применяется метод планирования:	а) экстраполятивный; б) учетно-статистический; в) факторный; г) нормативный.
19. Наиболее точным является метод планирования:	а) экстраполяционный; б) опытно-статистический; в) факторный; г) нормативный.
20. Совокупность систематизированных и взаимосогласованных действий и решений высшего руководства по определению долгосрочных целей и направлений развития предприятия представляет собой:	а) бизнес-планирование; б) стратегическое планирование; в) тактическое планирование; г) производственную программу.
21. К элементам стратегического планирования не относится:	а) определение миссии и стратегических целей; б) разработка производственной программы; в) выбор и выполнение стратегии; г) оценка и контроль выполнения стратегии.
22. Исходным пунктом стратегического планирования обычно считается:	а) анализ среды; б) определение миссии и стратегических целей; в) выбор стратегии; г) оценка и контроль выполнения стратегии.
23. Базисные стратегии – это стратегии:	а) генеральные; б) функциональные; в) эталонные; г) шаблонные.
24. Какое утверждение не верно: «Базисные стратегии отражают различные подходы к росту предприятия и связаны с изменением состояния одного или нескольких элементов, в частности ...»:	а) ... продукта и (или) технологии»; б) ... персонала»; в) ... рынка»; г) ... отрасли и (или) положения предприятия внутри отрасли
25. Стратегии усиления на рынке, развития рынка и развития продукта относятся к стратегиям:	а) концентрированного роста; б) интегрированного роста; в) диверсифицированного роста; г) сокращения.
26. Снизить снабженческий риск предприятия позволяет реализации стратегии:	а) централизованной диверсификации; б) конгломеративной диверсификации; в) обратной вертикальной интеграции; г) вперед идущей вертикальной интеграции.
27. Предприятие формирует собственную торговую-посредническую сеть в случае реализации стратегии:	а) горизонтальной диверсификации; б) конгломеративной диверсификации; в) обратной вертикальной интеграции; г) вперед идущей вертикальной интеграции.

28. В том случае, когда предприятие дальше не может развиваться на данном рынке с данным продуктом в рамках данной отрасли, то развитие бизнеса обеспечивается стратегией:	а) концентрированного роста; б) интегрированного роста; в) диверсифицированного роста; г) сокращения.
29. Предприятие расширяется за счет производства новых продуктов, технологически несвязанных с уже производимыми и реализуемых на новых рынках, при условии реализации стратегии:	а) централизованной диверсификации; б) горизонтальной диверсификации; в) конгломеративной диверсификации; г) вперед идущей вертикальной интеграции.
30. Какое утверждение верно: «Генеральная стратегия поддерживается:	а) эталонными стратегиями»; б) продуктовыми стратегиями»; в) функциональными стратегиями»; г) реальными стратегиями».
41. Функциональные стратегии формируются по:	а) предприятию в целом; б) отдельным видам продукции предприятия; в) отдельным направлениям и видам деятельности предприятия; г) отдельным подразделениям предприятия.
42. Средством конкретизации, дополнения и корректирования стратегии развития предприятия с учетом изменений во внешней среде хозяйствования и его положения на рынке являются:	а) тактические планы; б) оперативные планы; в) бизнес-планы; г) диспетчерские совещания.
43. Исходя из критерия участия в формировании конечного результата и достижении целей предприятия, его структурные подразделения могут быть выделены в:	а) точки отсчета; б) центры ответственности; в) зоны хозяйствования; г) бизнес-центры.
44. Центры затрат на предприятии представлены:	а) производственными подразделениями; б) функциональными подразделениями; в) дочерними подразделениями и филиалами; г) проектными командами.
45. В календарной увязке производственного процесса, выполняемого в структурных подразделениях предприятия вплоть до рабочих мест, заключается:	а) бизнес-планирование; б) тактическое планирование; в) оперативное планирование; г) диспетчеризация.
46. Оперативные планы и графики изготовления и выпуска продукции разрабатываются в ходе:	а) бизнес-планирования; в) технико-экономического обоснования; г) календарного планирования; д) диспетчеризации.
47. Этап оперативного планирования, характеризуемый непрерывным оперативным учетом, контролем и регулированием выполнения оперативных планов или хода производства, называется:	а) диспетчеризацией; б) координацией; в) адаптацией; г) конкретизацией.
48. Какой вид бизнес-плана предприятия не разрабатывается на практике?	а) внутренний бизнес-план предприятия; б) бизнес-план для получения кредитов; в) инновационный бизнес-план; г) бизнес-план санации.

49. Для обоснования капитальных вложений в расширенное воспроизводство и развитие предприятия служит:	а) внутренний бизнес-план; б) бизнес-план для получения кредитов; в) инвестиционный бизнес-план; г) бизнес-план санации.
50. Разрабатывается предприятием, которое находится в состоянии кризиса неплатежеспособности, с целью его финансового оздоровления:	а) внутренний бизнес-план; б) бизнес-план для получения кредитов; в) инвестиционный бизнес-план; г) бизнес-план санации.
Тема 9. Персонал и производительность труда	
1. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов предприятия формируются и изменяются под влиянием таких внутренних его факторов, как:	а) демографические процессы и характер рынка труда; б) уровень подготовки специалистов в учебных заведениях страны; в) особенности технологии изготовления продукции; г) юридические и моральные нормы общества.
2. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов предприятия формируются и изменяются под влиянием таких внешних по отношению к предприятию факторов, как:	а) характер продукции и технология изготовления продукции; б) характер рынка труда; в) состав и качественные характеристики основных фондов предприятия; г) особенности организации производства.
3. По отношению к производственному процессу весь персонал промышленных предприятий подразделяют на:	а) персонал основной деятельности и персонал неосновной деятельности; б) служащих и рабочих; в) экономически активный и экономически неактивный;
	г) персонал умственного и персонал физического труда.
4. Деление персонала предприятия на персонал основной и персонал неосновной деятельности необходимо для:	а) разработки справедливой социальной политики предприятия; б) формирования рациональной профессионально-квалификационной структуры промышленно-производственного персонала предприятия; в) анализа трудового потенциала предприятия; г) согласования затрат труда с результатами производственной деятельности предприятия.
5. Основанием для отнесения работника к той или иной категории является его:	а) пол; б) возраст; в) образование; г) занимаемая должность.
6. К служащим не относятся:	а) руководители; б) специалисты; в) технические исполнители; г) рабочие.
7. Работники, функцией которых является квалифицированная разработка конкретных вопросов, принятие решений по которым входит в компетенцию руководителей, называются:	а) специалистами; б) профессионалами; в) техническими исполнителями; г) рабочими.

8. Экономисты и бухгалтеры предприятия относятся к:	а) руководителям; б) специалистам; в) техническим исполнителям; г) вспомогательным рабочим.
9. К другим служащим (техническим исполнителям) не относятся:	а) делопроизводители; б) учетчики и кассиры; в) инженеры; г) секретари руководителя.
10. Работники, непосредственно занятые в процессе создания продукции, относятся к:	а) специалистам; б) техническим исполнителям; в) профессионалы; г) основным рабочим.
11. Какое утверждение не верно: «Постепенно четкие границы между основными и вспомогательными рабочими исчезают, а роль последних возрастает, в результате ...»:	а) ... реализации эффективной кадровой политики; б) ... развития технико-технологической базы производства»; в) ... механизации производства»; г) ... автоматизации производства».
12. Более узкая разновидность трудовой деятельности в пределах профессии, требующая дополнительных знаний и навыков на конкретном участке работ, называется:	а) компетенцией; б) должностью; в) квалификацией; г) специальностью.
13. Группировка работников по квалификационному уровню базируется на их возможностях выполнять работы соответствующей:	а) важности; б) сложности; в) содержательности; г) ответственности.
14. Профессионально-квалификационный состав персонала предприятия находит отражение в:	а) коллективном договоре; б) штатном расписании; в) уставе предприятия; г) тарифном соглашении.
15. Долей персонала разных возрастных, половых и т.п. групп в общей численности работников предприятия, характеризуется структура кадров:	а) профессионально-квалификационная; б) организационная; в) социально-демографическая; г) деловая.
16. На численность персонала предприятия не влияет:	а) установленный режим работы предприятия и требования трудового законодательства относительно режима труда и отдыха работников; б) эффективность мотивационного механизма результативности труда; в) качественные характеристики трудовых ресурсов; г) конъюнктура рынка труда.
17. Расчет численности персонала предприятия начинают с расчета численности:	а) руководителей; б) специалистов и технических исполнителей; в) основных и вспомогательных рабочих; г) учредителей.

18. К нормам труда, используемым для расчета численности рабочих предприятия, не относятся:	а) нормы времени (трудоемкость); б) нормы выработки; в) нормы обслуживания; г) нормы управляемости.
19. Численность основных рабочих, занятых на ненормируемых работах, рассчитывается по:	а) нормам времени (трудоемкости); б) нормам выработки;
	в) нормам обслуживания; г) нормам управляемости.
20. Среднее количество персонала, которое ограничивается объективными пределами физических и умственных возможностей одного руководителя эффективно управлять его работой, называется:	а) нормой обслуживания; б) диапазоном контроля; в) нормой выработки; г) диапазоном подотчетности.
21. Какое утверждение верно: «Кадровая политика определяет:	а) состав и структуру кадров предприятия»; б) качественные и количественные характеристики персонала предприятия»; в) философию и принципы, реализуемые руководством в отношении трудовых ресурсов»; г) предназначение и рыночную философию предприятия».
22. К принципам кадровой политики нельзя отнести:	а) обусловленность структуры персонала особенностями осуществления производственного процесса; б) максимизацию эффективности использования рабочего времени; в) утверждение, что работник всегда прав; г) создание условий для постоянного повышения квалификации, развития интеллектуального потенциала работников.
23. Содержанием кадровой политики не включает:	а) создание формальной структуры подчиненности; б) планирование мероприятий по привлечению, отбору и найму работников; в) профессиональный рост работников и формирование интеллектуального капитала; г) развитие корпоративной культуры.
24. К требованиям к рабочей силе на стадии ее найма не относится требование относительно:	а) образования; б) уровня специальной подготовки; в) стажа работы; г) семейного положения.
25. К «вложениям» в рабочую силу не относится:	а) материальное стимулирование; б) повышение квалификации персонала; в) единый социальный взнос; г) создание благоприятных условий труда, отдыха и жизнедеятельности.
26. К критериям отбора и продвижения кадров не относится:	а) наличие высокопоставленного покровителя; б) высокая профессиональная квалификация и способность к обучению; в) опыт общения и готовность к сотрудничеству; г) способность работать в коллективе.

27. Какое утверждение не верно: «Обеспечивает значительный экономический эффект и формирует у работников желание повышать результативность своего труда направленность на:	а) стабилизацию трудового коллектива»; б) гарантию занятости сотрудников»; в) снижение уровня постоянства кадров»; г) снижение текучести кадров».
28. Какое утверждение не верно: «Производительность труда может измеряться:	а) количеством потребительных стоимостей, созданных в единицу времени»; б) величиной времени, затрачиваемого на единицу продукта труда»; в) количеством продукции, выпущенной одним работником в единицу времени»; г) величиной прибыли, приходящейся на одного работника предприятия».
29. Количеством продукции, производимой одним работником в единицу времени, определяется:	а) трудоемкость; б) выработка; в) рентабельность персонала; г) производственная мощность.
30. Наиболее точно соответствуют содержанию категории «производительность труда»:	а) натуральные показатели выработки; б) показатели трудоемкости; в) трудовые показатели выработки; г) стоимостные показатели выработки.
31. Путем деления объема товарной или валовой продукции на среднесписочную численность промышленно-производственного персонала рассчитывается выработка в рамках метода:	а) стоимостного; б) натурального; в) универсального; г) трудового.
32. Позволяет обобщить продукцию многономенклатурного производства и учитывает отличия в качестве производимой продукции метод измерения производительности труда:	а) натуральный; б) условно-натуральный; в) стоимостный; г) трудовой.
33. Такой недостаток стоимостного метода	а) товарной продукции;
измерения производительности труда, как влияние цен и инфляции на величину объема производства, позволяет устранить использование показателя:	б) валовой продукции; в) реализованной продукции; г) чистой продукции.
34. Сумма всех затрат труда на производство единицы продукции характеризует:	а) себестоимость продукции; б) трудоемкость продукции; в) капиталоемкость продукции; г) зарплатоемкость продукции.
35. Какое утверждение не верно: «Рост производительности труда является одним из основных факторов:	а) увеличения объема производства продукции предприятия»; б) снижения себестоимости производства продукции предприятия»; в) увеличения уровня рентабельности деятельности предприятия»; г) роста численности работников предприятия».

36. К внешним факторам, определяющим уровень и динамику производительности труда, не относится:	а) характер продукции предприятия; б) изменение конъюнктуры товарного рынка; в) состояние рыночной инфраструктуры; г) технико-технологический уровень общественного производства.
37. Рост производительности труда за счет материально-технических факторов не предполагает:	а) модернизацию оборудования; б) замену морально устаревшего оборудования новым, более производительным; в) повышение уровня механизации и автоматизации производства; г) углубление специализации, комбинирование, кооперирование, диверсификация производства.
38. Обобщающую, координирующую роль в комплексном использовании всех факторов роста производительности труда играют факторы:	а) материально-технические; б) организационно-экономические; в) структурные; г) социально-психологические.
39. Какое утверждение не верно: «Организационно-экономические факторы способствуют:	а) сокращению потерь рабочего времени; б) экономии материальных ресурсов; в) рациональному использованию рабочего времени; г) снижению полной трудоемкости и себестоимости изготовления продукции, повышению ее качества.
40. Имеющие на предприятии, но еще не использованные возможности для повышения производительности труда, представляю собой:	а) стимулы ее роста; б) мотивы ее роста; в) факторы ее роста; г) резервы ее роста.
Тема 10. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности	
1. Побудительная причина, внутренний повод к какому-нибудь действию представляет собой:	а) мотив; б) стимул; в) потребность; г) прихоть.
2. Основной мотиватор трудовой деятельности человека – это:	а) здравый смысл; б) «кнут и пряник»; в) вознаграждение; г) потребности.
3. К видам мотивации не относится:	а) прямая мотивация; б) принудительная мотивация; в) стимулирование; г) активизация.
4. Непосредственное влияние на личность работника и его систему ценностей путем демонстрации примера, убеждения, психологического воздействия и т.п., относится к:	а) прямой мотивации; б) принудительной мотивации; в) стимулированию; г) насилию над личностью.
5. На угрозе ухудшения удовлетворения какихлибо потребностей работника при невыполнении им установленных требований базируется:	а) прямая мотивация; б) косвенная мотивация; в) стимулирование; г) принудительная мотивация.

6. Возможность получения средств удовлетворения своих потребностей в обмен на выполнение определенных действий, определяется как:	а) мотив; б) стимул; в) прихоть; г) счастье.
7. Внутреннее вознаграждение – это удовлетворение, испытываемое человеком от:	а) признания и уважения коллег; б) служебного статуса; в) самореализации в процессе работы; г) получаемого материального вознаграждения.
8. На идентификации потребностей, побуждающих людей к действию, основываются теории мотивации:	а) классические; б) поведенческие; в) содержательные; г) процессуальные.

9. Связь между вознаграждением и результатами труда исследовалась в рамках теорий мотивации:	а) потребительских; б) содержательных; в) классических; г) процессуальных.
10. Престижность труда, возможность карьерного роста и т.п. относятся к таким нематериальным стимулам как:	а) социальные; б) моральные; в) творческие; г) неденежные.
11. Часть стоимости созданной и реализованной продукции, получаемая работником предприятия, определяется как:	а) сдельная расценка; б) заработная плата; в) тарифная ставка; г) цена труда.
12. На общий уровень оплаты труда на предприятии не влияет:	а) кадровая политика предприятия; б) уровень безработицы в регионе; в) профсоюзы, конкуренты, государство; г) прибыль учредителя.
13. Вознаграждение за выполненную работу в соответствии с установленными нормами труда представляет собой заработную плату:	а) реальную; б) основную; в) номинальную; г) нормативную.
14. Основная заработная плата работников не определяется посредством:	а) тарифных ставок; б) сдельных расценок; в) должностных окладов; г) гарантийных и компенсационных выплат, предусмотренных законодательством.
15. С обеспечением работника необходимыми жизненными благами для восстановления затраченных в процессе производства физических и умственных сил, его трудового потенциала, связана функция заработной платы:	а) стимулирующая; б) регулирующая; в) социальная; г) воспроизводственная.

16. Какое утверждение не верно: «Политика оплаты труда работников предприятий формируется и реализуется в пределах действующего законодательства с учетом соблюдения следующих принципов:	а) самостоятельный выбор предприятием методов организации, форм и систем оплаты труда работников»; б) обеспечение дифференциации заработной платы в зависимости от квалификации работника, условий его труда и других факторов»; в) материальная заинтересованность работника в достижении высоких конечных результатов труда»; г) опережение темпами роста заработной платы темпы роста производительности труда».
17. Основой организации оплаты труда на большинстве предприятий является:	а) государственная социальная политика; б) организация труда; в) кадровая политика; г) тарифная система.
18. Тарифная система не включает:	а) ЕТКС и ЕКСД; б) тарифные сетки, ставки и схемы должностных окладов; в) сезонные коэффициенты; г) районные коэффициенты.
19. Измерителем квалификации рабочего и сложности работ, позволяющим дать им соответствующую оценку, является:	а) шкала тарифных коэффициентов; б) величина тарифного разряда; в) размер тарифной ставки; г) коэффициент напряженности труда.
20. Шкала коэффициентов, определяющих соотношение тарифных ставок работников разных разрядов – это:	а) тарифная система; б) тарифная сетка; в) диапазон тарифной сетки; г) шаг тарифной сетки.
21. Соотношение между тарифными ставками крайних – самого высокого и самого низкого – тарифных разрядов называется:	а) тарифной системой; б) тарифной сеткой; в) диапазоном тарифной сетки; г) шагом тарифной сетки.
22. Соотношение тарифных ставок двух смежных разрядов называется:	а) коэффициентом трудового участия; б) тарифной сеткой; в) диапазоном тарифной сетки; г) шагом тарифной сетки.
23. Какое утверждение верно: «Величина шага тарифной сетки должна быть не меньше порога осязаемости различий в заработной плате, составляющем:	а) 1%; б) 5%; в) 10%; г) 25%.
24. Уровень квалификации рабочего характеризует:	а) тарифный разряд; б) коэффициент трудового участия; в) коэффициент квалификационного уровня;

	г) тарифный коэффициент.
25. Во сколько раз тарифные ставки II и последующих разрядов больше тарифной ставки I разряда показывают:	а) тарифные разряды; б) районные коэффициенты; в) коэффициенты квалификационного уровня; г) тарифные коэффициенты.

26. Размер оплаты труда работника за единицу времени (час, день, месяц) в зависимости от разряда определяет:	а) сдельная расценка; б) тарифная сетка; в) районный коэффициент; г) тарифная ставка.
27. Распределительный вид оплаты труда, при котором заработок работника или группы работников ставится в полную зависимость от конечных результатов работы всего коллектива, к которому принадлежит работник, представляет собой систему оплаты труда:	а) тарифную; б) бестарифную; в) прогрессивную; г) регрессивную.
28. Учитывает текущие достижения работника и определяется с установленной периодичностью по выработанному коллективом составу факторов (показателей):	а) тарифный коэффициент; б) коэффициент квалификационного уровня; в) коэффициент трудового участия; г) сводный коэффициент труда.
29. Различают две формы заработной платы, базирующиеся на тарифной системе:	а) сдельную и повременную; б) основную и дополнительную; в) прямую и косвенную; г) реальную и номинальную.
30. Уровень заработной платы рабочего непосредственно связан с производительностью его труда при форме оплаты труда:	а) реальной; б) контрактной; в) сдельной; г) повременной.
31. Заработная плата рабочего находится в прямой зависимости от часовой тарифной ставки, трудоемкости изготовления продукции и результатов его труда при такой системе заработной платы как:	а) прямая индивидуальная сдельная; в) повременно-премиальная; г) сдельно-прогрессивная; д) аккордная.
32. Размер оплаты труда рабочего за изготовление единицы продукции представляет собой:	а) тарифную ставку; б) должностной оклад; в) тарифную расценку; г) сдельную расценку
33. Для оплаты труда вспомогательных рабочих, личный труд которых не поддается учету, но от которых зависит выработка обслуживаемых ими основных рабочих, применяется система сдельной заработной платы:	а) прямая; б) аккордная; в) косвенная; г) коллективная.
34. В ситуации, когда необходимо усилить материальную заинтересованность работников в сокращении сроков выполнения конкретного объема работ, сдачи объекта в эксплуатацию и т.п., применяется система заработной платы:	а) прогрессивная; б) регрессивная; в) премиальная; г) аккордная.
35. Труд вспомогательных рабочих и служащих, как правило, оплачивается:	а) сдельно; б) повременно; в) по договоренности; г) аккордно.

36. К доплатам, имеющим одновременно стимулирующий и компенсирующий характер, не относятся доплаты:	а) за работу в тяжелых, вредных и особо тяжелых и вредных условиях производства; б) за совмещение профессий (должностей); в) за расширение зоны обслуживания или увеличение объема работ; г) бригадирам из числа рабочих, не освобожденных от основной работы.
37. К доплатам за условия труда, отклоняющимся от нормальных, и имеющим компенсационный характер не относятся доплаты за:	а) работу в тяжелых, вредных и особо тяжелых и вредных условиях производства; б) интенсивность труда; в) работу в ночное время; г) ведение делопроизводства и бухгалтерского учета.
38. Мерой поощрения работника за особые успехи и заслуги являются:	а) доплаты к заработной плате; б) надбавки к заработной плате; в) премии; д) дивиденды и бонусы.
39. Какое утверждение не верно: «При формировании эффективно действующей премиальной системы конкретного предприятия необходимо определить:	а) источники выплаты премий»; б) показатели и условия премирования»; в) периодичность и порядок выплаты премий»; г) степень лояльности и преданность работника высшему

	руководству».
40. Основные рабочие основного производства не могут быть премированы за:	а) улучшение качества продукции (работ, услуг); б) освоение прогрессивной технологии и новой техники; в) бесперебойное обеспечение рабочих мест инструментом, энергией, топливом; г) повышение производительности труда.
Тема 11. Капитал предприятия	
1. Капитал, как фактор производства, составляют:	а) люди – носители физических и интеллектуальных способностей к труду; б) средства производства, созданные людьми для изготовления других товаров; в) финансы предприятия; г) земля и природные ресурсы.
2. Экономическая категория, выражающая стоимость, приносящую прибавочную стоимость, определяется как:	а) инвестиция; б) собственность; в) капитал; г) финансы.
3. Какое утверждение не верно: «В зависимости от особенностей функционирования капитал предприятия может быть:	а) интеллектуальным; б) основным; в) оборотным; г) финансовым».

4. Часть активов предприятия в стоимостном выражении, которые участвуют во многих производственных циклах, по частям перенося свою стоимость на стоимость готовой продукции по мере износа, составляет капитал предприятия:	а) основной; б) финансовый; в) интеллектуальный; г) оборотный.
5. Часть производственного капитала, которая авансируется в предметы труда и рабочую силу, составляет капитал предприятия:	а) основной; б) финансовый; в) интеллектуальный; г) оборотный.
6. Какое утверждение не верно: «Деление всех средств производства на основные и оборотные (как, соответственно, и капитала) вытекает, в частности, из	а) особенностей их учета и оценки; б) их различной роли в производственном процессе создания готового продукта; в) различий перенесения стоимости на конечный продукт труда; г) различий возмещения их стоимости.
7. Какое утверждение не верно: «Основные производственные фонды – это часть производственных фондов, которая:	а) вещественно воплощена в средствах труда, участвующих многократно и длительно в производственном процессе; б) переносит по частям свою стоимость на продукцию по мере снашивания; в) изменяет или утрачивает в процессе производства продукции свою натуральную форму; г) возмещается на протяжении ряда производственных циклов».
8. В процессе реализации готовой продукции полностью возмещается стоимость:	а) нематериальных активов; б) необоротных активов; в) основных производственных фондов; г) оборотных производственных фондов.
9. Какое утверждение не верно: «Основными производственными фондами являются все средства труда, которые или:	а) участвуют в производственном процессе; б) создают условия для осуществления производственного процесса; в) служат для хранения и перемещения предметов и продуктов труда; г) являются объектами социально-культурного назначения.
10. В составе основных фондов предприятия не учитываются:	а) земельные участки; б) здания и сооружения; в) машины и оборудование; г) производственные запасы.
11. Инженерно-строительные объекты, выполняющие технические функции по обслуживанию процесса производства, – это:	а) здания; б) сооружения; в) передаточные устройства; г) машины и оборудование.
12. К группе основных фондов «Машины и оборудование» не относится:	а) энергетическое оборудование; б) рабочие машины и оборудование; в) информационное оборудование. г) транспортные средства.

13. К рабочим машинам и оборудованию не относятся:	а) технологическое оборудование; б) конвейеры; в) компрессоры; г) траулеры.
14. В зависимости от конкретной роли в процессе	а) производственные и непроизводственные;
создания продукта и степени участия в производственном процессе основные фонды делятся на:	б) активные и пассивные; в) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование и т.д.; г) действующие, резервные и законсервированные.
15. Определяют объем и качество выпускаемой продукции основные фонды:	а) активные; б) установленные; в) собственные; г) пассивные.
16. Структуру основных фондов предприятия характеризует:	а) видовой состав основных фондов предприятия; б) соотношение отдельных групп основных фондов предприятия между собой; в) пространственное расположение основных фондов на территории предприятия; д) удельный вес стоимости отдельных групп основных фондов в их общей стоимости.
17. Какое утверждение не верно: «Выделяют, в частности, структуру основных фондов:	а) видовую; б) техническую; в) технологическую; г) возрастную».
18. Степень изношенности основных фондов и интенсивность воспроизводственных процессов на предприятии позволяет оценить анализ структуры основных фондов:	а) видовой; б) технической; в) технологической; г) возрастной.
19. Какое утверждение не верно: «Натуральная форма учета основных фондов необходима, в частности, для:	а) для расчетов экономической эффективности капитальных их вложений; б) составления баланса оборудования и планирования воспроизводства; в) расчета производственной мощности предприятия; г) оценки их технического состояния и организации ремонта.»
20. Какое утверждение не верно: «Стоимостная оценка основных фондов необходима, в частности, для:	а) расчета производственной мощности предприятия; б) определения общего объема основных фондов предприятия; в) величины стоимости, переносимой на готовую продукцию; г) анализа эффективности их использования».
21. В зависимости от времени, к которому приурочивается оценка основных фондов, различают стоимость основных фондов:	а) реальную и номинальную; б) первоначальную и восстановительную; в) амортизируемую и ликвидационную; г) полную и остаточную.

22. Фактическая стоимость основных фондов на момент ввода в эксплуатацию, которая включает весь объем затрат на сооружение, изготовление или приобретение объектов основных фондов, а также расходы на доставку, монтаж и доведение их до состояния готовности к эксплуатации – это их:	а) полная реальная стоимость; б) полная восстановительная стоимость; в) полная первоначальная стоимость; г) полная номинальная стоимость.
23. Преодолеть несопоставимость цен на объекты основных фондов во времени и обеспечить значимость и достоверность результатов их анализа позволяет стоимость основных фондов:	а) реальная; б) первоначальная; в) восстановительная; г) балансовая.
24. Стоимость еще не перенесенную на продукцию на дату проведения оценки отражает стоимость основных фондов:	а) амортизируемая; б) ликвидационная; в) остаточная; г) реальная.
25. Реальная стоимость основных фондов отражается в их стоимости:	а) остаточной восстановительной; б) остаточной первоначальной; в) полной восстановительной; г) полной первоначальной.
26. Потерю потребительной стоимости средств труда, которая выражается в ухудшении техникоэксплуатационных характеристик основных производственных фондов, отражает износ:	а) технико-технологический; б) физический; в) моральный; г) социально-экономический.
27. На размер и скорость физического износа не влияют:	а) организация ухода за объектами основных фондов; б) квалификация кадров, занятых эксплуатацией основных фондов; в) темпы научно-технического прогресса; г) интенсивность использования объектов основных фондов.
28. Улучшить технико-эксплуатационные характеристики оборудования и привести его в состояние, отвечающее современному техническому и экономическому уровню, позволяет:	а) текущий ремонт; б) капитальный ремонт; в) модернизация; г) реконструкция.
29. Уменьшение рабочего времени для выпуска оборудования одной и той же конструкции, вследствие роста производительности труда на предприятиях-изготовителях, способствует износу:	а) экономическому; б) социальному; в) материальному; г) моральному.
30. Какое утверждение верно: «Моральный износ второго вида определяется:	а) сопоставлением полной первоначальной стоимости основных фондов с их восстановительной стоимостью; б) сопоставлением фактического и нормативного сроков службы оборудования; в) по данным обследования технического состояния объектов основных фондов и его составных частей; г) сопоставлением уровней производительности старых и новых основных фондов».

31. Темпами научно-технического прогресса определяется износ:	а) физический; б) моральный; в) экономический; г) социальный.
32. Моральному износу, как правилу, подвергается часть основных производственных фондов:	а) действующая; б) бездействующая; в) активная; г) пассивная.
33. Какое утверждение верно: «Необходимой предпосылкой обновления средств труда в их натуральной форме является постепенное возмещение их стоимости, осуществляемое посредством:	а) замены; б) модернизации; в) инвентаризации; г) амортизации».
34. Какое утверждение верно: «Амортизационные отчисления включаются в:	а) себестоимость продукции; б) стоимость объекта основных фондов; в) в расходы будущих периодов; д) в фонд производственного развития предприятия».
35. Под реновацией понимается воспроизводство основных фондов:	а) суженное; б) простое; в) расширенное; г) интенсивное.
36. Постоянное обновление изношенных средств труда и их накопление, обусловленное развитием и расширением производства, называется:	а) техническим перевооружением производства; б) капитализацией; в) воспроизводством основных фондов; г) инновационным процессом.
37. Количественное и качественное развитие основных производственных фондов предприятия предусматривает их воспроизводство	а) суженное; б) простое; в) расширенное; г) реновационное.
38. К типам расширенного воспроизводства не относится тип:	а) реновационный; б) экстенсивный; в) интенсивный; г) смешанный.
39. Какое утверждение не верно: «Расширенное воспроизводство основных фондов осуществляется различными способами, в частности, в форме:	а) капитального ремонта основных фондов; б) технического перевооружения производства; в) реконструкции производства; г) расширения предприятий и строительства производственных объектов. НОВЫХ
40. Если в качестве результата производственного использования основных фондов рассматривается объем изготовленной на предприятии за анализируемый период продукции, то эффективность их функционирования определяется показателем:	а) фондорентабельности; б) производительности труда; в) фондоотдачи; г) фондовооруженности.

41. Сколько рублей выпущенной продукции приходится на каждый рубль, вложенный в основные производственные фонды, показывает:	а) фондоемкость; б) фондоотдача; в) фондорентабельность; г) фондовооруженность.
42. Какое утверждение верно: «Для сопоставления уровня и анализа динамики фондоотдачи среднегодовую стоимость основных фондов следует рассчитывать по их:	а) остаточной первоначальной стоимости; б) полной первоначальной стоимости; в) остаточной восстановительной стоимости; г) полной восстановительной стоимости.
43. Сколько средств, вложенных в основные производственные фонды, содержится в каждом рубле выпущенной продукции, показывает:	а) фондоотдача; б) фондоемкость; в) фондорентабельность; г) фондовооруженность.

44. К показателям, характеризующим эффективность использования основных производственных фондов предприятия, не относится:	а) фондоотдача; б) коэффициент закрепления основных фондов; в) коэффициент интенсивности обновления; г) фондорентабельность.
45. К показателям, характеризующим движение основных фондов, не относится:	а) коэффициент обновления; б) коэффициент выбытия; в) коэффициент интенсивности обновления; г) коэффициент закрепления основных фондов.
46. Равенство коэффициента интенсивности обновления основных фондов единице будет свидетельствовать:	а) о простом воспроизводстве основных фондов предприятия; б) о расширенном воспроизводстве основных фондов предприятия; в) о суженном воспроизводстве основных фондов предприятия. г) об отсутствии воспроизводства основных фондов на предприятии.
47. Долю стоимости основных фондов, уже перенесенную на продукт посредством амортизации, в их полной стоимости характеризует коэффициент:	а) выбытия; б) поступления; в) износа; г) годности.
48. К показателям, характеризующим экстенсивное использования оборудования и производственных площадей, не относится коэффициент:	а) закрепления основных фондов; б) использования наличного (установленного) оборудования; в) сменности работы оборудования; г) использования календарного (режимного) фонда времени работы оборудования.
49. Какое утверждение не верно?	а) Экстенсивная загрузка машин и оборудования ограничивается только календарным фондом времени. б) Экстенсивный путь улучшения использования основных фондов имеет свой предел. в) Возможности повышения интенсивной нагрузки оборудования, его производительности не являются ограниченными. г) Интенсивный путь улучшения использования основных фондов весьма ограничен.

50. Интенсификация воспроизводственных процессов на уровне предприятия не зависит от:	а) его финансовых возможностей; б) конъюнктуры фондового рынка; в) стратегии и тактики его развития; г) направлений государственной структурно-отраслевой и инвестиционной политики.
51. Какое утверждение не верно: «Оборотный капитал представляет собой часть капитала предприятия, которая:	а) авансируется в предметы труда и рабочую силу; б) используется только в одном производственном цикле; в) переносит свою стоимость на продукт частями по мере снашивания; г) возвращается на предприятие уже за один оборот».
52. Какое утверждение не верно: «Исходя из характера участия в производственном процессе оборотные фонды предприятия включают:	а) производственные запасы; б) незаконченную продукцию; в) готовую продукцию; г) расходы будущих периодов.
53. Какое утверждение верно: «Расходы будущих периодов подлежат погашению за счет:	а) инвестиционных затрат; б) текущей расходов на производство и реализацию продукции; в) амортизационных отчислений; г) себестоимости продукции последующих периодов».
54. Фонды обращения не включают:	а) расходы будущих периодов; б) готовую к реализации продукцию, находящуюся на складах предприятия; в) денежные средства на текущих счетах в банках; г) средства в расчетах.
55. Включить в состав оборотных средств предприятия краткосрочные облигации и другие ценные бумаги, депозиты и т.д. позволяет такой критерий отнесения средств к оборотным как:	а) уровень риска; б) платежеспособность; в) степень ликвидности; г) уровень доходности.
56. Какое утверждение не верно: «Собственные оборотные средства формируются за счет:	а) уставного фонда; б) прибыли, остающейся в распоряжении предприятия; в) нормальной кредиторской задолженности поставщикам; г) устойчивых пассивов.
57. Какое утверждение верно: «Изучение структуры оборотных средств дает возможность:	а) оптимизировать бизнес-процессы предприятия; б) рационализировать структуру бухгалтерского баланса; в) обосновать производственную программу; г) определить резервы и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия.
58. Постоянное возобновление процесса производства осуществляется благодаря:	а) воспроизводству основных производственных фондов; б) кругообороту оборотных средств; в) текучести кадров;
	г) интенсивности использования оборотных средств.
59. Последовательный и непрерывный переход оборотных средств из сферы производства в сферу обращения представляет собой:	а) воспроизводство оборотных средств; б) динамику оборотных средств; в) движение оборотных средств; г) кругооборот оборотных средств.

60. Промежуток времени между приобретением запасов для осуществления деятельности и получением денежных средств от реализации изготовленной из них продукции называется:	а) производственный цикл; б) воспроизводственный цикл; в) операционный цикл; г) инвестиционный цикл.
61. К показателям, характеризующим оборачиваемость оборотных средств, не относится:	а) коэффициент оборачиваемости; б) коэффициент загрузки; в) коэффициент интенсивности обновления; г) скорость одного оборота.
62. Сколько оборотных средств приходится на один рубль реализованной продукции в определенном периоде показывает:	а) скорость одного оборота; б) коэффициент оборачиваемости; в) рентабельность оборотных средств; г) коэффициент закрепления средств в обороте.
63. Отрицательное значение величины абсолютно высвобожденных из оборота средств без соответствующего роста объема реализованной продукции свидетельствует об их:	а) эффективности; б) ускорении оборачиваемости; в) перерасходе; г) экономии.
64. Когда темпы роста объемов продаж опережают темпы роста оборотных средств имеет место высвобождение оборотных средств:	а) номинальное; б) абсолютное; в) реальное; г) относительное.
65. Подготовка готовой продукции к реализации и ее сбыт осуществляется на стадии оборота оборотных средств:	а) допроизводственной; б) производственной; в) постпроизводственной; г) внепроизводственной.
66. Время, в течение которого оборотные средства находятся собственно в производстве, определяется:	а) скоростью одного оборота; б) производственной мощностью предприятия; в) эффективностью маркетинга; г) длительностью производственного цикла.
67. Какое утверждение не верно: «Уменьшение времени пребывания оборотных средств на допроизводственной стадии оборота осуществляется, в частности, за счет:	а) снижения трудоемкости продукции; б) улучшения организации материально-технического снабжения; в) снижения материалоемкости продукции; г) совершенствования нормирования оборотных средств».
68. Какое утверждение не верно: «Уменьшение времени пребывания оборотных средств на производственной стадии оборота осуществляется, в частности, за счет:	а) снижения материалоемкости продукции; б) снижения трудоемкости продукции; в) повышения качества проводимого ремонта и обслуживания оборудования; г) укрепления трудовой дисциплины».
69. Какое утверждение не верно: «Уменьшение времени пребывания оборотных средств на постпроизводственной стадии оборота осуществляется, в частности, за счет:	а) ритмичного выпуска готовой продукции; б) ускорения отгрузки продукции потребителям; в) заключения договоров на поставку продукции; г) сокращения кредиторской задолженности».
70. Уменьшение времени пребывания оборотных средств на допроизводственной стадии оборота осуществляется посредством сокращения:	а) производственных запасов; б) длительности производственного цикла; в) сроков реализации продукции; г) производственной мощности.

71. Величина, соответствующая экономически обоснованному запасу товарно-материальных ценностей устанавливаемая, как правило, в днях – это:	а) нормирование оборотных средств; б) норма оборотных средств; в) норматив оборотных средств; г) скорость оборотных средств.
72. Какое утверждение не верно: «Нормативы оборотных средств определяются в расчете на развернутую производственную программу предприятия с учетом, в частности:	а) качества продукции; б) длительности производственного периода; в) отдаленности поставщиков и заказчиков; г) намечаемых мероприятий по снижению материалоемкости продукции.
73. Разрывом в пространстве и во времени между производством отдельных видов материальносырьевых ресурсов и их производственным потреблением обусловлена необходимость нормирования оборотных средств в:	а) производственных запасах; б) незавершенном производстве; в) полуфабрикатах собственного производства; г) готовой продукции на складе предприятия.
74. Какое утверждение не верно: «При расчете норматива оборотных средств в запасах материальных ресурсов, в частности, определяют:	а) среднесуточную потребность в каждом виде используемых материалов; б) норму запаса оборотных средств в днях для каждого вида материалов; в) длительность цикла изготовления продукции;
	г) норматив оборотных средств в каждом виде материалов».
75. На время, необходимое для приемки, разгрузки, сортировки, складирования и анализа качества поступающего на предприятие материала формируется:	а) страховой запас; б) текущий запас; в) подготовительный запас; г) сезонный запас.
76. Для обеспечения потребности производства в период между двумя очередными поставками материальных ценностей предназначен:	а) текущий запас; б) страховой запас; в) подготовительный запас; г) технологический запас.
77. На величину оборотных средств, вложенных в незавершенное производство, не влияет:	а) объем планируемого среднесуточного выпуска продукции по производственной себестоимости; б) объем планируемого среднесуточного выпуска продукции по полной себестоимости; в) длительность производственного цикла; г) коэффициент нарастания затрат по незавершенному производству.
78. Минимальную потребность в оборотном капитале, необходимом для осуществления бесперебойной производственно-хозяйственной деятельности предприятия, отражает сумма:	а) частного норматива оборотных средств; б) номинального норматива оборотных средств; в) совокупного норматива оборотных средств; г) оптимального норматива оборотных средств.

<p>79. Установление нового норматива оборотных средств на базе норматива предшествующего периода путем его корректировки на изменение объема производства и на ускорение оборачиваемости оборотных средств, вследствие изменения условий производства, снабжения, реализации продукции предусматривает метод нормирования оборотных средств:</p>	<p>а) экспертный; б) аналитический; в) коэффициентный; г) прямого счета.</p>
<p>80. Обоснованный расчет нормативов по каждому нормируемому элементу оборотных средств с учетом всех изменений в уровне организационно-технического развития предприятия и условиях материального обеспечения позволяет осуществить метод нормирования оборотных средств:</p>	<p>а) экспертный; б) аналитический; в) коэффициентный; г) прямого счета.</p>
<p>81. Интеллектуальный капитал предприятия не включает в себя:</p>	<p>а) знания, практические навыки и способности персонал; б) моральные ценности и корпоративную культуру; в) объекты основных производственных фондов предприятия; г) объекты интеллектуальной собственности.</p>
<p>82. Интеллектуальный капитал предприятия формально представлен принадлежащими ему:</p>	<p>а) объектами основных производственных фондов; б) объектами инновационной инфраструктуры; в) библиотечными фондами; г) объектами интеллектуальной собственности.</p>
<p>83. Объектами промышленной собственности не являются:</p>	<p>а) изобретения, полезные модели и промышленные образцы; б) товарные знаки, знаки обслуживания и фирменные наименования; в) рационализаторские предложения; г) права по пресечению недобросовестной конкуренции.</p>
<p>84. К прочим объектам интеллектуальной собственности, не входящим в состав объектов промышленной собственности и авторского права, относятся:</p>	<p>а) компьютерные программы; б) промышленные образцы; в) наименования мест происхождения товаров; г) секреты производства.</p>
<p>85. Какое утверждение верно: «Территориальный принцип охраны объектов права промышленной собственности заключается в том, что исключительное право на такой объект действует:</p>	<p>а) только в пределах того государства, где это право было получено; б) не только в пределах того государства, где это право было получено, но и в пределах граничащих с ним государств; в) автоматически во всем мире; г) в пределах экономических союзов и торговых организаций, членом которых является государство, хозяйствующий субъект которого имеет соответствующий объект».</p>

86. Какое утверждение верно: «Охранные документы на объект промышленной собственности:	а) как правило, имеют бессрочное действие»; б) действуют в течение определенного срока, по истечении которого заявку на поддержание охранных прав обязательно нужно повторить»; в) действуют в течение определенного срока, по истечении которого объект становится вне закона и его использование запрещено»; г) действуют в течение определенного срока, по окончании которого объекты промышленной собственности становятся
--	---

	общественным достоянием».
87. Результат творческой деятельности человека в любой области технологии, представляющий принципиально новое решение – это:	а) изобретение; б) полезная модель; в) промышленный образец; г) ноу-хау.
88. Продукт (приспособление, вещество и т.п.) или процесс в какой-либо сфере технологии может быть объектом:	а) товарного знака; б) изобретения; в) полезной модели; г) промышленного образца.
89. Какое утверждение не верно: «Для того чтобы полезная модель могла быть признана объектом интеллектуальной собственности, нужно, чтобы наряду с прочими условиями, она обязательно была:	а) ... новой»; б) ... пригодной для промышленного использования»; в) ... пригодной для воспроизводства промышленными средствами»; г) ... красивой, т.е. удовлетворяла эстетическим запросам потенциального пользователя».
90. Единство технических и эстетических свойств изделия достигается в:	а) полезной модели; б) промышленном образце; в) товарном знаке; г) ноу-хау.
91. Патентом не удостоверяется приобретение права интеллектуальной собственности на:	а) промышленный образец; б) товарный знак; в) полезную модель; г) изобретение.
92. Приобретение права интеллектуальной собственности удостоверяется патентом на:	а) товарный знак; б) программное обеспечение; в) наименование места происхождения товаров; г) изобретение.
93. Не имеет правовой защиты:	а) товарный знак; б) фирменное наименование; в) промышленный образец; г) ноу-хау.
94. Любое обозначение или любая комбинация обозначений, по которым товары и услуги одних лиц отличаются от аналогичных товаров и услуг других лиц называется:	а) промышленным образцом; б) брендом; в) фирменным наименованием; г) товарным знаком.

95. В идентификации товара и его производителя на рынке состоит главная задача:	а) промышленного образца; б) наименования места происхождения товара; в) фирменного наименования; г) товарного знака.
96. О том, что товар аутентичный и обладает особыми свойствами, определяемыми природными условиями и (или) человеческим фактором соответствующего географического объекта, свидетельствует:	а) товарный знак; б) наименования места происхождения товара; в) фирменное наименование; г) экологическая маркировка товара.
97. К объектам промышленной собственности относятся:	а) секреты производства; б) компьютерные программы; в) топографии интегральных микросхем; г) рационализаторские предложения.
98. Именованная совокупность информационных единиц в определенной предметной сфере, которая отображает состояние объектов и их взаимосвязь – это:	а) компьютерная программа; б) банк данных; в) секрет производства; г) база данных.
99. Возникновение и осуществление авторского права вообще и на компьютерные программы и базы данных, в частности:	а) требует официальной регистрации и получения патента; б) требует официальной регистрации и получения свидетельства; в) предполагает регистрацию соответствующих объектов в государственном реестре; г) не требуют выполнения каких-либо формальностей.
100. Знак охраны авторского права (©) может использовать лицо, имеющее авторское право, для сообщения о своих правах на:	а) изобретение; б) компьютерную программу; в) топографию интегральных микросхем; г) полезную модель.
101. Рационализаторские предложения отличаются от изобретений:	а) мерой новизны; б) объемом финансирования; в) периодом отдачи; г) масштабом действий по его созданию.
102. Какое утверждение не верно: «Полезный эффект от изобретений и рационализаторских предложений проявляется в:	а) непосредственной материальной отдаче, выраженной в снижении уровня затрат труда, материально-сырьевых, топливно-энергетических и других ресурсов; б) непосредственной материальной отдаче, выраженной в
	достижении определенного положительного результата по удовлетворению той или иной потребности, например, за счет улучшения качества продукции; в) получении новой информации, знаний, умений, которые вносят вклад в научно-технический прогресс; г) их стопроцентной реализации в народном хозяйстве государства и немедленной отдаче.
103. Под категорию «секрет производства» попадает термин:	а) «гудвил»; б) «ноу-хау»; в) «хау ду ю ду»; г) «новация».

104. К специфическим чертам нематериальных активов предприятия не относятся:	а) наличие материальной основы для получения экономических выгод; б) условная неотделимость от субъекта хозяйствования; в) длительный срок использования; г) неопределенность всего спектра возможных эффектов от использования.
105. Какое утверждение не верно: «Оценка стоимости нематериальных активов необходима при:	а) приобретении (покупке) и продаже прав на объекты интеллектуальной собственности; б) организации франчайзинга; в) включении объектов интеллектуальной собственности в оборотный капитал»; г) оценке стоимости залога нематериальных активов за получение кредита».
106. Рыночная стоимость нематериальных активов применяется для:	а) инвентаризации; б) бухгалтерского учета; в) постановки имущества на баланс предприятия; г) определения размеров платежей за коммерческое использование имущества.
107. К источникам получения прибыли от использования объектов интеллектуальной собственности не относится:	а) увеличение объемов реализации конкретных видов или всей продукции предприятия, изготовленной с использованием объектов интеллектуальной собственности; б) повышение цены за счет улучшения качества продукции; в) эмиссия и продажа ценных бумаг предприятия; г) выручка от продажи (переуступки) имущественных прав и продажи лицензий.
108. К подходам к оценке стоимости нематериальных активов в соответствии с международными стандартами не относится:	а) затратный подход; б) доходный подход; в) бухгалтерский подход; г) рыночный подход.
109. В пределах затратного подхода к оценке стоимости нематериальных активов находится:	а) метод капитализации прибыли; б) метод дисконтирования будущих денежных потоков; в) метод освобождения от роялти; г) метод восстановительной стоимости.
110. В пределах доходного подхода к оценке стоимости нематериальных активов находится:	а) метод сравнительных продаж; б) метод капитализации прибыли; в) метод стоимости замещения; г) метод восстановительной стоимости.
111. Сумма затрат, необходимых для создания новой точной копии оцениваемого уникального нематериального актива в современных условиях, определяется в рамках метода:	а) первоначальных затрат; б) стоимости замещения; в) восстановительной стоимости; г) освобождения от роялти.
112. Зависимость стоимости от времени положена в основу такого метода оценки стоимости нематериальных активов, как:	а) метод стоимости замещения; б) метод восстановительной стоимости; в) метод дисконтирования будущих денежных потоков; г) метод сравнительных продаж.

113. Гудвилл характеризует:	а) запас финансовой прочности предприятия; б) конкурентоспособность предприятия; в) деловую репутацию предприятия; г) экономическую эффективность предприятия.
114. Какое утверждение не верно: «Стоимость гудвилла возникает вследствие преимуществ данного предприятия, связанных с:	а) высокой стоимостью основных производственных фондов; б) наличием постоянной клиентуры и доминирующей позицией на рынке; в) выгодным географическим расположением; д) хорошо организованной системой сбыта».
115. Какое утверждение верно?	а) Стоимость нематериальных активов предприятия не подлежит погашению. б) Погашение стоимости нематериальных активов осуществляется путем начисления амортизации.

	в) Стоимость нематериальных активов предприятия полностью переносится на стоимость его продукции за один производственных цикл. г) Погашение стоимости нематериальных активов осуществляется из прибыли.
--	---

Тема 12. Техничко-технологическая база и производственная мощность предприятия

1. Технологическая составляющая техникотехнологической базы включает:	а) производственные машины и оборудование; б) транспортно-перемещающие машины и средства; в) совокупность установок и сетей для обеспечения производства всеми видами энергии; г) совокупность способов и процессов переработки ресурсов и получения готовой продукции.
2. Поддержание технико-технологической базы производства осуществляется с помощью:	а) капитального ремонта оборудования; б) модернизации оборудования; в) технического перевооружения производства; г) реконструкции производства.
3. Развитие технико-технологической базы производства осуществляется посредством:	а) капитального ремонта; б) системы технического обслуживания производства; в) технического перевооружения производства; г) замены изношенного оборудования новым такого же технологического уровня.
4. Оценка технического уровня предприятия не предполагает анализа:	а) степени технической оснащенности персонала; б) уровня прогрессивности технологии; в) технического уровня производственного оборудования; г) интенсивности движения основных производственных фондов.
5. К показателям, характеризующим уровень прогрессивности применяемой предприятием технологии, относится:	а) надежность, долговечность оборудования; б) удельный вес прогрессивных видов оборудования в общем его количестве; в) удельный вес новых технологий по объему или трудоемкости продукции; г) коэффициент физического износа оборудования.

6. К показателям, характеризующим технический уровень производственного оборудования, относится:	а) производительность оборудования; б) структура технологических процессов по трудоемкости; в) средний возраст применяемых технологических процессов; г) коэффициент использования сырья и материалов.
7. Какое утверждение не верно: «Приоритеты технического развития предприятия могут быть нацелены на:	а) кардинальное улучшение качества продукции; б) уменьшение расходов на изготовление продукции; в) повышение экологической безопасности производства; д) совершенствование хозяйственного механизма предприятия».
8. Как правило, производственная мощность предприятия определяется в:	а) трудовых единицах измерения; б) натуральных единицах измерения; в) стоимостных единицах измерения; г) комплексных единицах измерения.
9. За расчетный период при определении производственной мощности предприятия не может быть принят (-а):	а) календарный год; б) производственный цикл; в) месяц; г) смена.
10. К интенсивным факторам, влияющим на величину производственной мощности, относят:	а) количество единиц технологического оборудования; б) размер и состав производственных площадей; в) фонд времени работы оборудования; г) внедрение прогрессивных технологий.
11. К экстенсивным факторам, влияющим на величину производственной мощности, относят:	а) совершенствование технико-технологической базы производства; б) режим работы предприятия; в) совершенствование конструкции изделия; г) повышения качества используемого сырья и материалов.
12. Интенсивные факторы, определяющие величину производственной мощности предприятия, оказывают влияние на:	а) увеличение парка технологического оборудования; б) повышение производительности технологического оборудования; в) режим работы предприятия; г) совершенствование организации производства и труда.
13. Движение производственных мощностей в течение года учитывает:	а) проектная производственная мощность; б) входная производственная мощность; в) среднегодовая производственная мощность; г) резервная производственная мощность.
14. Текущая производственная мощность не может быть представлена производственной мощностью:	а) входной; б) проходной; в) выходной; г) среднегодовой.
15. По данным баланса производственных	а) среднегодовая;
мощностей не определяется производственная мощность:	б) входная; в) выходная; г) резервная.
16. Производственная мощность на начало года – это производственная мощность:	а) резервная; б) среднегодовая; в) входная;

	г) выходная.
17. Если предприятие выпускает несколько видов различной продукции, то производственная мощность определяется:	а) для одного изделия, имеющего наибольший удельный вес в структуре выпуска продукции предприятия; б) суммарно для всей продукции, независимо от ее конструктивных и технологических особенностей; в) отдельно для каждого вида изделий; г) по продукции, на которую приходится наибольшая доля выпуска.
18. Как разница между режимным фондом времени работы оборудования и нормативным (плановым) временем выполнения ремонтных операций и межремонтного обслуживания рассчитывается фонд времени работы оборудования:	а) номинальный; б) реальный; в) эффективный; г) фактический.
19. Какие факторы не определяют величину производственной мощности предприятия?	а) часовая производительность оборудования; б) среднегодовое количество физических единиц оборудования; в) эффективный фонд времени работы единицы оборудования в часах; г) производительность труда.
20. Несоответствие мощностей (пропускной способности) отдельных подразделений мощности ведущих цехов и участков называется:	а) «критической точкой»; б) «техническим разногласием»; в) «технологической напряженностью»; г) «узким местом».
21. Для определения степени соответствия мощностей различных структурных подразделений предприятия и выявления узких мест в производстве рассчитываются коэффициенты:	а) согласия; б) интегрирования; в) сопряженности; г) напряженности.
22. Расчеты производственной мощности завершаются составлением:	а) альянса; б) баланса; в) мирового соглашения; г) бизнес-плана.
23. Выходная производственная мощность – это:	а) мощность, которая «отдыхает»; б) проектная производственная мощность; в) производственная мощность на конец расчетного периода; г) резервная производственная мощность.
24. Производственная мощность определяет:	а) фактический объем выпуска продукции предприятия; б) нижний предел выпуска продукции предприятия; в) верхний предел выпуска продукции предприятия; г) оптимальный объем выпуска продукции предприятия.

25. К внутренним факторам, влияющим на эффективность использования производимой мощности относятся:	а) уровень согласованности в пропускной способности между отдельными производственными подразделениями и производительности между группами оборудования; б) спрос на продукцию предприятия; в) обеспеченность материально-сырьевыми и трудовыми ресурсами; г) ввод в действие новых мощностей (предприятий).
26. Коэффициент экстенсивной нагрузки оборудования характеризует степень использования оборудования по:	а) времени; б) производительности; в) времени и производительности; г) мощности.
27. Коэффициент интенсивной нагрузки оборудования характеризует степень использования оборудования:	а) времени; б) производительности; в) времени и производительности; г) мощности.
28. Уровень использования текущей производственной мощности характеризует:	а) коэффициент экстенсивной нагрузки оборудования; б) коэффициент интенсивной нагрузки оборудования; в) интегральный коэффициент нагрузки оборудования; г) коэффициент освоения проектной мощности.
29. Какое утверждение не верно: «Недоиспользование производственной мощности:	а) приводит к недостижению заданных объемов производства; б) позволяет обеспечить минимально возможный уровень затрат на единицу продукции; в) снижает рентабельность соответствующей продукции; г) не позволяет снизить цены на продукцию и обеспечить ее

	конкурентоспособность по ценовому фактору».
30. Какое утверждение не верно: «Повышения эффективности использования производственных мощностей достигается за счет:	а) установления оптимальной структуры основных фондов предприятия; б) пропорционального развития вспомогательного производства; в) диверсификация производства; г) совершенствования организационной структуры управления».

Тема 13. Инвестиционная деятельность предприятия

1. Вложение капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью обеспечения его возрастания в будущем представляет собой:	а) дотации; б) инновации; в) инвестиции; г) трансферты.
2. Инвестирование связано с факторами:	а) времени, риска, ликвидности; б) неопределенности, непредсказуемости, неточности; в) инфляции, информации, спекуляции; г) надежности, доходности, перспективности.
3. Источником прироста капитала предприятия как результата инвестиционной деятельности является:	а) выручка от реализации; б) чистый денежный поток; в) амортизационный фонд; г) прибыль.

4. Какое высказывание не верно: «Роль инвестиций в обеспечении эффективного функционирования предприятия определяется тем, что инвестиции – это:	а) значимый инструмент снижения предпринимательского риска; б) главный источник формирования производственного потенциала; в) важнейшее условие обеспечения роста рыночной стоимости предприятия; д) основной механизм обеспечения простого и расширенного воспроизводства основного капитала предприятия».
5. По воспроизводственной направленности различают инвестиции:	а) реальные и финансовые; б) прямые и непрямые; в) валовые, реновационные, чистые; г) первичные, реинвестиции, дезинвестиции.
6. Вложения капитала в воспроизводство основных фондов называются инвестициями:	а) прямыми; б) чистыми; в) реальными; г) валовыми.
7. Объем капитала, инвестируемого в простое воспроизводство основных фондов и амортизируемых нематериальных активов, отражают инвестиции:	а) прямые; б) реновационные; в) чистые; г) внутренние.
8. Сумму валовых инвестиций, уменьшенную на сумму амортизационных отчислений в определенном периоде, представляют собой инвестиции:	а) реальные; б) непрямые; в) реновационные; г) чистые.
9. Какая ситуация характеризует предприятие «проедающее свой капитал»:	а) сумма чистых инвестиций предприятия – величина положительная; б) сумма чистых инвестиций предприятия – величина отрицательная. в) объем валовых инвестиций предприятия превышает сумму амортизационных отчислений; г) объем валовых инвестиций предприятия равен сумме амортизационных отчислений».
10. Выполнение какого условия обеспечивает приращение производственного потенциала предприятия:	а) объем валовых инвестиций предприятия превышает сумму амортизационных отчислений; б) объем валовых инвестиций меньше суммы амортизационных отчислений; в) сумма чистых инвестиций предприятия равна нулю; г) объем валовых инвестиций предприятия равен сумме амортизационных отчислений.
11. К финансовым инвестициям предприятия не относятся вложения капитала в:	а) акции сторонних эмитентов; б) ценные бумаги собственной эмиссии; в) сберегательные сертификаты; г) облигации внутреннего государственного займа.
12. К капитальному инвестированию не относится:	а) реконструкция; б) техническое перевооружение; в) приобретение целостных имущественных комплексов; г) инвестирование прироста оборотных средств.

13. Инновационные инвестиции – это вложение капитала в:	а) нематериальные активы; б) реальные инновационные проекты; в финансовые инструменты новой эмиссии; г) венчурные инвестиционные фонды.
14. Какая форма капитальных вложений способна	а) приобретение целостных имущественных комплексов;

обеспечить «эффект синергизма»:	б) реконструкция; в) обновление отдельных видов оборудования; г) модернизация.
15. Удельный вес стоимости строительно-монтажных работ, производственного оборудования, инструментов и инвентаря и др. в общем объеме капитальных вложений характеризует:	а) их состав по технологическому назначению; б) их воспроизводственную структуру; в) их элементарно-технологическую структуру; г) структуру основных фондов предприятия.
16. Главная тенденция изменения воспроизводственной структуры капитальных вложений в большинстве отраслей производственной сферы в последнее время состоит в значительном увеличении удельного веса затрат на:	а) новое строительство и расширение действующих предприятий; б) перепрофилирование и новое строительство; в) реконструкцию и расширение действующих предприятий; г) техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий.
17. По технологическому назначению в состав капитальных вложений не включают стоимость:	а) строительно-монтажных работ; б) производственного оборудования, в) производственных запасов сырья и материалов; г) проектных и научно-исследовательских работ.
18. Какое утверждение не верно: «На прединвестиционной стадии:	а) формируется инвестиционный замысел; б) разрабатываются варианты альтернативных инвестиционных решений; в) проводится оценка инвестиционных решений; г) осуществляются строительно-монтажные работы».
19. Какое утверждение не верно: «Точность обоснования потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для формирования и воспроизводства основного капитала предприятия, обусловлена тем, что недостаточный их объем:	а) удлиняет период создания нового предприятия; б) сокращает период освоения производственных мощностей нового предприятия; в) в ряде случаев вообще не дает возможности начать его операционную деятельность; г) замедляет темпы развития технико-технологической базы действующего предприятия».
20. К методам, используемым для определения потребности в основном и оборотном капитале предприятия, не относится:	а) балансовый метод; б) коэффициентный метод; в) метод аналогий; г) метод удельной капиталоемкости
21. Потребность в оборотном капитале, авансируемом в запасы товарно-материальных ценностей каждого вида, определяется путем:	а) умножения нормы годового их расхода на норму запаса в днях; б) деления нормы годового их расхода на норму запаса в днях; в) умножения нормы однодневного их расхода на норму запаса в днях; г) деления нормы однодневного их расхода на норму запаса в днях.

22. Какое утверждение не верно: «Потребность в запасах товарно-материальных ценностей рассчитывается дифференцированно, в частности, определяется потребность в оборотном капитале, авансируемом в:	а) производственные запасы; б) незавершенное производство; в) запасы готовой продукции; г) основные фонды».
23. Величина коммерческого кредита покупателям определяет уровень:	а) кредиторской задолженности предприятия; б) дебиторской задолженности предприятия; в) производственных расходов предприятия; г) платежеспособности предприятия.
24. Какое утверждение не верно: «Расчет потребности в активах нового предприятия связан с выбором альтернативных решений, в частности:	а) арендой, строительством или приобретением зданий (помещений); б) арендой или приобретением машин, механизмов и оборудования; в) модернизацией или заменой морально устаревшего технологического оборудования; г) формированием определенного размера запасов товарноматериальных ценностей».
25. Объем основного капитала, дополнительно формируемого в связи с требованиями воспроизводства основных фондов, в случае простого воспроизводства зависит от:	а) первоначальной стоимости объектов, подлежащих замене; б) восстановительной стоимости объектов, подлежащих замене; в) остаточной стоимости объектов, подлежащих замене; г) ликвидационной стоимости объектов, подлежащих замене.
Тема 14. Инновационная деятельность предприятия	
1. Последовательность действий, охватывающая все стадии создания новинки и ее практического использования, включая ее диффузию в новые условия или места применения, представляет собой:	а) операционный цикл; б) инвестиционный цикл; в) инновационный цикл; г) технологический цикл.
2. На изучение теоретических основ процессов или явлений направлены исследования:	а) фундаментальные; б) прикладные; в) научно-практические; г) опытно-конструкторские.
3. Результатом научно-исследовательских и	а) открытия;
опытно-конструкторских работ являются:	б) знания; в) изобретения; г) полезные модели.
4. Направления практического применения знаний определяют:	а) фундаментальные исследования; б) прикладные исследования; в) научно-исследовательские работы; г) опытно-конструкторские работы.
5. На каком этапе инновационного процесса теоретические конструкции явлений и процессов воплощают в материальную оболочку:	а) наука; б) техника; в) производство; г) диффузия.

6. Коммерциализация нововведения реализуется на этапе:	а) наука; б) техника; в) производство; г) диффузия.
7. Процесс распространения новации для использования в новых местах, сферах или условиях называется:	а) инвестиционным; б) инновационным; в) коммерческим; г) диффузией.
8. Какая стадия не относится к этапу инновационного процесса «производство»:	а) прикладные исследования; б) исследование рынка; в) опытно производство; д) рыночная апробация.
9. Понятие «инновация» часто отождествляют с понятием:	а) «новшество»; б) «новинка»; в) «ноу-хау»; г) «нововведение».
10. Новые формы активизации человеческого фактора относят к инновациям:	а) организационным; б) экономическим; в) социальным; г) юридическим.
11. В виде новых продуктов, технологий их изготовления, средств производства проявляются инновации:	а) технические; б) организационные; в) экономические; г) социальные.
12. Новые методы хозяйственного управления наукой и производством относятся к инновациям:	а) организационным; б) экономическим; в) социальным; г) юридическим.
13. На создание новой потребительской ценности направлены инновации:	а) социальные; б) продуктовые; в) процессные; г) рыночные.
14. Новые технологии производства продукции, организации производства и управленческих процессов по содержанию представляют собой инновации:	а) организационные; б) продуктовые; в) процессные; г) экономические.
15. Какие инновации, исходя из их содержания, открывают новые сферы применения продукта или способствуют реализации продукта на новых рынках?	а) организационные; б) продуктовые; в) рыночные; г) экономические.
16. К импульсам активизации инновационной деятельности предприятия не относятся:	а) общественные потребности; б) результаты фундаментальных научных исследований; в) результаты прикладных научных исследований; г) недоступность знаний о зарубежном прогрессивном опыте в сфере хозяйствования.

17. В открытие новых знаний, позволяющих поновому комбинировать данные ресурсы с целью увеличения конечного выпуска продукции необходимой обществу, состоит сущность:	а) научно-технического прогресса; б) организационного прогресса; в) инновационного процесса; г) научных прикладных исследований.
18. К направлениям научно-технического прогресса не относится:	а) создание новых и совершенствование применяемых технологий; б) создание новых и совершенствование существующих средств труда; в) механизация и автоматизация производства; г) диверсификация и конверсия производства.
19. К объектам организационного прогресса не относится:	а) организация производства; б) способ производства; в) организация труда; г) хозяйственный механизм.

20. Система мер, направленных на координацию и рационализацию сочетания во времени и пространстве всех трудовых и материальных элементов производства с целью выпуска в определенные сроки необходимой потребителям продукции, называется организацией:	а) производства; б) труда; в) управления; г) предприятия.
21. Элементом хозяйственного механизма не является:	а) коммерческий расчет; б) ценообразование; в) способ производства; г) маркетинг.
22. Формой организации производства не является:	а) коммерческий расчет; б) специализация и кооперирование предприятий; в) комбинирование производства; г) диверсификацию производства.
23. Сосредоточение производства одного или нескольких аналогичных видов продукции или услуг на крупных предприятиях, в пределах небольшого региона называется:	а) специализацией производства; б) концентрацией производства; в) диверсификацией производства; г) комбинированием производства.
24. Какая форма концентрации производства носит интенсивный характер?	а) организационно-хозяйственная; б) технологическая; в) агрегатная; г) комплексная.
25. Какая форма организации производства носит экстенсивный характер?	а) предметная специализация производства; б) деконцентрация производства; в) технологическая концентрация производства; г) агрегатная концентрация производства.
26. Непрерывно углубляющееся разделение труда предопределяет необходимость:	а) специализации производства; б) концентрации производства; в) комбинирования производства; г) кооперирования производства.

27. Формой комбинирования производства не является:	а) использование отходов производства для выработки других видов продукции; б) комплексная переработка сырья; в) выработка из одного вида сырья нескольких видов полезных продуктов; г) расширение номенклатуры выпускаемой продукции в пределах одной отрасли.
28. Расширение сфер деятельности или номенклатуры выпускаемой продукции с целью уменьшения степени неопределенности и риска хозяйственной деятельности предполагает:	а) специализация производства; б) диверсификация производства; в) комбинирование производства; г) конверсия производства.
29. К какой форме диверсификации производства относится проникновение на сбытовые или снабженческие рынки посредством создания собственных соответствующих подразделений?	а) горизонтальной; б) вертикальной; в) побочной; г) комбинированной.
30. Какое высказывание не верно: «Преимущества диверсификации производства состоят в том, что она:	а) дает возможность снизить риск, связанный с работой над одним изделием; б) обеспечивает страхование снабженческой или сбытовой базы предприятия посредством включения в его состав соответствующих подразделений; в) обеспечивает переориентацию предприятий на выпуск принципиально другого типа продукции; г) позволяет осуществлять перелив капитала в более прибыльные отрасли экономики».
Тема 15. Конкурентоспособность предприятия	
1. К коммерческим условиям реализации продукции не относится (-ятся):	а) цена продукции; б) сервис; в) качество; г) реклама.
2. Конкурентоспособность продукции связана с ее привлекательностью для покупателей, характеризуемой:	а) коммерческой ценностью товара; б) потребительской ценностью товара; в) рыночной стоимостью товара; г) меновой стоимостью товара.
3. Для поставщика неоплаченная потребителем часть потребительской ценности товара равна:	а) запасу конкурентоспособности продукции; б) порогу рентабельности продукции; в) утраченной им от использования потребителем продукта выгоды; г) социальному эффекту.
4. Цены могут быть завышены, а запас конкурентоспособности стремиться к нулю в	а) чистой конкуренции; б) олигополии;
условиях:	в) монополии; г) монополии.

5. Затраты потребителя не могут быть снижены в результате снижения:	а) цены потребляемой продукции; б) расходов на доставку и установку потребляемой продукции; в) расходов на установку и наладку используемой продукции; г) себестоимости продукции его производства за счет реализации эффекта масштаба.
6. К техническим параметрам конкурентоспособности продукции не относятся показатели:	а) эксплуатационных затрат; б) физико-химические; в) эргономические; г) надежности и безопасности.
7. Какое утверждение не верно: «Стоимость потребления продукции, как экономический параметр ее конкурентоспособности, складывается, в частности, из:	а) разовых затрат на приобретение; б) затрат на эксплуатацию и ремонт; в) затрат на утилизацию; г) затрат на капитализацию».
8. Какое утверждение верно: «В соответствии с РФ ГОСТ Р ИСО 9000-2011 «качество продукции – это:	а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности; б) степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям; в) качественная характеристика одного или нескольких свойств продукции; г) возможность предложить товар, удовлетворяющий конкретным требованиям потребителей».
9. Качество продукции отражает уровень:	а) рыночной стоимости продукции; б) меновой стоимости продукции; в) потребительной стоимости продукции; г) рыночной цены товара.
10. Покупатель считает качественной только ту продукцию, которая соответствует условиям:	а) производства; б) рынка; в) его кошелька; г) потребления.
11. Свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, представлены показателями:	а) назначения; б) надежности; в) технологичности; г) эстетичности.
12. Безотказность и долговечность продукции, отражается в показателях:	а) безопасности; б) надежности; в) технологичности; г) эргономичности.
13. Приведение продукции, способов ее производства или их элементов к единой форме, размерам, составу, структуре, т.е. приведение к единообразию, означает их:	а) стандартизацию; б) сертификацию; в) унификацию; г) оптимизацию.
14. Систему «человек – изделие – среда использования» характеризуют показатели:	а) технологичности; б) эстетичности; в) экологичности; г) эргономичности.

15. Показатели, характеризующие соответствие конструкции изделия зрительным, слуховым и осязательным возможностям человека, относятся к показателям эргономичности:	а) гигиеническим; б) антропометрическим; в) физиологическим; г) психологическим.
16. Какое утверждение не верно: «При оценке уровня качества за эталон могут быть, в частности, приняты:	а) первые опытные образцы; б) лучшие отечественные образцы; в) лучшие международные образцы; г) требования потребителя.
17. С помощью органолептического метода определяют:	а) физико-химические свойства продукции; б) число отказов изделия при испытаниях; в) качество кондитерской продукции; г) показатели трудоемкости продукции.
18. На сборе и анализе мнений фактических и (или) возможных потребителей продукции основывается метод определения значений показателей качества:	а) экспертный; б) социологический; в) эмпирический; г) фактический.
19. Какое утверждение не верно: «Увеличению объемов выпуска продукции без наращивания затрат на материальные и трудовые ресурсы равнозначен рост:	а) производительности изделий; б) надежности изделий; в) долговечности изделий; г) материалоемкости продукции.
20. К техническим факторам повышения качества продукции предприятия не относится:	а) использование достижений науки и техники в процессе проектирования изделий;

	б) строгое соблюдение технологической дисциплины; в) развитие массового самоконтроля на всех стадиях изготовления продукции; г) совершенствование применяемых стандартов и технических условий.
21. Объектом стандартизации не является:	а) работник; б) процесс; в) продукт; г) услуга.
22. Какое утверждение не верно: «Стандартизация продукции осуществляется с целью обеспечения:	а) безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества граждан; б) технической и информационной совместимости продукции; в) единства методов контроля и маркировки; г) условий для участия субъектов предпринимательства в международной торговле».
23. Утвержденный в установленном порядке нормативно-технический акт, содержащий обязательные для производителя показатели качества и способы их достижения, называется:	а) стандартом; б) свидетельством; в) сертификатом; г) предписанием.

24. Какое утверждение не верно: «В зависимости от объекта стандартизации, его специфики и содержания разрабатываемых по нему требований, различают, в частности, стандарты:	а) основополагающие (организационно-методические и общетехнические стандарты); б) вспомогательные (инструктивные материалы); в) на продукцию и на процессы; г) на методы контроля, испытаний, измерения, анализа.
25. По заказу отдельного предприятия, а также для продукции, впервые осваиваемой производством, разрабатываются:	а) государственные стандарты; б) отраслевые стандарты; в) технические условия; г) стандарты предприятий.
26. В настоящее время характерно смещение приоритетов в сторону стандартов, регламентирующих:	а) основополагающие требования организационно-методического и общетехнического характера; б) требования к показателям качества продукции; в) требования к производственному процессу; г) методы испытания и оценки объектов стандартизации.
27. К целям сертификации не относится:	а) предупреждение реализации продукции опасной для окружающей среды; б) оказание содействия потребителю в компетентном выборе продукции; в) создание условий для участия субъектов предпринимательской деятельности в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве; г) повышение степени соответствия объектов стандартизации их функциональному назначению.
28. Какое утверждение не верно: «Технический контроль качества на предприятии должен отвечать требованиям:	а) профилактичности; б) точности и объективности; в) экономичности; г) социальной справедливости.
29. Контроль параметров заготовок, деталей, узлов в процессе изготовления, транспортировки и хранения представляет собой контроль:	а) входной; б) предупредительный; в) операционный; г) приемный.
30. Контроль выполнения работы (параметров объекта) ее исполнителями представляет собой:	а) самоконтроль; б) контроль инспекционный; в) контроль заказчиком; г) технический надзор.
Тема 16. Расходы предприятия	
1. Какие расходы осуществляются предприятием для обеспечения реализации его миссии, т.е. основной деятельности:	а) капитальные; б) текущие; в) финансовые; г) инвестиционные.
2. В состав производственной себестоимости продукции не входят:	а) прямые материальные расходы; б) общепроизводственные расходы; в) коммерческие расходы; г) прочие прямые расходы.

3. В составе себестоимости продукции, после ее реализации, возмещаются те затраты, которые:	а) обеспечивают расширенное воспроизводство всех факторов производства; б) обеспечивают простое воспроизводство средств и предметов труда, рабочей силы; в) обеспечивают естественное воспроизводство трудовых ресурсов; г) равны сумме выплаченных дивидендов.
4. По степени однородности расходы делятся:	а) по экономическим элементам и статьям калькуляции; б) на одноэлементные и комплексные; в) на прямые и косвенные; г) на основные и накладные.
5. По способу отнесения на конкретный объект калькуляции расходы делятся:	а) по экономическим элементам и статьям калькуляции; б) на одноэлементные и комплексные; в) на прямые и косвенные; г) на переменные и постоянные.
6. По степени зависимости затрат от изменения объема производства затраты делятся:	а) на одноэлементные и комплексные; б) на прямые и косвенные; в) на переменные и постоянные; г) на основные и накладные.
7. На признаке экономического назначения расходов построена классификация затрат по:	а) экономическим элементам; б) статьям калькуляции; в) местам затрат и центрам ответственности; г) способу отнесения затрат на конкретный объект калькуляции.
8. На принципе независимости расходов от их производственного назначения, места возникновения или от вида продукции построена группировка затрат по:	а) экономическим элементам; б) статьям калькуляции; в) по способу отнесения затрат на конкретный объект калькуляции; г) по степени зависимости от изменения объема производства.
9. Какая характеристика затрат верна: заработная плата основных производственных рабочих сельщиков характеризуется как расходы:	а) комплексные, косвенные, переменные; б) одноэлементные, косвенные, переменные; в) одноэлементные, прямые, переменные; д) одноэлементные, прямые, постоянные.
10. Какая характеристика затрат верна: общепроизводственные расходы – это расходы:	а) комплексные, косвенные, переменные расходы; б) одноэлементные, прямые, переменные расходы; в) комплексные, косвенные, постоянные расходы; г) одноэлементные, косвенные, постоянные расходы.
11. Какая характеристика затрат верна: управленческие расходы – это расходы:	а) комплексные, косвенные, переменные; б) одноэлементные, прямые, постоянные; в) одноэлементные, прямые, переменные; г) комплексные, косвенные, постоянные.
12. Одноэлементные затраты представлены их группировкой по:	а) статьям калькуляции; б) способу отнесения на конкретный объект калькуляции; в) экономическим элементам; г) функциональной роли в формировании себестоимости продукции.

13. С производством нескольких видов продукции связаны:	а) переменные затраты; б) косвенные затраты; в) основные затраты; г) дополнительные затраты.
14. По установленным нормам расхода материальных и трудовых ресурсов на единицу продукции относятся на себестоимость продукции:	а) прямые расходы; б) постоянные расходы; в) основные расходы; г) косвенные расходы.
15. Затраты, абсолютная величина которых возрастает с увеличением объема выпуска продукции и уменьшается с его снижением, относятся к:	а) переменным; б) постоянным; в) косвенным; г) накладным.
16. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования относятся к расходам:	а) непроизводительным; б) накладным; в) переменным; г) постоянным расходам.
17. При планировании в калькуляции себестоимости учитываются расходы:	а) производительные; б) непроизводительные; в) производительные и непроизводительные; г) капитальные.
18. Легкая и пищевая промышленность, исходя из особенностей структуры их продукции, относятся к отраслям:	а) материалоемким; б) трудоемким; в) фондоемким; г) смешанным.
19. Сводный документ, в котором расходы отражаются по их видам (элементам) и по направлениям использования (производство, управление, сбыт и пр.), называется:	а) калькуляцией себестоимости; б) сметой затрат; в) текущим бюджетом; г) балансом.
20. К базовым элементам системы калькулирования не относится:	а) классификация затрат по калькуляционным статьям; б) методы распределения косвенных расходов между объектами калькулирования; в) субъект калькулирования;

	г) выбор калькуляционных единиц.
21. Расчет себестоимости единицы продукции, выполненный по направлениям осуществления расходов, называется:	а) бюджетом; б) сметой; в) калькуляцией; г) нормированием.
22. В смете расходов на производство затраты учитываются:	а) на весь объем производства; б) на единицу продукции; в) по направлениям обычной деятельности предприятия; г) по функциональным местам затрат и центрам ответственности.

23. По объекту калькулирования выделяют методы калькулирования:	а) прямого счета и расчетно-аналитический; б) нормативный, параметрический, коэффициентный; в) исключения затрат, коэффициентный, комбинированный; г) позаказный, попроцессный, попередельный.
24. При каком методе калькулирования рассчитывается себестоимость полуфабриката собственного производства, который может быть реализован на сторону:	а) позаказном; б) попроцессном; в) попередельном; г) коэффициентном.
25. При калькулировании себестоимости электроэнергии, генерируемой на электростанции, применяется метод:	а) позаказный; б) попроцессный; в) попередельный; г) параметрический.
26. Какой метод калькулирования определяет расчет себестоимости единицы продукции путем деления общей суммы затрат на количество выработанной продукции:	а) прямого счета; б) параметрический; в) исключения затрат; г) коэффициентный.
27. Увеличение объема производства продукции в краткосрочном периоде:	а) ни как не сказывается на себестоимости единицы продукции; б) приводит к увеличению себестоимости единицы продукции; в) приводит к снижению себестоимости единицы продукции; г) приводит к росту удельных переменных затрат.
28. Снижение себестоимости единицы продукции при увеличении объемов ее производства происходит за счет уменьшения:	а) совокупных постоянных затрат; б) удельных переменных затрат; в) удельного веса совокупных переменных затрат; г) доли постоянных затрат в единице продукции.
29. Критический объем производства продукции в стоимостном выражении называется:	а) запасом финансовой прочности; б) зоной безубыточности; в) порогом рентабельности; г) чистой продукцией.
30. К технико-экономическим факторам снижения себестоимости товарной продукции не относится:	а) изменение цены на продукцию вследствие роста текущих рыночных цен на нее; б) изменение объема производства; в) изменение структуры продукции; г) изменение организации производства и условий труда.
Тема 17. Финансовые результаты и интегральная эффективность деятельности предприятия	
1. Разница между совокупным доходом и совокупными затратами предприятия, называется:	а) чистая продукция; б) прибыль; в) маржа; г) запас финансовой прочности.
2. Порядок использования прибыли предприятия определяет:	а) трудовой коллектив; б) директор; в) государство; г) собственник.
3. Главной движущей силой экономики рыночного типа является:	а) прибыль; б) риск; в) спрос и предложение; г) конкуренция.

4. Какое высказывание не верно:	<ul style="list-style-type: none"> а) прибыль предприятия создает базу экономического развития государства в целом; б) прибыль предприятия является критерием эффективности его деятельности; в) прибыль является главным источником возрастания рыночной стоимости предприятия; г) прибыль предприятия возмещает затраты, обеспечивающие простое воспроизводство всех факторов производства.
5. В зависимости от источников формирования прибыли по основным видам деятельности предприятия выделяют прибыль:	<ul style="list-style-type: none"> а) от реализации продукции, реализации имущества и внереализационных операций; б) от основной, инвестиционной прибыли и финансовой деятельности; в) маржинальную, валовую, от продаж, обычной деятельности и чистую;

	г) капитализированную и потребленную.
6. В зависимости от характера инфляционной «очистки» различают прибыль:	<ul style="list-style-type: none"> а) от реализации и внереализационных операций; б) валовую и чистую; в) номинальную и реальную; г) капитализированную и потребленную.
7. Основным видом прибыли предприятий, непосредственно связанным с отраслевой спецификой их деятельности, является прибыль:	<ul style="list-style-type: none"> а) от реализации продукции; б) от реализации имущества; в) от инвестиционной прибыли; г) капитализированная прибыль.
8. Доходы, полученные от паевого участия предприятия в деятельности других предприятий, формируют прибыль от:	<ul style="list-style-type: none"> а) реализации продукции; б) основной деятельности; в) внереализационных операций; г) финансовой деятельности.
9. Доходы от принадлежащих предприятию ценных бумаг и по депозитным вкладам предприятий в банках формируют прибыль от деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> а) коммерческой; б) основной; в) финансовой; г) инвестиционной.
10. Доход в виде депозитного процента по среднему остатку денежных средств на расчетном счете предприятия относится к прибыли:	<ul style="list-style-type: none"> а) маржинальной; б) от финансовой деятельности; в) от инвестиционной деятельности; г) капитализированной.
11. Выручка от реализации, освобожденная от косвенных налогов, за вычетом суммы переменных затрат характеризует прибыль:	<ul style="list-style-type: none"> а) маржинальную; б) валовую; в) от продаж; г) чистую.
12. Разность между валовой прибылью и суммой коммерческих и управленческих расходов определяет прибыль:	<ul style="list-style-type: none"> а) маржинальную; б) до налогообложения; в) от продаж; г) чистую.

13. Разность между выручкой и производственной себестоимостью реализованной продукции представляет собой прибыль:	а) маржинальную; б) валовую; в) от продаж; г) до налогообложения.
14. Сумма прибыли, уменьшенная на сумму налоговых платежей за счет нее, называется прибылью:	а) номинальной; б) распределенной; в) реальной; г) чистой.
15. Сумма прибыли, скорректированная на темп инфляции в соответствующем периоде, называется прибылью:	а) реальной; б) номинальной; в) капитализированной; г) чрезвычайной.
16. Сумма прибыли, которая направлена на финансирование прироста активов предприятия, называется прибылью:	а) реальной; б) номинальной; в) капитализированной; г) потребленной.
17. Часть прибыли, которая израсходована на выплаты собственникам, персоналу или на социальные программы, относится к прибыли:	а) чистой; б) капитализированной; г) номинальной; д) потребленной.
18. Как отношение прибыли от реализации продукции к ее себестоимости рассчитывается рентабельность:	а) общая; б) продукции; в) продаж; г) капитала.
19. К направлениям повышения прибыльности предприятия не относится:	а) рост объема производства продукции; б) повышение технического уровня производства; в) совершенствование организации производства и условий труда; г) увеличение продолжительности операционного цикла.
20. Какой фактор не влияет на уровень прибыли продуцента от реализации продукции:	а) объем продаж; б) структура продаж; в) розничная цена; г) себестоимость продукции.
21. Динамическая эффективность характеризуется:	а) фондоотдачей; б) темпом роста; в) рентабельностью; г) коэффициентом интенсивности.
22. К частным показателям эффективности не относится показатель:	а) производительности труда; б) оборачиваемости оборотных средств; в) рентабельности капитала; г) интегральной нагрузки оборудования.
23. «Эффективность» как экономический показатель является характеристикой деятельности предприятия:	а) абсолютной; б) относительной; в) средней; г) полной.

24. Показатели деятельности предприятия, представленные в расчете на единицу затрат или ресурсов, отражают эффективность:	а) удельную; б) интегральную; в) динамическую; г) сравнительную.
25. В зависимости от технологии расчета выделяют эффективность:	а) дифференцированную и интегральную; б) локальную, комплексную и системную; в) статическую и динамическую; г) абсолютную, динамическую, сравнительную.

Технология оценивания тестирования: оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется посредством отношения количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте, выраженного в процентах, по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии формирования оценок при тестировании:

- «отлично» – общая оценка текущего теста попадает в пределы от 90 до 100%;
- «хорошо» – общая оценка текущего теста попадает в пределы от 70 до 89%;
- «удовлетворительно» – общая оценка текущего теста попадает в пределы от 51 до 69%;
- «неудовлетворительно» – общая оценка текущего теста попадает в пределы от 0 до 50%.

Время прохождения тестов определяется временем ответа на один вопрос (1 минута) и количеством тестовых вопросов по теме.

Количество попыток прохождения теста ограничено только временем официальных консультаций преподавателя.

Дифференцированный зачет

Положительная текущая аттестация («удовлетворительно» и выше), в основе которой лежат усредненные оценки на практических занятиях, полученные с учетом представленных оценочных средств текущей аттестации, рассматривается как допуск к экзамену. Если студент отсутствовал на практическом занятии и не отработал его в дополнительное консультационное время (не выдержал экспресс опрос, не прошел тестирование, не предоставил и не защитил домашние задания), то за данное занятие студент получает оценку «ноль», что отрицательно влияет на средний уровень текущей аттестации.

Контрольный вопрос
1. Сущность предпринимательства и понятие о интрапренерстве.
2. Основные виды и формы предпринимательской деятельности.
3. Понятие о предприятии (организации) и организационные основы его деятельности.

4. Классификация предприятий.
5. Основные теории предприятий.
6. Модель предприятия как производственной системы.
7. Миссия и цели деятельности предприятия.
8. Направления деятельности предприятия.
9. Общая характеристика структуры предприятия.
10. Классификация производственных структур.
11. Инфраструктура предприятия.
12. Сущность и функции управления предприятием.
13. Методы управления предприятием.
14. Организационная структура управления предприятием.
15. Характеристика типов организационных структур управления предприятием.
16. Характеристика внешней среды хозяйствования предприятий.
17. Оценка влияния факторов внешней среды на деятельность предприятия.
18. Рынок как сфера товарообмена.
19. Общая характеристика продукции: понятие и классификация; измерители и система показателей.
20. Сущностная характеристика товарной политики предприятия.
21. Понятие и функции цены. Виды цен на продукцию предприятия.
22. Общая характеристика ценовой политики предприятия.
23. Этапы формирования ценовой политики предприятия.
24. Общая характеристика планирования деятельности предприятия.
25. Стратегическое планирование развития предприятия.
26. Тактическое планирование деятельности предприятия.
27. Оперативное планирование деятельности предприятия.
28. Бизнес-планирование.
29. Общая характеристика персонала предприятия.
30. Факторы, определяющие численность различных категорий работников.
31. Кадровая политика предприятия.
32. Производительность труда как экономическая категория.
33. Факторы и резервы роста производительности труда в современных условиях хозяйствования.
34. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности работников предприятия.
35. Понятие и функции оплаты труда. Политика оплаты труда.
36. Тарифная система как основа организации оплаты труда на предприятии.
37. Формы и системы заработной платы работников предприятий производственной сферы.

38. Доплаты, надбавки к заработной плате, премии и условия их предоставления.
39. Понятие и содержательная характеристика интеллектуального капитала.
40. Нематериальные активы предприятия.
41. Капитал предприятия как фактор производства. Классификация и структура основных фондов предприятия.
42. Оценка и амортизация основных фондов предприятия.
43. Понятие и основные виды износа основных фондов.
44. Воспроизводство основных производственных фондов и пути повышения эффективности использования.
45. Эффективность воспроизводства и использования основных производственных фондов.
46. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия. Оборачиваемость и эффективность использования оборотных средств.
47. Нормирование оборотных средств.
48. Сущностная характеристика инвестиций и инвестиционной деятельности предприятия. Классификация инвестиций предприятия
49. Общая характеристика реальных инвестиций предприятия. Понятие и структура капитальных вложений.
50. Понятие инвестиционного цикла и пути повышения эффективности капитальных вложений.
51. Обоснование потребности в инвестиционных ресурсах для формирования основного и оборотного капитала предприятия.
52. Сущностная характеристика инновационных процессов и инноваций. Классификация инноваций.
53. Инновационная деятельность как фактор экономического развития предприятия
54. Сущность и объекты организационного прогресса. Основные направления и формы организационного прогресса.
55. Сущностная характеристика технико-технологической базы предприятия и оценка технического уровня предприятия.
56. Понятие производственной мощности предприятия и факторы, ее определяющие. Эффективность использования производственной мощности предприятия.
57. Общие методические принципы расчета производственной мощности предприятия.
58. Общая характеристика конкурентоспособности предприятия.
59. Качество продукции как экономическая категория.
60. Методы обеспечения качества продукции.
61. Общая характеристика и классификация расходов предприятия.
62. Группировка затрат по экономическим элементам.
63. Калькулирование себестоимости и калькуляция цены продукции предприятия.
64. Графическое моделирование зависимости затрат от объема производства и аналитические аспекты соотношения переменных и постоянных затрат.
65. Техничко-экономические факторы изменения себестоимости товарной продукции.
66. Сущностная характеристика категории «прибыль предприятия».
67. Рентабельность как относительная характеристика прибыльности предприятия.
68. Понятие об эффективности деятельности предприятия.

Критерии оценивания на диф. зачете:

–«отлично» – если студент дал правильный и полный ответ на соответствующие теоретические вопросы, решил задачу и сделал адекватные выводы;

–«хорошо» – если студент дал правильный и полный ответ на один теоретический вопрос, решил задачу и сделал выводы;

–«удовлетворительно» – если студент дал ответ на соответствующие теоретические вопросы при отсутствии правильно решенной задачи;

–«неудовлетворительно» – если студент не ответил или ответил неправильно на теоретические вопросы и не решил задачу.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.17 Менеджмент

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к овладению знаний и умений, обусловленных общими и профессиональными компетенциями, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП. 17. Менеджмент по специальности 09.02.02 Компьютерные сети является дифференцированный зачёт.

1. Результаты освоения учебной дисциплины:

1.1. Уметь/знать

В результате изучения учебной дисциплины ОП. 17. Менеджмент по специальности 09.02.02 Компьютерные сети обучающийся должен:

уметь:

- использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;
- анализировать организационные структуры управления;
- проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

знать:

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
- методы планирования и организации работы подразделения;
- принципы построения организационной структуры управления;
- основы формирования мотивационной политики организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- внешнюю и внутреннюю среду организации;
- цикл менеджмента;

- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;
- систему методов управления;
- методику принятия решений;
- стили управления, коммуникации, принципы делового общения.

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ

2.1. Общие положения

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины ОП. 17. Менеджмент по специальности 09.02.02 Компьютерные сети является оценка умений и знаний.

Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
умения:		
использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения.	Применение на практике методов планирования и организации работы соответствующего подразделения.	опрос, тестовый контроль, практическая работа

анализировать организационные структуры управления	Анализ организационных структуры управления. Умение выбирать оптимальную организационную структуру управления для конкретной организации.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала	Умение выбирать наиболее эффективные методы и способы мотивации трудовой деятельности персонала.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.	Использование в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
принимать эффективные решения, используя систему методов управления	Умение принимать эффективные решения, используя систему методов управления.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
учитывать особенности менеджмента (по отраслям);	Умение учитывать при выборе управленческих решений особенностей менеджмента в конкретной отрасли деятельности.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
1	2	3
знания:		
сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития.	Понимание сущности понятия «менеджмент», характеристика основных этапов развития менеджмента как науки,	опрос, тестовый контроль, практическая работа

	определение характерных черт современного менеджмента.	
методы планирования и организации работы подразделения.	Пояснение основных методов планирования и организации работы подразделения.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
принципы построения организационной структуры управления.	Понимание сущности основных принципов построения организационной структуры управления.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
основы формирования мотивационной политики организации;	Понимание основ формирования мотивационной политики организации, современных теорий мотивации.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям).	Формулирование особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям).	опрос, тестовый контроль,
внешнюю и внутреннюю среду организации;	Определение элементов внешней и внутренней среды организации.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
цикл менеджмента;	Описание структуры цикла менеджмента.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
процесс принятия и реализации управленческих решений;	Характеристика основных этапов процесса принятия и реализации управленческих решений.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
функции менеджмента в рыночной экономике:	Пояснение функций менеджмента в рыночной	опрос, тестовый контроль,

организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;	экономике: организации, планирования, мотивации и контроля деятельности экономического субъекта их характеристику.	практическая работа
1	2	3
систему методов управления;	Определение системы методов управления.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
методику принятия решений.	Применение на практике методики принятия решений, выбор методов принятия решений.	опрос, тестовый контроль, практическая работа
стили управления, коммуникации, принципы делового общения	Понимание сущности основных и дополнительных стилей управления, коммуникации, принципов делового общения.	опрос, тестовый контроль, практическая работа

2.2. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Вопросы для текущего контроля.

Вопросы для текущего контроля.

1. Что изучает дисциплина «Менеджмент»?
2. В чем сущность менеджмента?
3. Перечислите функции менеджмента?
4. Назовите и охарактеризуйте методы управления.
5. Перечислите школы менеджмента.
6. В чем сущность школы научного управления?

7. Назовите основные положения административной (классической) школы управления.
8. В чем сущность школы человеческих отношений?
9. В чем сущность школы научного управления?
10. В чем состоят особенности менеджмента в США?
11. В чем состоят особенности менеджмента в Японии?
12. В чем состоят особенности менеджмента в ФРГ?
13. Что представляет собой коммуникация?
14. Назовите виды коммуникаций.
15. В чем сущность коммуникационных процессов?
16. Назовите элементы коммуникационного процесса.
17. В чем состоит сущность межличностных коммуникаций?
18. Что способствует повышению эффективности межличностных коммуникаций?
19. В чем состоит сущность организационных коммуникаций?
20. Какие связи включает в себя коммуникационная сеть организации?
21. Дайте характеристику вертикальным, горизонтальным и диагональным коммуникационным связям.
22. Что необходимо для совершенствования организационных коммуникаций?
23. Перечислите основные методы принятия управленческих решений.
24. Какова последовательность принятия управленческого решения?
25. В чем состоит сущность понятия «организация»?
26. Каковы основные признаки организации?
27. Перечислите этапы жизненного цикла организации.
28. Дайте характеристику этапам жизненного цикла организации.
29. Какие факторы влияют на функционирование и развитие организации как системы?
30. Что представляет собой внутренняя среда организации?
31. Из каких этапов состоит общий процесс достижения целей организации?
32. Дайте характеристику горизонтальному разделению труда.
33. Дайте характеристику вертикальному разделению труда.
34. Как классифицируют задачи организации?
35. В чем состоит сущность понятия «технология», каковы основные элементы технологий?
36. Перечислите основные этапы развития технологий.

37. Что представляет собой структура организации?
38. Какие факторы влияют на индивидуальное поведение работников?
39. Что представляет собой внешняя среда организации?
40. Чем характеризуется сложность внешней среды как системы?
41. Дайте характеристику факторов прямого воздействия внешней среды.
42. Дайте характеристику факторов косвенного воздействия внешней среды.
43. Что представляют собой функции менеджмента?
44. Назовите основные функции менеджмента.
45. В чем состоит сущность функции планирования?
46. Какие виды планирования деятельности организации вы знаете?
47. Назовите основные стадии планирования.
48. Чем отличаются стратегические планы от тактических планов?
49. Охарактеризуйте порядок разработки стратегического плана.
50. Какие методы используют для реализации стратегического плана?
51. Какие критерии используют при оценке стратегического плана?
52. В чем состоит сущность и назначение контроля в организации?
53. Дайте характеристику видам контроля.
54. Назовите основные стадии процесса контроля.
55. Как определяется эффективность контроля?
56. Как используются результаты контроля?
57. Что представляет собой функция организации?
58. Что представляет собой организационная структура?
59. Перечислите типы организационных структур.
60. Охарактеризуйте линейную организационную структуру управления.
61. В чем преимущества и недостатки линейной структуры?
62. Охарактеризуйте функциональную организационную структуру управления.
63. В чем преимущества и недостатки функциональной структуры?
64. Охарактеризуйте линейно-функциональную организационную структуру управления.
65. В чем преимущества и недостатки линейно-функциональной структуры?
66. Охарактеризуйте матричную организационную структуру управления.
67. В чем преимущества и недостатки матричной структуры?
68. Охарактеризуйте дивизиональную организационную структуру управления.
69. В чем преимущества и недостатки дивизиональной структуры?

70. Какие факторы влияют на выбор организационной структуры управления?
71. В чем состоит сущность управленческого решения?
72. Как классифицируют управленческие решения?
73. Перечислите основные этапы принятия управленческих решений.
74. Что представляет собой метод принятия решения?
75. Какие методы принятия управленческих решений вы знаете?
76. Дайте характеристику «Методу Дельфи».
77. В чем особенности применения метода «Мозговой штурм»?
78. В каких случаях применяют линейное программирование?
79. Что представляет собой метод «теории игр»?
80. В чем суть метода аналогий?
81. Какова роль планирования в управлении?
82. Каковы критерии эффективности менеджмента?
83. Формы общения, их характеристика.
84. Перечислите основные факторы, влияющие на эффективность управления.
85. Сравнительная характеристика квалификационных требований к менеджеру.
86. Что представляет собой самоменеджмент?
87. Характер, содержание и особенности управленческого труда.
88. Понятие и характеристика стилей руководства.
89. Перечислите дополнительные стили управления.
90. Характеристика стилей управления согласно классификации Блейка и Мутон.
91. Какова структура процесса принятия решений?
92. Природа конфликта.
93. Типы конфликта.
94. Типичные симптомы стрессов, факторы, вызывающие стресс.
95. Назовите формы общения.
96. Этапы организации общения.
97. Деловое совещание, порядок его организации и проведения.
98. Деловые переговоры.
99. Характеристика основных типов характеров.
100. Характеристика основных типов темперамента.
101. Модель разрешения конфликта.
102. Каковы причины возникновения конфликтов.

103. Назовите основные показатели и факторы эффективности менеджмента.

Вопросы для текущего контроля знаний

Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития

1. Что изучает дисциплина «Менеджмент»?
2. В чем сущность менеджмента?
3. Перечислите функции менеджмента?
4. Назовите и охарактеризуйте методы управления.
5. Перечислите школы менеджмента.
6. В чем сущность школы научного управления?
7. Назовите основные положения административной (классической) школы управления.
8. В чем сущность школы человеческих отношений?
9. В чем сущность школы научного управления?
10. В чем состоят особенности менеджмента в США?
11. В чем состоят особенности менеджмента в Японии?
12. В чем состоят особенности менеджмента в ФРГ?

Тема 1.2. Связующие процессы в менеджменте

1. Что представляет собой коммуникация?
2. Назовите виды коммуникаций.
3. В чем сущность коммуникационных процессов?
4. Назовите элементы коммуникационного процесса.
5. В чем состоит сущность межличностных коммуникаций?
6. Что способствует повышению эффективности межличностных коммуникаций?
7. В чем состоит сущность организационных коммуникаций?
8. Какие связи включает в себя коммуникационная сеть организации?
9. Дайте характеристику вертикальным, горизонтальным и диагональным коммуникационным связям.
10. Что необходимо для совершенствования организационных коммуникаций?

Тема 1.3. Понятие, сущность и основные признаки организации

1. В чем состоит сущность понятия «организация»?
2. Каковы основные признаки организации?
3. Перечислите этапы жизненного цикла организации.
4. Дайте характеристику этапам жизненного цикла организации.
 5. Какие факторы влияют на функционирование и развитие организации как системы?
6. Что представляет собой внутренняя среда организации?
7. Из каких этапов состоит общий процесс достижения целей организации?
8. Дайте характеристику горизонтальному разделению труда.
9. Дайте характеристику вертикальному разделению труда.
10. Как классифицируют задачи организации?
11. В чем состоит сущность понятия «технология», каковы основные элементы технологий?
12. Перечислите основные этапы развития технологий.
13. Что представляет собой структура организации?
14. Перечислите этапы жизненного цикла организации.
15. Дайте характеристику этапам жизненного цикла организации.
16. Какие факторы влияют на индивидуальное поведение работников?
17. Что представляет собой внешняя среда организации?
18. Чем характеризуется сложность внешней среды как системы?
19. Дайте характеристику факторов прямого воздействия внешней среды.
20. Дайте характеристику факторов косвенного воздействия внешней среды.

Тема 2.1. Сущность планирования и контроля производственной деятельности

1. Что представляют собой функции менеджмента?
2. Назовите основные функции менеджмента.
3. В чем состоит сущность функции планирования?
4. Какие виды планирования деятельности организации вы знаете?
5. Назовите основные стадии планирования.
6. Чем отличаются стратегические планы от тактических планов?
7. Охарактеризуйте порядок разработки стратегического плана.
8. Какие методы используют для реализации стратегического плана?
9. Какие критерии используют при оценке стратегического плана?
10. В чем состоит сущность и назначение контроля в организации?

11. Дайте характеристику видам контроля.
12. Назовите основные стадии процесса контроля.
13. Как определяется эффективность контроля?
14. Как используются результаты контроля?

Тема 2.2. Организация и типы организационных структур

1. Что представляет собой функция организации?
2. Что представляет собой организационная структура?
3. Перечислите типы организационных структур.
4. Охарактеризуйте линейную организационную структуру управления.
5. В чем преимущества и недостатки линейной структуры?
6. Охарактеризуйте функциональную организационную структуру управления.
7. В чем преимущества и недостатки функциональной структуры?
8. Охарактеризуйте линейно-функциональную организационную структуру управления.
9. В чем преимущества и недостатки линейно-функциональной структуры?
10. Охарактеризуйте матричную организационную структуру управления.
11. В чем преимущества и недостатки матричной структуры?
12. Охарактеризуйте дивизиональную организационную структуру управления.
13. В чем преимущества и недостатки дивизиональной структуры?
14. Какие факторы влияют на выбор организационной структуры управления?

Тема 2.3. Процесс принятия и реализации управленческих решений

1. В чем состоит сущность управленческого решения?
2. Как классифицируют управленческие решения?
3. Перечислите основные этапы принятия управленческих решений.
4. Что представляет собой метод принятия решения?
5. Какие методы принятия управленческих решений вы знаете?
6. Дайте характеристику «Методу Дельфи».
7. В чем особенности применения метода «Мозговой штурм»?
8. В каких случаях применяют линейное программирование?
9. Что представляет собой метод «теории игр»?
10. В чем суть метода аналогий?

Тема 3.1. Основные элементы управления персоналом и самоменеджмент

1. Что называют мотивацией?
2. Назовите основные задачи мотивации.
3. Поясните механизм мотивации.
4. Перечислите теории мотивации.
5. На какие группы подразделяют теории мотивации?
6. Охарактеризуйте каждую из групп теорий мотивации.
7. В чем состоит сущность понятия «деловое общение»?
8. В чем состоит сущность понятия «деловые переговоры»?
9. Каковы этапы организации деловых переговоров?
10. Каковы этапы проведения деловых переговоров?
11. Какие условия необходимо создать в организации для благоприятного климата в коллективе?
12. Какую роль выполняет в организации неформальный лидер?
13. Что называют конфликтом?
14. Перечислите виды конфликтов.
15. В чём состоят основные причины конфликтов?
16. Каковы методы решения конфликтов?
17. Какими могут быть последствия конфликта?
18. Охарактеризуйте изменения, происходящие в организациях.
19. Какими причинами обусловлены управленческие нововведения?
20. Какие уровни проведения имеют изменения?
21. Какие виды управленческих нововведений Вы знаете?
22. Раскройте содержание понятия «инструменты управления в организации».
23. В чем сущность стратегии осуществления нововведений?
24. Каковы основные этапы проведения изменений?
25. Какие проблемы могут возникнуть на различных этапах проведения изменений?

Тема 3.2. Лидерство и стиль руководства

1. Назовите основные характерные черты лидера.
2. В чём сущность понятия власть?
3. Какие требования предъявляются к менеджеру?
4. Что называют культурой управленческого труда?
5. Дайте характеристику форм власти.
6. Какие проблемы порождает неограниченная власть?
7. Назовите основные стили управления и охарактеризуйте их.

8. Назовите дополнительные стили управления и охарактеризуйте их.
9. Что представляет собой решётка стилей управления Р.Блейка и Дж. Мутон?
10. В чём сущность патернализма?
11. В чём сущность оппортунизма?
12. В чём сущность фасадизма?
13. Что называют темпераментом?
14. Что представляет собой характер?
15. Перечислите типы темпераментов.
16. Охарактеризуйте каждый тип темперамента.
17. Перечислите и охарактеризуйте типы характеров.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вариант I

1. Как соотносятся понятия «управление» и «менеджмент»:

1. понятие «менеджмент» шире;
2. понятие «управление» шире;
3. понятия «менеджмент» и «управление» идентичны;
4. понятие «управление» является более узким.

2. Менеджмент как умение, талант управлять людьми признается:

1. искусством;
2. процессом;
3. функцией;
4. аппаратом управления.

3. Выделение менеджмента в самостоятельную область знаний произошёл:

1. в V тысячелетии до н.э.;
2. на рубеже XIX – XX веков;
3. в XVII веке;
4. в XVIII веке.

4. Методы управления организацией основанные на личной, материальной заинтересованности сотрудников в результатах труда называются:

1. социально-психологические;
2. организационно-распорядительные;
3. экономические;
4. административные.

5. Какой стиль следует использовать менеджеру, для достижения результатов в экстремальных условиях?

1. все стили управления;
2. либеральный;
3. демократический;
4. авторитарный.

6. Профессиональный управляющий организацией, структурным подразделением в условиях рынка- это:

1. бизнесмен;
2. предприниматель;
3. менеджер;
4. директор.

7. Процесс побуждения себя и других к эффективной деятельности для достижения определенных целей:

1. организация;
2. мотивация;
3. контроль;
4. планирование.

8. К факторам внешней среды прямого воздействия относятся:

научно-технический прогресс;

1. состояние экономики;
2. конкуренты;
3. политика.

9. Управление крупными, территориально удаленными предприятиями обеспечивают:

1. линейные организационные структуры управления;
2. функциональные организационные структуры управления;
3. дивизиональные организационные структуры управления;

линейно-функциональные организационные структуры управления.

11. Какое из представленных качеств является необходимым свойством менеджера:

1. лесть (обман);
2. умение обосновывать и принимать решения;
3. придирчивость;
4. правдивость.

Вариант II

1. Основателем административной школы управления является:

1. А. Файоль;
2. Ф. Тейлор;
3. М. Фоллетт;
4. П. Друкер.

2. Менеджмент как система программно-целевого управления ресурсами предприятия реализуется в:

1. в технических системах;
2. в естественных системах;
3. в социально-экономических системах;
4. в биологических системах.

3. В основе, каких организационных структур заложен принцип единоначалия:

1. матричных;
2. бригадных;
3. линейных;
4. программно-целевых.

4. Универсальные принципы управления организацией сформулировал:

1. Ф. Тейлор;
2. А. Файоль;
3. А. Маслоу;
4. П. Друкер.

5. Место для всего и все на своем месте предопределяет принцип:

1. порядка;
2. справедливости;
3. скалярной цепи;
4. вознаграждения.

6. Система управления направленная на «выжимание из человека всех его сил и возможностей»:

1. «файолизм»;
2. «тейлоризм»;
3. «масленизм»;
4. «друкеризм».

7. Для управления малыми предприятиями, с узким ассортиментом продукции и отработанной технологией используют:

1. линейную организационную структуру;
2. дивизиональную организационную структуру;

3. матричную организационную структуру;
4. штабную организационную структуру.

8. Методы управления организацией основанные на использовании приказов, распоряжений:

1. экономические;
2. социальные;
3. организационно-распорядительные;
4. психологические.

9. Функция управления, предполагающая определение последовательности действий:

планирование;

1. организация;
2. мотивация;
3. контроль.

10. Творческий акт, направленный на выбор пути преодоления управленческой проблемы:

1. управленческое решение;
2. управленческая функция;
3. управленческий указ;
4. управленческая задача.

Вариант III

1. Основой принятия качественного управленческого решения является:

1. информация;
2. специализация;
3. мотивация;
4. ориентация.

2. Какие виды разделения труда существуют в организации:

1. вертикальное и горизонтальное;
2. сетевое и матричное;
3. диагональное;
4. матричное.

3. К чему следует отнести потребителей продукции:

1. к факторам внутренней среды организации;
2. к факторам внешней среды организации;
3. к факторам общего окружения организации;
4. к промежуточным факторам.

4.Что такое принципы управления:

1. основные правила, определяющие линию работы руководителя;
2. способы воздействия на объект управления;
3. основные управленческие функции;
4. организационные направления.

5.Процесс, направленный на повышение трудовой активности и эффективность деятельности персонала:

1. контроль;
2. мотивация;
3. планирование;
4. организация.

6.Теория мотивации А. Маслоу предполагает наличие у человека:

1. пяти уровней потребностей;
2. трех уровней потребностей;
3. одного уровня потребностей;
4. двух уровней потребностей;

7.Возникновение практики управления связано с появлением:

1. письменности;
2. разделения деятельности;
3. общения;
4. порядка.

8.Вертикальное распределение труда предполагает:

1. два уровня управления;
2. три уровня управления;
3. четыре уровня управления;
4. пять уровней управления.

9.Исходным в цикле менеджмента является процесс:

1. планирования;
2. мотивации;
3. контроля;
4. организации.

10. Какой принцип отражает передача части задач из сферы деятельности руководителя:

1. единоначалия;
2. полномочия и ответственности;
3. дисциплины;

4. вознаграждения.

Вариант IV

1. Чье учение стало первым систематизированным подходом в истории управленческой мысли:

1. А. Файоля;
2. Ф. Тейлора;
3. М. Фоллетт;
4. Д. Гетти.

2. Государство - родоначальник менеджмента:

1. Франция;
2. США;
3. Россия;
4. Германия.

3. В какой научной школе основным объектом исследования являлось эффективное использование человеческих ресурсов:

1. административная;
2. научная;
3. количественных отношений;
4. школа поведенческих наук.

4. В какой научной школе впервые описали принцип управления – единоначалие:

1. административной;
2. научной;
3. школы поведенческих наук;
4. школы человеческих отношений.

5. Где преимущественно следует использовать понятие "менеджмент":

1. в биологических системах;
2. в предпринимательских структурах;
3. в социально-экономических системах;
4. в естественных структурах.

6. Основоположником школы научного управления является:

1. А. Файоль;
2. Д. Гетти;
3. М. Фоллетт;
4. Ф. Тейлор.

7. Кто из ученых внес наибольший вклад в развитие классической школы управления:

1. А. Файоль;
2. Д. Гетти;
3. М. Фоллетт;
4. Ф. Тейлор.

8. Менеджмент - это:

1. теория и практика управления;
2. главный принцип управления;
3. исключительно теория управления;
4. исключительно практика управления.

9. Представители, какой научной школы выступали за повышение заботы руководителей о подчиненных:

1. школы человеческих отношений;
2. школы научного управления;
3. административной школы;
4. школ науки управления или количественный подход.

10. Конкретный желаемый результат, которого стремится добиться группа, работая вместе:

1. цель;
2. задача;
3. миссия;
4. видение.

Варианты заданий для выполнения контрольной работы.

Вариант № 1

1. В чём состоит различие между методами, функциями и принципами управления?
2. Какую роль в мотивации играют содержательные и процессуальные теории?
3. Сформулируйте понятие власти. Что представляет собой формальная и реальная власть?

Вариант № 2

1. Дайте характеристику трём основным видам контроля.
2. Дайте характеристику организационно-административным методам управления.

3. Каковы основные характерные черты лидера?

Вариант № 3

1. По каким направлениям осуществляется разделение труда в трудовом коллективе?
2. В чём сущность организационно-административных методов управления и чем они отличаются от экономических методов?
3. Дайте характеристику формам власти.

Вариант № 4

1. В чём состоит культура содержания рабочего места руководителя?
2. Охарактеризуйте социально-психологические методы управления.
3. Сущность стратегического планирования, особенности стратегического планирования.

Вариант № 5

1. Сравните модель мотивации А.Маслоу с моделями Макклелланда и Герцберга. Укажите принципиальные различия.
2. В чём состоит содержание личной власти руководителя?
3. Организация (технология) общения.

Вариант № 6

1. В чём сущность мотивационной теории ожидания и теории справедливости?
2. Какова организационная основа власти? Какие проблемы порождает неограниченная власть?
3. Охарактеризуйте принципы рациональной организации управленческой власти.

Вариант № 7

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте методы управления.
2. В чём сущность понятия «лидерство»? Дайте характеристику теориям лидерства.
3. Сущность стратегического планирования, особенности стратегического планирования.

Вариант № 8

1. Какие виды контроля вы знаете? Опишите их.
2. Какие стили управления существуют? Дайте характеристику стилям управления.
3. Перечислите методы управления.

Вариант № 9

1. Назовите преимущества и недостатки модели Портера – Лоулера.
2. Какие критерии используют при выборе стиля лидерства?
3. Какова технология организации и проведения делового совещания?

Вариант № 10

1. В чем сущность модели мотивации Макклелланда? К какой группе мотивационных теорий она относится?
2. Какие нормы и правила позитивно влияют на лидера?
3. Деловые переговоры и методы их проведения.

Вариант № 11

1. Сущность и характеристика принципов управления.
2. В чём сущность понятий «конфликт», «Конфликтная ситуация»?
3. Методы принятия решений.

Вариант № 12

1. В чём разница между содержательными и процессуальными теориями управления?
2. Типы конфликтов и их характеристика.
3. Методы управления.

Вариант № 13

1. В чем сущность теории мотивации Маслоу? К какой группе мотивационных теорий она относится?
2. Дайте характеристику основным причинам конфликтов.
3. Какова роль планирования в управлении организацией? Перечислите виды планирования.

Вариант № 14

1. В чем сущность теории мотивации Герцберга? К какой группе мотивационных теорий она относится?
2. Каковы последствия функционального конфликта? Перечислите последствия дисфункционального конфликта.
3. Назовите принципы, применяемые в процессе выполнения функции организации.

Вариант № 15

1. Каковы функции конфликтов и их характеристика?
2. Сущность мотивации как функции управления.
3. Дополнительные стили управления, их характеристика.

Вариант № 16

1. Назовите и дайте краткую характеристику процессуальным теориям мотивации.
2. В чём отличие управленческого труда от других видов трудовой деятельности?
3. Дайте характеристику структурным методам разрешения конфликтов.

Вариант № 17

1. Дайте характеристику принципам рациональной организации труда менеджера.
2. Какова роль контроля в управлении?
3. В чём заключаются межличностные стили разрешения конфликтов?

Вариант № 18

1. Дайте характеристику основным направлениям рациональной организации труда менеджера.
2. Какие виды стрессов вы знаете?
3. Каковы основные этапы проведения деловых переговоров?

Вариант № 19

1. Перечислите и дайте краткую характеристику содержательным теориям мотивации.
2. В чём сущность и значение кооперации труда?
3. Основные причины стрессов.

Вариант № 20

1. Охарактеризовать функции управления.
2. Какую роль в рациональной организации труда менеджера играют средства оргтехники?
3. С помощью каких методов менеджер может управлять стрессами?

Вариант № 21

1. Как вы понимаете термин «культура управленческого труда»?
2. Организация (технология) общения.
3. Принципы рациональной организации управленческого труда.

Вариант №22

1. Дайте краткую характеристику функциям управления.
2. Основные элементы культуры управленческого труда.
3. Что включает в себя эффективность управления?

Вариант № 23

1. Раскройте сущность принципа демократизации управления?
2. В чем сущность и взаимосвязь функций управления?

3. Перечислите основные факторы, влияющие на эффективность управления.

Вариант № 24

1. Какова роль планирования в управлении?
2. Каковы критерии эффективности менеджмента?
3. Формы общения, их характеристика.

Вариант № 25

1. Каковы средства управленческого влияния на работников.
2. В чём отличие функции организации от функции планирования?
3. Каковы требования к менеджеру?

Задания для выполнения контрольной работы (заочной формы обучения).

1. Тема «Менеджмент как вид деятельности и система управления»

- 1.1. Менеджмент и управление.
- 1.2. Менеджмент как наука и искусство.
- 1.3. Современная система взглядов на менеджмент.

Заключение.

2. Тема «Организация как первопричина возникновения и становления менеджмента»

- 2.1. Понятие и характеристика организаций.
- 2.2. Внутриорганизационный менеджмент.
- 2.3. Современная парадигма управления организацией.

Заключение.

3. Тема «Внутренняя среда организации»

- 3.1. Внутренние переменные.
- 3.2. Взаимосвязанность внутренних переменных.
- 3.3. Факторы успешной деятельности организации.

Заключение.

4. Тема «Организация и ее среда»

- 4.1. Характеристика внешней среды.
- 4.2. Среда прямого воздействия.
- 4.3. Среда косвенного воздействия.

Заключение.

5. Тема «Цели управления»

- 5.1. Миссия организации.
- 5.2. Цели организации и их классификация.
- 5.3. Управление по целям (результатам).

Заключение.

6. Тема «Социальная ответственность и этика управления»

6.1. Роль бизнеса в обществе.

6.2. Понятие социальной ответственности и основные подходы к ее интерпретации.

6.3. Этика управления.

Заключение.

7. Тема «Функции современного менеджмента»

7.1. Сущность, содержание и классификация функций менеджмента.

7.2. Основные функции менеджмента.

7.3. Интеграционная роль основных функций управления.

Заключение.

8. Тема «Мотивация деятельности в менеджменте»

8.1. Понятие мотивации.

8.2. Теории потребностей.

8.3. Процессуальные теории мотивации.

Заключение.

9. Тема «Методы менеджмента»

9.1. Понятие и классификация методов менеджмента.

9.2. Организационно-распорядительные методы управления.

9.3. Экономические и социально-психологические методы управления.

Заключение.

10. Тема «Стили руководства»

10.1. Понятие стилей руководства и показателей, характеризующих взаимоотношения руководителя и подчиненного.

10.2. Область применения различных стилей руководства.

10.3. Факторы, влияющие на выбор стилей руководителя.

Заключение.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Общие положения

Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины по учебной дисциплине ОП.17 Менеджмент по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

3.2. Типовые задания для итогового контроля успеваемости

Тесты для итогового контроля успеваемости

1. Выберите правильный вариант ответа.

Методы управления организацией основанные на личной, материальной заинтересованности сотрудников в результатах труда называются:

1. социально-психологическими;
2. организационно-распорядительными;
3. экономическими;
4. административными.

2. Вставьте пропущенное слово.

_____ - передача задач и полномочий, которыми обладает руководитель, другому лицу с учётом его возможностей.

3. Установите соответствие между основными функциями управления и их содержанием:

1	Планирование	А	создание условий для совместной эффективной работы людей, направленной на достижение целей фирмы.
2	Контроль	Б	процесс, побуждающий человека к деятельности для достижения личных целей и (или) целей организации.
3	Организация	В	процесс обоснования направлений и параметров развития организации, способов достижения этих параметров с учетом внутренних возможностей организации и ее взаимодействия с внешней средой.

4	Мотивация	Г	проверка выполнения поставленных задач, исходящих из стратегических и тактических целей организации.
---	-----------	---	--

Ответ:

1	2	3	4

4. Установите соответствие между стилями руководства и их содержанием:

1	Демократический стиль руководства	А	руководитель предоставляет широкую свободу и автономию подчиненным.
2	Либеральный стиль руководства	Б	подчиненные участвуют в принятии решений и разделяют ответственность.
3	Авторитарный стиль руководства	В	полное подчинение лидеру не только в делах, но и в мыслях - неограниченная власть.
4	Диктаторский стиль руководства	Г	руководитель единолично принимает решения и требует от подчиненных их точного исполнения.

Ответ:

1	2	3	4

5. Установите соответствие между видами конфликтов и их содержанием:

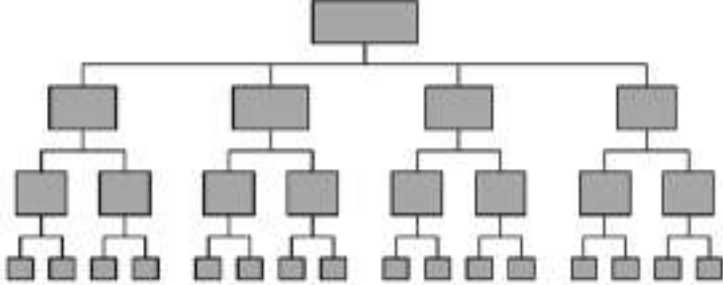
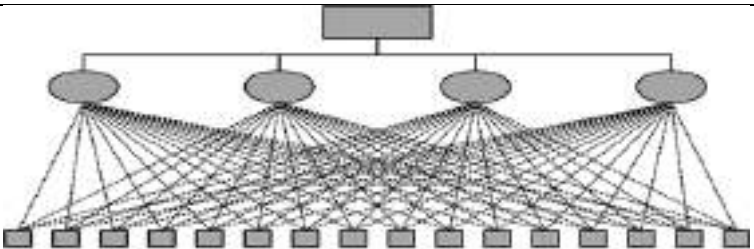
1	Конфликт между личностью и группой	А	может возникнуть между подразделениями организации в борьбе за ресурсы, между неформальными группами при смене руководства, при появлении нового неформального лидера, между линейным и штабным персоналом, между администрацией и профсоюзом.
2	Межгрупповой конфликт	Б	ролевой конфликт, связанный с низкой степенью удовлетворённости работой, малой уверенностью в себе и стрессами; случается, когда человек хочет достигнуть взаимоисключающих целей,

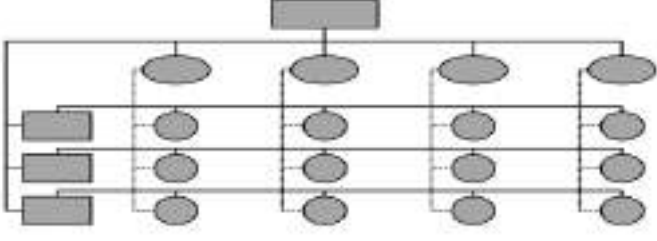
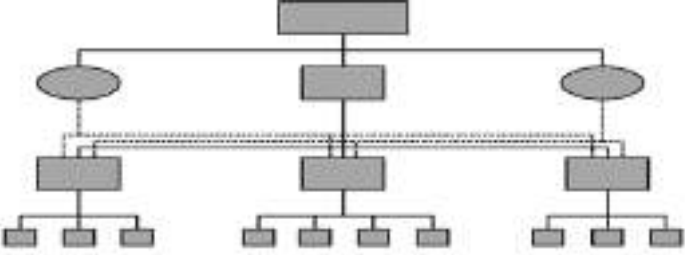
			когда возникает противоречие между желанием и возможностью.
3	Внутриличностный конфликт	В	происходит, когда позиция индивида входит в противоречие с позицией группы, коллектива.
4	Межличностный конфликт	Г	вовлекает в противоречие два или более индивидов; самый распространенный вид конфликта, причиной которому может быть оппозиция ценностей, взглядов, поведения.

Ответ:

1	2	3	4

6. Установите соответствие между схемами организационных структур управления и их видами:

1	Линейно-функциональная (штабная) структура управления	А	
2	Матричная структура управления	Б	

3	Функциональная структура управления	В	
4	Линейная структура управления	Г	

Ответ:

1	2	3	4

7. Установите соответствие между видами контроля и их содержанием:

1	Предварительный контроль	А	осуществляется после реализации решения для проверки правильности его исполнения.
2	Текущий контроль	Б	контроль со стороны внешних организаций: вышестоящих организаций и государственных органов.
3	Заключительный контроль	В	осуществляется в процессе исполнения принятых решений для своевременного выявления отклонений, препятствующих исполнению решений в полном объеме, нужного качества и в установленные сроки.
4	Внешний контроль	Г	проводится до принятия решения по тому или иному вопросу в целях предупреждения неверных или необоснованных решений.

5	Внутренний контроль	Д	система контроля, организованная внутри предприятия.
---	---------------------	---	--

Ответ:

1	2	3	4	5

8 Укажите верную последовательность подготовки делового совещания.

- а. заблаговременное ознакомление участников с повесткой дня;
- б. определение состава участников;
- в. установление необходимости и целесообразности совещания;
- г. установление дня, времени и места проведения;
- д. определение повестки дня;
- е. предварительная проработка вопросов;

Ответ:

1	2	3	4	5	6

9. Установите верную последовательность этапов принятия и реализации управленческих решений:

- а. реализация решения;
- б. выявление и определение причин возникновения проблемы;
- в. обоснование стратегии решения проблемы;
- г. выбор лучшего варианта;
- д. формулирование целей решения проблемы;
- е. корректировка и согласование решения;
- ж. разработка вариантов решения;
- з. сбор информации о возможных проблемах;

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8

10. Установите верную последовательность потребностей согласно теории А. Маслоу (в порядке от первичных потребностей к вторичным):

- а. потребность в самовыражении;
- б. физиологические потребности;
- в. потребность в уважении;
- г. потребность в защищённости (безопасности);
- д. потребность в принадлежности, взаимодействии, привязанности, поддержке.

Ответ:

1	2	3	4	5

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине ОП 13 Менеджмент

1. Понятие менеджмент и производные от него определения.
2. Менеджмент и эволюция представлений о нем.
3. Типы моделей и организации менеджмента.
4. Современная система взглядов на менеджмент.
5. Интеграция новых подходов к менеджменту: применение системного подхода в управлении.
6. Применение ситуационного подхода в управлении, инновации.
7. Понятие организации, основные фазы в жизни организации.
8. Общие характеристики организации.
9. Формальная и неформальная организации.
10. Объект и субъект управления.
11. Понятие об организационной структуре управления: виды организационных структур.
12. Матричная организационная структура.
13. Внешняя среда организации.
14. Внутренняя среда организации. Основные переменные.
15. Принципы управления.
16. Функции управления.
17. Методы управления.
18. Сравнительная характеристика квалификационных требований к менеджеру.
19. Самоуправление.
20. Характер, содержание и особенности управленческого труда.

21. Понятие и характеристика стилей руководства.
22. Решетка менеджмента.
23. Элементы управления.
24. Власть и личное влияние менеджера.
25. Дополнительные стили управления.
26. Характеристика действий менеджера по решетке «менеджмента».
27. Структура процесса принятия решений.
28. Природа конфликта.
29. Типы конфликта.
30. Типичные симптомы стрессов, факторы, вызывающие стресс.
31. Формы общения.
32. Организация общения.
33. Деловое совещание.
34. Деловые переговоры.
35. Характеристика основных типов характеров.
36. Модель стрессовой реакции.
37. Модель разрешения конфликта.
38. Причины возникновения конфликтов.
39. Организация и контроль выполнения решений.
40. Условия эффективности управленческих решений.
41. Методы принятия решений.
42. Проектирование организационных структур.
43. Функции контроля исполнения.
44. Требования к управленческим решениям.
45. Характеристика основных типов темперамента.
46. Линейная организационная структура управления.
47. Функциональная и организационная структуры управления.
48. Цели общения.
49. Линейно-функциональная структура управления.
50. Подходы к принятию решений.
51. Скрытые конфликты.

52. Уровни управления.

53. Культура управленческого труда.

3.3 Критерии оценки

При проведении дифференцированного зачёта

«5» (отлично) – обучающийся владеет знаниями в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; умеет устанавливать причинно – следственные связи; четко формулирует ответы и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой; увязывает теоретические аспекты дисциплины с задачами практического применения. Оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

«4» (хорошо) - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме учебной программы (имеются пробелы знаний только в некоторых , особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, но не допускает серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«3» (удовлетворительно) - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов; способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом теоретических и практических знаний. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности

непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

«2» (неудовлетворительно) - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по дисциплине.

При устном текущем опросе

«5» (отлично) ставится за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа материалов учебников и дополнительной литературы без наводящих вопросов;

«4» (хорошо) ставится за полный ответ на поставленный вопрос с включением содержания из материала учебника, дополнительной литературы с наводящими вопросами преподавателя.

«3» (удовлетворительно) ставится за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на часть наводящих вопросов;

«2» (неудовлетворительно) ставится за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала, или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы, или если студент отказался от ответа.

При письменной текущей проверке знаний

«5» («отлично») выставляется за полный ответ на все вопросы с включением в содержание ответа материала учебников и дополнительной литературы;

«4» («хорошо») выставляется за полный ответ на вопросы или ответ с включением содержания из материала учебника, дополнительной литературы, но с незначительными неточностями;

«3» («удовлетворительно») выставляется за ответ, в котором освещено половина требуемого материала, включая главное в содержании вопроса;

«2» («неудовлетворительно») выставляется за ответ, в котором освещено менее половины требуемого материала и не описано главное в содержании вопроса, нет ответа, или письменная работа не сдана преподавателю, а так же если ответ дан на другой вопрос.

При тестировании

- «5» («отлично») выставляется за 91-100 % правильных ответов;
- «4» («хорошо») выставляется за 81-90 % правильных ответов;
- «3» («удовлетворительно») выставляется за 71-80% правильных ответов;
- «2» («неудовлетворительно») выставляется при наличии менее 70 % правильных ответов или при отказе с обучающегося пройти тестовый контроль.

При защите практических работ

- «5» («отлично») - полно раскрыто содержание практической работы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание; доказательства проведены на основе математических выкладок; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; твердые практические навыки;
- «4» («хорошо») - раскрыто основное содержание практической работы; в основном правильно даны определения, понятия; ответ самостоятельный; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения, допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов, практические навыки нетвёрдые;
- «3» («удовлетворительно») - усвоено основное содержание практической работы, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения и понятия даны не чётко; допущены ошибки при промежуточных математических выкладках в выводах; неумение использовать знания полученные ранее; практические навыки слабые;
- «2» («неудовлетворительно») - основное содержание практической работы не раскрыто; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя; допущены грубые ошибки в определениях, расчеты не приведены; нет практических навыков в использовании материала.

Основные источники:

1. Косьмин А.Д. Менеджмент: учебник для студ. Учреждений СПО: М. Издательский центр «Академия» 2016.

Дополнительные источники:

1. Г.Б. Казначевская Менеджмент Серия: Среднее профессиональное образование – М.: Феникс, 2010

2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия», 2014
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2014

Интернет-ресурсы:

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Справочно-правовая система «Гарант».
4. <http://www.edu.ru> Российское образование Федеральный портал
5. <http://ecsocman.edu.ru> Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств

по дисциплине ОП.18 Правовое обеспечение профессиональной
деятельности

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

Паспорт фонда оценочных средств.

1.1 Общие положения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основании программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

В результате освоения учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими компетенциями:

Уметь:

Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.

Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

Знать:

Основные положения Конституции Российской Федерации.

Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.

Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.

Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Организационно-правовые формы юридических лиц.

Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.

Правила оплаты труда.

Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Право социальной защиты граждан.

Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.

Виды административных правонарушений и административной ответственности.

Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Технология установки и настройки сервера баз данных.

Требования к безопасности сервера базы данных.

Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У 1. Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации.	<ul style="list-style-type: none">- определять основные проблемы и особенности современной экономики;- владение экономическими и правовыми понятиями; - применение систематизированных знаний в области защиты прав в соответствии с трудовым законодательством;- обладание навыками четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме;- отстаивание своей точки зрения;
У 2. Анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none">- определение основных проблем и особенностей современной экономической и правовой политики;- демонстрировать понимание особенностей современной политики в области трудовых отношений; - выявлять и анализировать взаимосвязь трудовых и экономических отношений.

<p>3 1. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ особенностей отдельных обязанностей в профессии;; - самостоятельное выявление особенностей прав и обязанностей в своей профессии; - объяснение сущности прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности.
<p>3 2. Законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация целостного представления о законах и подзаконных актах регулирующих трудовые отношения; - сопоставление различных точек зрения на использование трудового законодательства в РФ; - оперирование понятиями связанными с регулированием правоотношений в процессе профессиональной деятельности;

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «ПОПД» заявленные на формирование общих компетенций.

<p>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление инициативы в аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работе.</p>
<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрировать умение правильной организации своей деятельности, умению выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность и качество.</p>

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Нахождение и использование разнообразных источников информации. Грамотное определение типа и формы необходимой информации. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение из массива информации нужных фрагментов. Упрощение подачи информации для понимания.

1.3 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений и по видам контроля.

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У и З	Форма контроля	Проверяемые У и З
Раздел №1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности.	Устный опрос Внеаудиторная работа. Сообщения, доклады. Тест.	У.1, У.2. 3.1, 3.2	Д.3.	У.1, У.2. 3.1, 3.2

Раздел №2 Юридические лица – субъекты предпринимательства.	Устный опрос. Внеурочная работа. Сообщения, доклады. Тест.	У.1, У.2, 3.1, 3.2.	Д.3.	У.1, У.2, 3.1, 3.2.
Раздел №3 Гражданско – правовой договор.	Устный опрос. Тест. Внеаудиторная работа. Сообщения и доклады.	У.1, У.2 3.2.	Д.3.	У.1, У.2 3.2.
Раздел №4 Трудовые правоотношения	Устный опрос. Тест. Внеаудиторная работа. Сообщения и доклады.	У.1, У.2 3.2.	Д.3.	У.1, У.2 3.2.
Раздел №5 Административные правоотношения и ответственность.	Устный опрос. Тест. Внеаудиторная работа. Сообщения и доклады.	У.1, У.2 3.2.	Д.3.	У.1, У.2 3.2.

2. Комплект контрольно-оценочных средств, для проведения текущей аттестации.

2.1 Тестовые задания.

Инструкция: одному вопросу соответствует только один вариант ответа, на выполнение каждого отведено 1-1,5 минуты. Общее количество вопросов в варианте- 10. **Цель работы:** определение уровня знаний, умений и навыков обучающихся по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»; выявление недостатков базовой подготовки для построения

индивидуальной образовательной траектории обучающегося на основе выявленных проблем. **Время на выполнение:** 10-15 минут.

Критерии оценки: за правильный ответ на вопрос выставляется оценка – 1 балл. За неправильный ответ на вопрос выставляется оценка – 0 баллов.

Оценка «5» ставится за правильно выполненные задания, соответствующие 9-10 баллам.

Оценка «4» ставится за правильно выполненные задания, соответствующие 8 баллам.

Оценка «3» ставится за правильно выполненные задания, соответствующие 6-7 баллам. Оценка «2» ставится за правильно выполненные задания, соответствующие 5 и менее баллам.

Тест. Инструкция: выберите один вариант ответа.

Вариант № 1

A1. Форма права, которая не существует:

- 1) правовой обычай
- 2) юридический прецедент
- 3) народный обычай

A2. Дееспособность в РФ начинается:

- 1) 18 лет
- 2) 16 лет
- 3) 20 лет

A3. Конституция РФ была принята:

- 1) 12 октября 1993 года
- 2) 12 декабря 1993 года
- 3) 21 декабря 1991 года

A4. Не является обязанностью граждан РФ:

- 1) благотворительность
- 2) охрана природы

3) защита Отечества А5. Не являются признаками юридического лица:

- 1) имеет обособленное имущество
- 2) имеет самостоятельный баланс или смету
- 3) не является истцом и ответчиком в суде

А6. Цель создания фондовой биржи:

- 1) производство товаров
- 2) обращение ценных бумаг
- 3) обращение товаров

А7. Количество уровней в системе партнерства:

- 1) один уровень
- 2) три уровня
- 3) два уровня

А8. Не относится к некоммерческой организации:

- 1) фирма
- 2) потребительская кооперация
- 3) общественные и религиозные организации

А9. Количество этапов при регистрации предприятия:

- 1) один этап
- 2) три этапа
- 3) два этапа

А10. Срок в течении которого кредиторы могут обратиться в ликвидационную комиссию:

- 1) 6 месяцев
- 2) 2 месяца
- 3) 3 месяца

Тест. Инструкция: выберите один вариант ответа.

Вариант № 2

А1. Относится к хозяйственному обществу:

- 1) ООО
- 2) производственный кооператив
- 3) унитарное предприятие

А2. Не является хозяйственным товариществом:

- 1) полное товарищество
- 2) товарищество на вере
- 3) простое товарищество

А3. Не относится к процедуре заключения договора:

- 1) прецедент
- 2) оферта
- 3) акцепт

А4. Срок составления протокола разногласий:

- 1) 15 дней
- 2) 30 дней
- 3) 60 дней

А5. Срок обмена товаров:

- 1) 7 дней
- 2) 10 дней
- 3) 14 дней

А6. Не является взысканием за нарушение трудовой дисциплины:

- 1) выговор
- 2) штраф
- 3) увольнение

А7. Материальная ответственность, которая не существует:

- 1) ограниченная
- 2) полная

3) исключительная

А8. Возраст для принятия на работу в исключительных случаях:

1) с 15 лет

2) с 16 лет

3) с 18 лет

А9. Срок для расторжения трудового договора по статье 80 ТК РФ:

1) 1 месяц

2) 2 недели

3) 1 неделя

А10. Не является способом защиты гражданских прав:

1) признание прав

2) возмещение убытков

3) арест

Тест. Инструкция: выберите один вариант ответа.

Вариант № 3

А1. Форма права, которая не существует:

1) правовой обычай

2) юридический прецедент

3) народный обычай

А2. Дееспособность в РФ начинается:

1) 18 лет

2) 16 лет

3) 20 лет

А3. Конституция РФ была принята:

- 1) 12 октября
1993 года
- 2) 12
декабря 1993 года
- 3) 21 декабря 1991 года

А4. Не является обязанностью граждан РФ:

- 1) благотворительность
- 2) охрана природы
- 3) защита Отечества

А5. Не являются признаками юридического лица:

- 1) имеет обособленное имущество
- 2) имеет самостоятельный баланс или смету
- 3) не является истцом и ответчиком в суде

А6. Не является взысканием за нарушение трудовой дисциплины:

- 1) выговор
- 2) штраф
- 3) увольнение

А7. Материальная ответственность, которая не существует:

- 1) ограниченная
- 2) полная

3) исключительная А8. Возраст для принятия на работу в исключительных случаях:

- 1) с 15 лет
- 2) с 16 лет
- 3) с 18 лет

А9. Срок для расторжения трудового договора по статье 80 ТК РФ:

- 1) 1 месяц
- 2) 2 недели 1 неделя

А10. Не является способом защиты гражданских прав:

- 1) признание прав
- 2) возмещение убытков
- 3) арест

Тест. Инструкция: выберете один вариант ответа.

Вариант № 4

А1. Относится к хозяйственному обществу:

- 1) ООО
- 2) производственный кооператив
- 3) унитарное предприятие

А2. Не является хозяйственным товариществом:

- 1) полное товарищество
- 2) товарищество на вере
- 3) простое товарищество

А3. Не относится к процедуре заключения договора:

- 1) прецедент
- 2) оферта
- 3) акцепт

А4. Срок составления протокола разногласий:

- 1) 15 дней
- 2) 30 дней
- 3) 60 дней

А5. Срок обмена товаров:

- 1) 7 дней
- 2) 10 дней
- 3) 14 дней

А6. Цель создания фондовой биржи:

- 1) производство товаров
- 2) обращение ценных бумаг
- 3) обращение товаров

А7. Количество уровней в системе партнерства:

- 1) один уровень
- 2) три уровня
- 3) два уровня

А8. Не относится к некоммерческой организации:

- 1) фирма
- 2) потребительская кооперация
- 3) общественные и религиозные организации

А9. Количество этапов при регистрации предприятия:

- 1) один этап
- 2) три этапа 3) два этапа

А10. Срок в течении которого кредиторы могут обратиться в ликвидационную комиссию:

- 1) 6 месяцев
- 2) 2 месяца
- 3) 3 месяца

Тест. Инструкция: выберите один вариант ответа.

Вариант №5

А1. Цель создания фондовой биржи:

- 1) производство товаров
- 2) обращение ценных бумаг
- 3) обращение товаров

А2. Количество уровней в системе партнерства:

- 1) один уровень
- 2) три уровня
- 3) два уровня

А3. Не относится к некоммерческой организации:

- 1) фирма
- 2) потребительская кооперация
- 3) общественные и религиозные организации

А4. Количество этапов при регистрации предприятия:

- 1) один этап
- 2) три этапа 3) два этапа

А5. Срок в течении которого кредиторы могут обратиться в ликвидационную комиссию:

- 1) 6 месяцев

- 2) 2 месяца
- 3) 3 месяца

А6. Не является взысканием за нарушение трудовой дисциплины:

- 1) выговор
- 2) штраф

3) увольнение А7. Материальная ответственность, которая не существует:

- 1) ограниченная
- 2) полная
- 3) исключительная

А8. Возраст для принятия на работу в исключительных случаях:

- 1) с 15 лет
- 2) с 16 лет
- 3) с 18 лет

А9. Срок для расторжения трудового договора по статье 80 ТК РФ:

- 1) 1 месяц
- 2) 2 недели
- 3) 1 неделя

А10. Не является способом защиты гражданских прав:

- 1) признание прав
- 2) возмещение убытков
- 3) арест

Практическая работа №1 « Конституционные права».

Цель работы: научиться работать со специальной литературой; анализировать, делать выводы и обосновывать свою точку зрения по конституционно-правовым отношениям;

Обеспечение урока: плакаты, раздаточные материалы.

Задание:

1. Решить задания № 1-3

Задача №1.

В одной из республик в составе РФ-республика «Б», а так же ещё в 6 республиках и 10 областях РФ граждане России на общероссийском референдуме 12.12.1993 года проголосовали против новой Конституции РФ. По результатам всероссийского референдума за принятие Конституции РФ проголосовало 58,4% избирателей от числа принявших участие в голосовании, причём , на выборы пришло 58,8% зарегистрированных избирателей.

Вопрос: Распространяется ли действие Конституции РФ на территории республики «Б»?

Задача №2.

Семья Фоминых, имеющая детей в возрасте 7 и 15 лет, оформила документы для выезда на ПМЖ (постоянное место жительства) в США. 15-ти летняя дочь Фоминых отказалась уезжать из России.

Вопрос : Как будет решаться вопрос о выезде из России семьи Фоминых, если :

- а) Дочь согласна на выезд в США, но не хочет менять гражданство РФ?
- б) Дочь вообще не хочет уезжать из России?

Задача №3.

Гражданин «В», проживающий в Саратовской области ,имеет мать по национальности немку ,а отца- русского. В официальных документах его национальность «русский». Гражданин «В» обратился в органы ЗАГСa (записи актов гражданского состояния) с просьбой заменить его национальность на «немец», мотивируя это тем ,что его отец погиб, когда он был ребенком, воспитывала его мать, которая научила его немецкому языку и традициям .Отдел ЗАГСa просьбе «В» отказал. Тогда он обратился в суд с иском об изменении своей национальности.

Вопрос: Правомерен ли отказ органов ЗАГСa,и как суд должен решить данное дело в соответствии с конституционными положениями?

Практическая работа №2 « Конституционные обязанности».

Цель работы: научиться работать со специальной литературой; анализировать, делать выводы и обосновывать свою точку зрения по конституционно-правовым отношениям;

Обеспечение урока: плакаты, раздаточные материалы.

Задание: 1. Решить задания № 1,2

Задание № 1

Президент РФ избирается на срок:

а) 7 лет; б) 4 года; в) 6 лет ?

Президентом России может быть гражданин РФ:

а) не моложе 30 лет, постоянно проживающий в РФ не менее 5 лет;

б) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в России не менее 10 лет;

в) не моложе 38 лет, постоянно проживающий в РФ не менее 10 лет.

Одно и то же лицо может занимать должность Президента РФ:

а) не более двух сроков подряд;

б) не более трёх сроков подряд;

в) не более четырёх сроков подряд?

Действующая конституция была

принята:

а) 13 декабря 1992 года; б) 12 декабря 1993 года; в) 12 ноября 1992 года?

Федеральное Собрание является:

- а) представительным органом;
- б) представительным и законодательным органом;
- в) исполнительным органом?

Гарантом Конституции РФ

является:

- а) Конституционный Суд РФ; б) Президент РФ; в) Государственная Дума ?

Какая форма правления в РФ:

- а) республиканская; б) президентская; в) монархия?

Совет Федерации состоит из:

- а) 150 представителей;
- б) 170 представителей;
- в) 186 представителей?

Государственная Дума Российской Федерации состоит из:

- а) 350 депутатов; б) 400 депутатов; в) 450 депутатов?

Задание № 2

Перечислить и охарактеризовать обязанности граждан РФ.

Практическая работа № 3
«Предпринимательская деятельность в условиях рынка».

Цель работы: закрепить ранее изученный материал.

Обеспечение урока: плакаты, раздаточный материал.

Задание: ответить на вопросы.

1. Что такое предпринимательская деятельность?
2. Охарактеризовать основные признаки предпринимательской деятельности.
3. Чем отличается производственное предпринимательство от коммерческого предпринимательства?

Под предпринимательской деятельностью подразумевается процесс самостоятельной финансово-экономической деятельности, направленной на получение прибыли от производства и/или реализации товаров или предоставления каких-либо услуг.

В настоящее время выделяют 7 основных признаков предпринимательской деятельности:

1. Систематичность. Срок осуществления профессиональной деятельности, как правильно ограничивается определенными временными рамками.
2. Самостоятельность. Владелец предприятия принимает все решения самостоятельно и может не обращаться за помощью к сторонним компаниям и экспертам, что позволяет не только экономить время, но и финансовые средства.
3. Ответственность. Предприниматель осуществляет свою деятельность строго в рамках существующего законодательства и не занимается никакими финансово-экономическими махинациями. В случае нарушения законодательства владельцу бизнеса может грозить суд.
4. Легализованный характер. Постоянную деятельность может осуществлять только тот предприниматель, у которого имеется полный пакет официальных документов, разрешающих ведение частного бизнеса. На имущество любого предприятия может быть наложен арест, если выяснится, что его руководство занимается предпринимательской деятельности незаконно.
5. Систематическое получение прибыли. В основе любой предпринимательской деятельности лежит четкая направленность на получение финансовой прибыли, подразумевающая максимальное снижение рабочих расходов. Уровень прибыли зависит от успешности работы предприятия и может иметь как положительную, так и отрицательную динамику.

6. Извлечение дохода. Под этим признаком подразумевается регулярный подсчет общего финансового дохода. Бухгалтерия предприятия формирует отчет, в котором скрупулезно фиксируются как затраты, так и чистая прибыль.

7. Профессионализм. Любая предпринимательская деятельность предполагает наличие у сотрудников компании определенных навыков, необходимых для качественной организации и осуществления рабочего процесса. На сегодняшний день, к сожалению, подобное требование применяется в отношении лишь некоторых предприятий и фирм. Как правило, наличие образования и других важных признаков профессионализма интересует лишь те частные организации, деятельность которых подразумевает получение специальных разрешительных лицензий. Однако не исключено, что в скором времени, подобное требование будет выдвигаться и к другим предприятиям и корпорациям.

Несмотря на огромное количество форм предпринимательской деятельности, существующих в настоящее время, большинство экспертов предпочитают выделять два основных вида предпринимательства: производственное и коммерческое.

1. Производственное предпринимательство. Суть производственной предпринимательской деятельности заключается в регулярном производстве товаров и оказании различных услуг. Производственное предпринимательство считается одной из самых сложных форм частного предпринимательства и требует серьезного профессионального подхода. Для организации и стабильной работы компании, главной задачей которой будет являться выпуск определенной продукции, требуются большие финансовые активы. Кроме того, необходимо постоянно сотрудничать с другими компаниями и фирмами, способными помочь развивающемуся предприятию занять свое место на рынке товаров и услуг.

Одним из главных показателей успешной деятельности производственного предпринимательского проекта является объем выпускаемой предприятием продукции и количество денежных средств, выделяемых ежеквартально на организацию рабочего процесса. Чем меньше денег тратит предприятие на производство и выпуск продукции, и чем больше оно производит товаров, тем выше его рейтинг на современном финансовоэкономическом рынке. Кроме того, еще одним залогом успешности производственного предпринимательства является правильно подобранный штат сотрудников и наличие, необходимого для качественного обеспечения рабочего процесса, профессионального оборудования.

Таким образом, при правильной организации производственного процесса частный предприниматель может не волноваться по поводу получения финансовой прибыли и получить отличные шансы для развития своего предприятия.

2. Коммерческое предпринимательство

В основе коммерческой предпринимательской деятельности лежит процесс заключения сделок купли/продажи различных товаров и услуг. В настоящее время коммерческое предпринимательство занимает одну из центральных ниш финансово-экономического рынка и приносит немалый доход как владельцам частных предприятий, так и государству.

Коммерческая предпринимательская деятельность очень мобильна и может осуществляться практически в любых условиях. Частный предприниматель избавляет себя от необходимости заниматься производством товара и направляет все свои усилия только на его эффективную реализацию. Прибыль же, в этом, случае, высчитывается на основе разницы между тем, сколько владелец бизнеса затратил на реализацию товара, и сколько ему это принесло выручки.

Практическая работа № 4

«Защита интересов предпринимателей и потребителей».

Цель работы: закрепить ранее изученный материал.

Обеспечение урока: плакаты, раздаточный материал.

Задание:

1. Дать характеристику важнейшим функциям предпринимательства.
2. Каким образом защищаются права субъектов.

Организация коммерческого предпринимательства сопряжена с большими рисками. Торговые сделки, происки конкурентов, нестабильная финансовая ситуация и другие – все эти составляющие рабочего процесса могут существенно влиять на успешность и репутацию предприятия, оказывая на него как положительное, так и отрицательное влияние. Наибольшим рискам подвергается оптовая торговля, поскольку довольно часто огромные партии товаров просто лежат на складе и не пользуются спросом. Именно поэтому каждый владелец коммерческого предприятия должен уметь прогнозировать развитие своей

предпринимательской деятельности и знать механизмы регулирования процесса купли/продажи. В частности, это касается торговли на биржах и аукционах, где собираются представительства торговых организаций, каждый из которых стремится заполучить наиболее выгодные контракты и оставить своих конкурентов ни с чем.

Что же касается розничной торговли, то она довольно разнообразна как в плане методов реализации товаров, так и в плане организации. Самое большое скопление торгового капитала, на сегодняшний день, наблюдается в крупных гипермаркетах и торговых домах. Мелкая торговля (павильоны, киоски и т.п.) хоть и занимает определенное место в мире предпринимательской деятельности, все же не имеет существенного влияния на развитие торгового бизнеса, чего нельзя сказать о вещевых рынках, на которых каждый день заключается огромное количество сделок купли/продажи.

Любая качественно организованная предпринимательская деятельность направлена на выполнение 5 важнейших функций:

1. Общеэкономическая, суть которой проявляется в производстве товаров и налаживании процесса передачи их массовому потребителю.
2. Инновационная, направленная на разработку новых программ производства товаров.
3. Ресурсная, использующая тот набор ресурсов, который может, в той или иной степени, принести пользу процессу производства и реализации товаров и услуг. Для успешного выполнения этой функции предприниматель должен уметь эффективно привлекать к рабочему процессу государственные ресурсы и следить за тем, что его деятельность осуществлялось строго в рамках существующего законодательства. Государство же в этом случае выступает в роли регулятора, который контролирует все стадии развития предпринимательской деятельности.
4. Организаторская. Подразумевает самостоятельное принятие предпринимателем всех решений, которые касаются развития его бизнеса, и формирования

необходимых для успешного функционирования предприятия стратегий и тактик.

5. Социальная. Каждый дееспособный индивидуум обязан проявлять имеющиеся у него таланты и навыки для того, чтобы предпринимательская деятельность была эффективной и полезной обществу. Как правило, для достижения этой цели формируется новый рабочий слой, в состав которого включаются люди, стремящиеся к карьере и социальному росту. Именно выполнение социальной функции способствует уменьшению уровня безработицы и становлению финансово-экономического рынка государства.

В целом, предпринимательская деятельность может считаться одним из главнейших инструментов, позволяющих качественно контролировать развитие современного рынка и препятствовать возникновению на нем нестабильных ситуаций, связанных с механизмом производства и реализации товаров и услуг.

Перечислить и охарактеризовать основные способы защиты прав предпринимателей и потребителей.

Практическая работа № 5 «Учреждение предприятий».

Цель работы: закрепить ранее изученный материал.

Обеспечение урока: плакаты, раздаточный материал.

Задание: ответить на вопросы.

1. Какова основная цель создания предприятия?

2. Каковы особенности хозяйственных обществ и товариществ?
3. В чем особенности регистрации юридических лиц?

Предприятие — самостоятельный хозяйствующий субъект, образованный одним человеком или группой лиц для производства товаров, проведения работ или оказания услуг.

Основная цель создания — обеспечение общества необходимыми благами и получение прибыли. Оно является юридическим лицом, то есть обязательно должно быть зарегистрировано в государственных органах, иметь учредительные документы, вести бухгалтерский учет и отчетность, иметь юридический и почтовый адрес. Порядок образования и ликвидации предприятия закреплен в ГК РФ, законах и иных нормативных актах РФ.

Предприятия различают по организационно-правовой форме на общества, товарищества и кооперативы. Общества бывают:

- акционерные — уставный (первоначальный) капитал разделен на определенное количество ценных бумаг — акций; подразделяются на открытые (ОАО — число участников общества не ограничено, купить акции может любой гражданин или организация), закрытые (ЗАО) — список акционеров утвержден и зафиксирован в учредительных документах;
- с ограниченной ответственностью (ООО) — уставный капитал разделен на доли, участники отвечают по обязательствам фирмы только своим вкладом в организацию;
- с дополнительной ответственностью (ОДО) — такая правовая форма крайне редко применяется, так как для учредителей создание такого предприятия невыгодно, уставный капитал разделен на доли, как и в ООО, но отвечают по обязательствам фирмы не только вкладами, но и своим личным имуществом.

Товарищества делятся на полные и коммандитные (на вере). При создании первых между участниками заключается договор, они несут ответственность по обязательствам компании принадлежащим им имуществом. При образовании вторых возможно привлечение дополнительных вкладчиков, которые отвечают по

обязательствам формы только своими вкладами в него, но не принимают участия в управлении товариществом. Производственные кооперативы — объединения граждан и юридических лиц для осуществления предпринимательской деятельности, уставный капитал формируется из паевых взносов.

Первый этап при создании фирмы — выбрать сферу деятельности, написать бизнес-план, иметь на руках денежные средства в качестве первоначального взноса и для оплаты расходов по регистрации компании. При создании предприятия нужно выбрать организационно-правовую форму. Акционерные общества подходят для крупного и среднего бизнеса, ООО и ИП — для малого и среднего, а кооперативы и товарищества эффективны при ведении крупного бизнеса. Но это не аксиома, можно выбирать любую форму, потому что порядок их создания, регистрации, реорганизации и ликвидации несущественно отличается.

Следующий этап создания предприятия — заключение учредительного договора между учредителя или акционерами и разработка устава организации. В уставе содержится информация о названии и месте нахождения компании, правовое положение фирмы, цели деятельности, информация об уставном капитале, о количестве и номинале акций (если АО), информация об учредителях или акционерах, их правах и обязанностях, порядок реорганизации и ликвидации, ответственность общества и его участников. Устав является основным документом, регулирующим деятельность организации, все его положения должны соответствовать действующему законодательству.

При создании любого предприятия необходим уставный капитал, которые формируется за счет взносов учредителей. Они могут быть внесены не только в виде денежных средств, но и в виде имущества, основных средств или предметов труда. Размер первоначального фонда предприятия определяется учредителями и прописывается в уставе. Но в действующем законодательстве предусмотрены ограничения: капитал ООО не может быть меньше 10000 руб., АО — не менее 100000 руб. Уставный фонд формируется путем продажи акций всем желающим (ОАО) или только определенному кругу лиц (ЗАО). Потом нужно собрать все документы и открыть расчетный счет в банке, на который перечислить не менее половины размера первоначального капитала.

После проведения всех необходимых действий по созданию фирмы можно обращаться в государственные органы с заявлением о регистрации предприятия. Оно подается в Управление федеральной налоговой службы (УФНС) по месту нахождения компании и подписывается учредителями. К заявлению прилагаются устав и учредительный договор, информация об уставном капитале, квитанция об оплате

государственной пошлины в размере 2000 руб., свидетельство о праве собственности на помещение, которое заявлено как юридический адрес фирмы. УФНС, в свою очередь, может отказать в регистрации предприятия из-за неправильного оформления документов.

После проверки документов информация о новой компании вносится в единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ). Потом нужно получить свидетельство о регистрации, обратиться в Государственный комитет статистики о присвоении кодов, открыть постоянный расчетный счет в банке и сообщить об этом в УФНС, встать на учет во внебюджетных фондах. Если предприятие планирует работать в сфере, подлежащей лицензированию (банковская деятельность, торговля акцизными товарами), то нужно обратиться в соответствующие государственные органы для получения лицензии. Только после проведения регистрации предприятие может работать. Нарушения правил постановки на учет влечет ликвидацию фирмы по решению суда, а в некоторых случаях и наложение штрафов.

Практическая работа № 6

« Преобразование и ликвидация предприятий».

Цель работы: закрепить ранее изученный материал.

Обеспечение урока: плакаты, раздаточный материал.

1. Чем отличается преобразование от реорганизации предприятия?
2. По каким причинам ликвидируют предприятия?

Любое предприятие в процессе работы для своего дальнейшего развития нуждается в проведении изменений, иначе оно не будет развиваться. Реорганизация — переустройство юридического лица путем слияния, выделения, поглощения или разделения. Слияние заключается в том, что несколько фирм закрывается, а вместо них появляется одна, которая принимает на себя все права и обязанности ликвидируемых. Выделение — из одного предприятия выделяется другое, которому передается часть функций основного. Поглощение — крупная фирма поглощает более мелкую. Разделение — предприятие делится на два или несколько, его права и обязанности распределяются между ними.

Другой способ реорганизации компании — изменение организационно-правовой формы. ОАО можно перевести в ЗАО или ООО, ЗАО может стать ОАО, ООО, производственным кооперативом и т.д. В данном случае не производится ликвидация фирмы, но вносятся существенные изменения в учредительные документы.

Реорганизация предприятия производится по решению общего собрания учредителей или акционеров. В некоторых случаях преобразование фирмы производится с целью ликвидации юридического лица, а не с целью переустройства.

Причинами ликвидации фирмы являются финансовая несостоятельность, достижение целей создания организации, нарушение действующего законодательства РФ, нежелание учредителей или акционеров продолжать совместную работу и другие.

Некоторые предприятия создаются на время, например, для строительства объекта или проведения какого-либо мероприятия. После достижения своей цели и выполнения всех обязательств оно ликвидируется. Фирма может быть закрыта по решению суда, если при регистрации или в процессе осуществления деятельности будут выявлены нарушения действующего законодательства, не позволяющие работать далее, например, работа без лицензии. Самая распространенная причина закрытия предприятия — финансовая несостоятельность, то есть отсутствие возможности погашать текущие и просроченные обязательства.

Ликвидация производится по решению учредителей или акционеров фирмы, то есть добровольно. При этом избирается ликвидационная комиссия, формируется промежуточный бухгалтерский баланс, проводится инвентаризация. Организация обязана в течение 5 дней предоставить в УФНС указанное решение, а в течение 30 дней уведомить всех кредиторов. При финансовой несостоятельности лучшим решением будет подача иска в суд о признании предприятия банкротом. Это будет быстрее и дешевле, чем обращение в суд кого-нибудь из кредиторов.

Закрытие предприятия по решению суда является принудительным, при этом назначается ликвидатор — физическое или юридическое лицо, которое будет контролировать процесс прекращения деятельности. К альтернативным методам закрытия фирмы относится его продажа другим собственникам и реорганизация.

При ликвидации на предприятии проводятся налоговые и аудиторские проверки. После погашения всех долгов оставшееся имущество распределяется между учредителями или акционерами пропорционально размеру их вкладов в уставный капитал.

КОС. Устный опрос по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Раздел 1. Введение.	
Тема 1.1 Введение в дисциплину.	Понятие права. Охарактеризовать систему российского права. Понятие форм права. Понятие источника права.
Тема 1.2 Правовые нормы и отрасли права	Понятие правового обычая и юридического прецедента. Система нормативно-правовых актов. Виды нормативных актов. Охарактеризовать законы и подзаконные акты.
Тема 1.3 Правоотношение. Правоотношение и юридическая ответственность.	Понятие правоотношения. Охарактеризовать структуру правоотношения. Особенности объектов и субъектов правоотношения. Понятие юридической ответственности.
Тема 1.4 Конституция – основной закон государства.	Охарактеризовать личные (гражданские) права и свободы. Охарактеризовать политические права и свободы. Основные социально – экономические права и свободы. Основные конституционные обязанности.
	Практическая работа № 1. Оформление отчета.
	Практическая работа № 2. Оформление отчета.
Раздел 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности.	
Тема 2.1 Граждане как субъекты предпринимательского права.	Понятие и предмет предпринимательского права. Понятие юридического лица. Граждане как субъект предпринимательского права.
Тема 2.2 Создание и прекращение субъектов предпринимательства.	Порядок создания юридического лица. Индивидуальный предприниматель. Прекращение деятельности индивидуальных предпринимателей.

Тема 2.3 Виды субъектов предпринимательской	Понятие субъекта предпринимательства. Основные цели предпринимательства. Охарактеризовать виды
Тема 2.4 Правовое положение бирж, компаний, фондов и холдингов.	Дать характеристику правового положения бирж. Понятие инвестиционной компании, фонда и холдинга.
	Практическая работа №3. Оформление отчета.
	Практическая работа № 4. Оформление отчета.
Раздел 3. Юридические лица как субъекты предпринимательства.	
Тема 3.1 Предприятие – субъект предпринимательства.	Понятие предприятия. Охарактеризовать виды предприятий по происхождению капиталов, основной
Тема 3.2 Понятие	деятельности. Понятие фирмы. Особенности и назначение
юридического лица.	коммерческих и некоммерческих организаций.
	Практическая работа № 5. Оформление отчета.
	Практическая работа №6. Оформление отчета.
Тема 3.3 Унитарные предприятия.	Понятие унитарного предприятия. особенности предприятий при хозяйственном ведении и
Особенности Тема 3.4 Хозяйственные общества и товарищества.	Охарактеризовать хозяйственные товарищества. Полное товарищество. Товарищество на вере. Охарактеризовать хозяйственные общества (ООО.ОАО.ЗАО.).
	Практическая работа №7. Оформление отчета.
	Практическая работа №8. Оформление отчета.
Раздел 4. Гражданско-правовой договор.	

Тема 4.1 Понятие и содержание договора.	Понятие хозяйственного договора. Основные функции договора. Особенности нормативных актов,
Тема 4.2 Порядок заключения договоров.	регулирующих договорные отношения. Существенные условия договора. Порядок заключения договора. Понятие оферты и акцепта.
	Практическая работа № 9. Оформление отчета.
	Практическая работа №10. Оформление отчета.
Тема 4.3 Понятие договора поставки.	Понятие договора поставки. Отличительные признаки договора поставки. Охарактеризовать стороны договора поставки. Структура договора поставки.
Тема 4.4 Содержание и регулирование договора поставки.	Содержание договора поставки. Регулирование договора поставки. Понятие цены и формы расчетов.
	Практическая работа № 11. Оформление отчета.
	Практическая работа № 12. Оформление отчета.
Тема 4.5 Понятие и содержание транспортных договоров.	Понятие транспортного договора. Содержание договора перевозки. Порядок заключения договора перевозки.
Тема 4.6 Виды транспортных договоров.	Охарактеризовать виды транспортных договоров. Особенности договора морской перевозки. Порядок организации перевозок.
	Практическая работа № 13. Оформление отчета.
	Практическая работа № 14. Оформление отчета.
Раздел 5. Трудовые правоотношения.	
Тема 5.1 Понятие трудового договора.	Понятие трудового договора. Охарактеризовать стороны трудового договора.

Тема 5.2 Порядок заключения и расторжения трудового договора.	Порядок заключения трудового договора. Основания прекращения трудового договора.
Тема 5.3 Дисциплина труда.	Понятие дисциплина труда. Поощрения за успехи в работе. Причины ответственности за нарушения трудовой дисциплины.
Тема 5.4 Материальная ответственность.	Понятие материальной ответственности. Условия наступления ограниченной и полная ответственность.
	Практическая работа № 15. Оформление отчета.
	Практическая работа № 16. Оформление отчета.
Раздел 6. Защита прав субъектов предпринимательской деятельности.	
Тема 6.1 Споры в сфере предпринимательства.	Сущность хозяйственных споров. Способы разрешения хозяйственных споров. Способы защиты прав.
Тема 6.2 Порядок предъявления претензий.	Понятие претензии. Особенности претензионного порядка рассмотрения споров. Порядок предъявления претензий.
	Практическая работа № 17. Оформление отчета.
	Практическая работа № 18. Оформление отчета.
Тема 6.3 Рассмотрение споров судами.	Рассмотрение споров арбитражным судом. Рассмотрение споров третейским судом.

Тема 6.4 Нотариальная защита.	Особенности нотариальной защиты имущественных прав. Виды нотариальных действий по защите имущественных прав.
	Практическая работа № 19. Оформление отчета.
	Практическая работа № 20. Оформление отчета.
Контрольная работа.	Выполнение заданий.
Дифференцированный зачет	Выполнение заданий.

Контрольная работа

1 Вариант.

1. Понятие и виды хозяйственных правоотношений. 2. Понятие и стороны договора поставки.

2 Вариант.

1. Юридические лица. 2. Порядок заключения трудового договора.

3 Вариант.

1. Понятие и виды предприятий. 2. Поощрения и ответственность на работе.

4 Вариант.

1. Учреждение и регистрация предприятий.
2. Индивидуальные и коллективные трудовые споры.

5 Вариант.

1. Ликвидация предприятий. 2. Споры в предпринимательской деятельности.

6 Вариант.

1. Понятие и сущность хозяйственных договоров. 2. Рассмотрение споров в предпринимательской сфере.

Пояснительная записка

Задания контрольной работы разработаны для студентов 4 курса всех специальностей и направлены на обобщение и контроль знаний терминов, понятий фактов и явлений по предмету Правовое обеспечение профессиональной деятельности, а также умений кратко и логично излагать факты и оценивать их.

Норма времени: 45 минут.

Контрольная работа состоит из 2 вопросов. Первый вопрос охватывает материал изучаемый в течении первой половины курса.

В первом вопросе представлены задания закрепляющие материал по определенным разделам, соответствующим рабочей программе.

Разделы: Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Юридические лица. Гражданско-правовые договора.

Во втором вопросе представлены задания закрепляющие материал по определенным разделам, соответствующим рабочей программе.

Разделы: Трудовые правоотношения. Защита прав субъектов предпринимательства.

Инструкция.

Ответ на поставленный вопрос предполагается в свободной форме. Допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла. Оцениваются только те положения ответа, которые соответствуют поставленному вопросу.

Цель работы: оценка степени усвоения материала по закрепляемым темам, умению высказывать свои суждения.

Критерии оценки результата.

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) излагает материал правильно, четко и последовательно;
- 2) обнаруживает понимание материала. дает верное определение понятиям;
- 3) умеет анализировать и оценивать явления и факты.

Оценка «4» ставится, если студент:

- 1) излагает материал правильно, но допускает 1- 2 неточности;
- 2) понимает материал, но небольшие ошибки в формулировке определенных понятий;
- 3) умеет анализировать и оценивать явления. но неполно.

Оценка «3» ставится, если студент:

- 1) излагает материал неполно, допускает неточности в излагаемом материале;
- 2) не умеет доказательно обосновать свои суждения;

3) излагает материал непоследовательно.

Оценка «2» ставится, если студент:

- 1) допускает серьезные ошибки;
- 2) излагает материал беспорядочно;
- 3) не умеет делать выводы или не знает материала ответа.

Вопросы к диф.зачету по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

1. Система Российского права.
2. Понятие и структура правоотношения.
3. Объекты правоотношения.
4. Личные права и свободы человека и гражданина.
5. Понятие и предмет предпринимательского права.
6. Понятие субъекта предпринимательства.
7. Статус индивидуального предпринимателя.
8. Юридическое лицо.
9. Правовое положение государства и субъектов РФ.
10. Рыночные отношения.
11. Понятие и виды предприятий.
12. Понятие фирмы.
13. Понятие и преобразование предприятий.
14. Ликвидация предприятия.
15. Унитарные предприятия.
16. Хозяйственные товарищества.
17. Хозяйственные общества.
18. Понятие хозяйственного договора.

19. Существенные условия договора.
20. Порядок заключения договора.
21. Содержание договора купли-продажи.
22. Заключение договора купли-продажи.
23. Договор розничной купли-продажи.
24. Понятие договора поставки.
25. Содержание договора поставки.
26. Понятие транспортного договора.
27. Понятие и содержание договора перевозки.
28. Заключение договора перевозки.
29. Виды транспортных договоров.
30. Понятие трудового договора.
31. Порядок заключения трудового договора.
32. Прекращение трудового договора.
33. Понятие дисциплины труда.
34. Поощрения за успехи в работе.
35. Сущность хозяйственных споров.
36. Способы разрешения хозяйственных споров.
37. Рассмотрение споров арбитражным судом.
38. Рассмотрение споров третейским судом.
39. Нотариальная защита имущественных прав.
40. Понятие предпринимателя.
41. Обязанности предпринимателя.
42. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины.
43. Правовое положение банков.
44. Некоммерческие организации.
45. Ответственность предпринимателя.
46. Производственные кооперативы.
47. Материальная ответственность.
48. Коммерческие организации.
49. Рассмотрение споров судами.
50. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ.01 Участие в проектировании сетевой
инфраструктуры
специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети**

Избербаш 2021

I. ПАСПОРТ

1. Назначение ФОС:

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры** по специальности СПО **Компьютерные сети** (базовой подготовки), код специальности **09.02.02**

Группы проверяемых профессиональных и общих компетенций:

ПК 1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

2.1. Задания для оценки освоения МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей:

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по методу доступа к физической среде передачи данных.
2. Проведите классификацию сетевой аппаратуры.
3. Проведите классификацию компьютерных сетей по топологии и дайте сравнительную их характеристику.
4. Укажите основные проблемы, которые могут возникнуть при построении сети в связи с физической передачей данных.
5. Проведите классификацию сетевых технологий, укажите их сравнительные характеристики.
6. Сделайте сравнительный анализ проводных линий связи.

7. Обоснуйте влияние топологии сети на ее характеристики и охарактеризуйте основные типы.
8. Проведите анализ сетей в зависимости от способа управления, укажите основные преимущества и недостатки.
9. Охарактеризуйте разновидности сетей Ethernet. Укажите основные характеристики.
10. Сделайте сравнительный анализ беспроводных линий связи.

2.2. Задания для оценки освоения МДК 01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей:

1. Приведите примеры применения теории графов.
2. Опишите способы представления графа.
3. Матрицы смежности и инцидентности. Как можно их применить в компьютерной сети.
4. Виды графов. Какие виды графов можно применить при построении компьютерной сети.
5. Что вы знаете о раскраске графа?.
6. Маршруты и цепи. На примере прохождения пакета по сети изобразить маршрут и цепь.
7. Расстояния в графе. На примере городов изобразить граф и расстояние.
8. Опишите способ нахождения кратчайшей сети.
9. Что вы знаете о задаче коммивояжера? Постановка задачи и варианты решения.
10. Что вы знаете о задаче китайского почтальона? Постановка задачи и варианты решения.

В качестве дополнительного свидетельства (при наличии факторов неправильных ответов или недостаточных по объёму и содержанию ответов

на вопросы и наличии ошибок при выполнении практических заданий) будет проведено письменное тестирование по основным теоретическим вопросам, предложено несколько устных вопросов по усвоению материала.

3. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании выполненных работ по учебной практике.

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 1

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).
2. Внимательно прочитайте задание.
3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Маталыцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Маталыцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1

5. 5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017 - 620с.; 60х90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912- 0208-4,

Часть А

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по методу доступа к физической среде передачи данных.

Приведите примеры применения теории графов.

2. Ситуационное исследование.

Требуется организовать ЛВС для агентства недвижимости «Уютный дом». Агентство расположено в двух помещениях, площадью 12 и 16 кв. м. В помещениях имеются 5 компьютеров, один принтер. Обоснуйте выбор линий связи, топологии сети, технологии. Укажите, какие элементы СКС необходимы для создания сети, каким образом она будет проложена, какое сетевое оборудование предполагается использовать и почему.

Часть Б.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация примеров применения теории графов;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 2

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).
2. Внимательно прочитайте задание.
3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

6. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
7. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
8. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
9. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1

10. 5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линия-

Телеком, 2017 - 620с.; 60х90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912- 0208-4,

Часть А

1. Проведите классификацию сетевой аппаратуры. Опишите способы представления графа.

2. Ситуационное исследование.

Предложите вариант проектирования сети для посетителей создаваемого клуба «Дюны» для компьютерных игр. Клуб будет расположен в трех помещениях площадью 8, 15 и 18 кв. м. Подберите для него сетевое и основное оборудование, обеспечивающее комфортную работу посетителей.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация способов представления графа;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 3

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).
2. Внимательно прочитайте задание.
3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

11. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
12. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
13. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>

14. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
15. 5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по топологии и дайте сравнительную их характеристику. Матрицы смежности и инцидентности. Как можно их применить в компьютерной сети.
2. **Ситуационное исследование.**
Требуется организовать выход в Интернет для посетителей кафемороженого «Сладкий рай». Каким образом можно это обеспечить, какие линии связи и сетевое оборудование предпочтительно использовать.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация умений применения матриц смежности и инцидентности в компьютерной сети;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 4

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).
2. Внимательно прочитайте задание.
3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>

3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Укажите основные проблемы, которые могут возникнуть при построении сети в связи с физической передачей данных.

Виды графов. Какие виды графов можно применить при построении компьютерной сети.

2. Ситуационное исследование.

Для обеспечения устойчивой работы сети в организации по продаже офисной мебели «Фурнитура» выполните расчет показателей PDV, PVV. Структура сети следующая:

№ сегмента	Спецификация кабеля	Длина кабеля, м
Левый сегмент	10 Base T	500
Сегмент 2	10 Base 2	700
Сегмент 3	10 Base FL	200
Сегмент 4	10 Base FB	100
Сегмент 5	10 Base 2	300
	10 Base 5	50

Правый сегмент		
----------------	--	--

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация умений применять различные виды графов при построении компьютерной сети;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 5

Получите кейс-задание (индивидуально). Внимательно прочитайте задание.

3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912- 0208-4

Часть А

1. Проведите классификацию сетевых технологий, укажите их сравнительные характеристики.
Что вы знаете о раскраске графа?
2. **Ситуационное исследование.**

Страховая компания «Аврора» расположена в 3 помещениях, площадью 7, 15 и 20 кв.м. и имеет в своем распоряжении 3 ПК и струйный принтер. Компания решила провести модернизацию вычислительной техники и установить локальную сеть. Предложите свой вариант решения этой проблемы.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Исследование способов раскраски графа;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 6

Получите кейс-задание (индивидуально). Внимательно прочитайте задание.

3. Выполните задание.

4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативно-правовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Сделайте сравнительный анализ проводных линий связи.

Маршруты и цепи. На примере прохождения пакета по сети изобразить маршрут и цепь.

2. Ситуационное исследование.

В процессе создания сети, состоящей из сегментов различной физической природы, превышены значения показателей PDV, PVV. Эти значения указаны в нижележащей таблице. Предложите вариант новой конфигурации сети, позволяющий избежать этой проблемы.

№ сегмента	Спецификация кабеля	Длина кабеля, м
Левый сегмент	10 Base 2	1000
Сегмент 2	10 Base T	2000
Сегмент 3	10 Base FB	200
Сегмент 4	10 Base FL	100
Сегмент 5	10 Base 2	300
Правый сегмент	10 Base 5	500

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация получения маршрутов и цепей при прохождении пакета по сети.

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 7

Получите кейс-задание (индивидуально). Внимательно прочитайте задание.

3. Выполните задание.

4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912- 0208-4

Часть А

1. Обоснуйте влияние топологии сети на ее характеристик и охарактеризуйте основные типы.
. Расстояния в графе. На примере городов изобразить граф и расстояние.

2. **Ситуационное исследование.**

В отделении Сбербанка производится замена устаревшей ЛВС с технологией Ethernet. Предложите свой вариант модернизации, включающий доступ к глобальной сети Интернет.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация примеров изображения расстояний в графе;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

8

2. Внимательно прочитайте задание.

3. Выполните задание.

4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

5. 5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60х90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Проведите анализ сетей в зависимости от способа управления , укажите основные преимущества и недостатки.

Опишите способ нахождения кратчайшей сети.

2. Ситуационное исследование.

Требуется создать ЛВС в офисном центре «Белая площадь». Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите ее этапы и их последовательность.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация способа нахождения кратчайшей сети теории графов;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание.

3. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативно-правовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>

2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>

3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Охарактеризуйте разновидности сетей Ethernet.

Укажите основные характеристики.

Что вы знаете о задаче коммивояжера? Постановка задачи и варианты решения.

2. **Ситуационное исследование.**

Предложите вариант конфигурации сети консультационного центра для предпринимателей «Гарант». Проведите для него подбор сетевого и основного оборудования с обоснованием выбираемых параметров оборудования.

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация вариантов решения задачи коммивояжера;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

2. Внимательно прочитайте задание.

3. Выполните задание.

4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

При выполнении задания вы можете воспользоваться учебно-методической, технической, справочной литературой, Интернет-ресурсами, нормативноправовыми документами согласно перечню:

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>

2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN

978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>

4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднєв. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1

5. 5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линияТелеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912-0208-4

Часть А

1. Сделайте сравнительный анализ беспроводных линий связи.

Что вы знаете о задаче китайского почтальона? Постановка задачи и варианты решения.

2. Ситуационное исследование.

Создается локальная сеть школы с возможностью выхода в Интернет. Школа имеет 2 компьютерных класса. Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите этапы создания сети, подберите для нее линии связи, технологию, сетевое оборудование, с учетом расширения количества компьютерных классов.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №

Инструкция

1. Получите кейс-задание (индивидуально).

КРИТЕРИИ

Обоснование выбора линий связи локальной сети.

Обоснование выбора топологии сети.

Обоснование выбора метода передачи данных в соответствии с проектируемым объектом.

Соответствие состава основного оборудования размеру помещений.

Обоснование выбора сетевого и основного оборудования.

Демонстрация последовательности выполнения работы по созданию проекта локальной сети.

Демонстрация вариантов решения задачи китайского почтальона;

Рефлексия выполненных действий, своевременное и точное нахождение ошибок, внесение соответствующих корректив.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III Условия: экзамен проводится по подгруппам в количестве 10 человек

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 1/10

Время выполнения задания - 90 минут

Задание предусматривает одновременную проверку освоения всех компетенций ПМ.

Оборудование:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: -

персональные компьютеры с возможностью выхода в Интернет;

- кейсы (10 вариантов), включающие в себя описание задания.

Литература для учащегося: Учебники:

1. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. - М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 130 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0346-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/430028>
2. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. - Минск: Выш. шк., 2016. - 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. <http://znanium.com/catalog/product/508401>
3. Экстремальные задачи теории графов и Интернет: Учебное пособие / А.М. Райгородский. - Долгопрудный: Интеллект, 2016. - 104 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-127-0, 2000 экз <http://znanium.com/catalog/product/413204>
4. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet: Монография / А.В. Благодаров, А.Н. Пылькин, Д.М. Скуднев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017. - 112 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0184-1
5. Телекоммуникационные системы и сети. В 3т.Т. 1. Совр. технологии: Уч. пос. / Б.И.Крук, В.Н.Попантопуло; Под ред. В.П.Шувалова - 4-е изд. - М.: Гор. линия-Телеком, 2017 - 620с.; 60x90 1/16. - (Специальность). (о) ISBN 978-59912- 0208-4

III. Критерии оценки

Выполнение задания:

- своевременность выполнения заданий (в соответствии с установленным лимитом времени - 90 минут).

- обращение в ходе выполнения задания к информационным источникам, ресурсам Интернет;
- рациональное распределение времени на выполнение задания по этапам;
- выполнение ситуационного исследования;
- соответствие полученных результатов исследования целям и задачам исследования;
- рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных документов перед сдачей;
- самостоятельность выполнения задания;

III в. **Формы контроля и результат освоения модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по **ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена:

- выполнение кейс-заданий;

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Экзамен	Тестирование, выполнение практических работ, выполнение ситуационных заданий по темам МДК

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Результат: наименование продукта/осуществленного процесса
<p>ПК 1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Обоснованность выбора конфигурации сети и ее структуры, в том числе вида линий связи, топологии сети, технологии, которую предполагается использовать, а также сетевого оборудования. Грамотное изображение проекта локальной сети в соответствии с принятыми требованиями.</p> <p>Аргументированность выбора технологии сети, средств вычислительной техники и сетевого оборудования, необходимых для создания сети и ее эффективного функционирования в соответствии с критериями и требованиями, предъявляемыми к построению конкретной сети.</p> <p>Правильность расчета показателей конфигурации сети, состоящей из сегментов различной физической природы для обеспечения корректности работы сети.</p> <p>Рациональное распределение времени на все этапы решения задач. Своевременное выполнение поставленных задач.</p> <p>Представление, самооценка и защита результатов работы по проектированию локальной сети для конкретного объекта.</p> <p>Обоснованное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области построения локальных вычислительных сетей.</p>	<p>Тезисы обоснования выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач.</p> <p>Устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе.</p> <p>Участие в планировании организации групповой работы.</p> <p>Анализ новых технологий, подходов, методов в области построения вычислительных сетей.</p>	
---	---	--

Устное обоснование результатов работы (если требуется):

Обоснуйте выбор конфигурации сети и ее структуры в соответствии с требованиями к проектируемому объекту (основное и сетевое оборудование).

Аргументируйте выбор топологии сети, технологии, которую предполагается использовать, вид линий связи, необходимых для создания сети и ее эффективного функционирования в соответствии с критериями и требованиями, предъявляемыми к построению конкретной сети.

Обоснуйте корректность работы сети, состоящей из сегментов различной физической природы, произведя расчет величин PDV и PVV .

Обоснуйте последовательность выполнения работ по проектированию локальной сети в соответствии с требованиями к проектируемому объекту.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть дано обоснование (если оно требуется)
<p>ПК 1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке ка-</p>	<p>Обоснованность выбора конфигурации сети и ее структуры, в том числе вида линий связи, топологии сети, технологии, которую предполагается использовать, а также сетевого оборудования. Грамотное изображение проекта локальной сети в соответствии с принятыми требованиями.</p> <p>Аргументированность выбора технологии сети, средств вычислительной техники и сетевого оборудования, необходимых для создания сети и ее эффективного функционирования в соответствии с критериями и требованиями, предъявляемыми к построению конкретной сети.</p> <p>Правильность расчета показателей конфигурации сети, состоящей из сегментов различной физической природы для обеспечения корректности работы сети.</p>	<p>Демонстрация уровня освоения студентом материала, предусмотренного программой по междисциплинарному курсу и профессиональному модулю</p> <p>Не использование при выполнении задания терминологии и материалов, усвоенных в ходе изучения МДК</p> <p>Демонстрация недостаточного уровня сформированности общих и профессиональных компетенций</p> <p>Отсутствие обоснованности, четкости, краткости изложения ответа при соблюдении принципа полноты его</p>

<p>чества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Рациональное распределение времени на все этапы решения задач. Своевременное выполнение поставленных задач.</p> <p>Представление, самооценка и защита результатов работы по проектированию локальной сети для конкретного объекта.</p> <p>Обоснованное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области построения локальных вычислительных сетей.</p> <p>Оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач.</p> <p>Устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе. Участие в планировании организации групповой работы.</p> <p>Анализ новых технологий, подходов, методов в области построения вычислительных сетей.</p>	<p>содержания</p> <p>Отсутствие результата выполнения задания Замечания по итогам прохождения практики (учебной и производственной)</p> <p>Замечания и взыскания, имеющиеся в период обучения в учебном заведении</p> <p>Замечания и нарекания (предупреждения) руководителя практики, преподавателей дисциплин.</p>
--	--	--

Таблица 2.1

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ПК 1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Обоснованность выбора конфигурации сети и ее структуры, в том числе вида линий связи, топологии сети, технологии, которую предполагается использовать, а также сетевого оборудования. Грамотное изображение проекта локальной сети в соответствии с принятыми требованиями. Аргументированность выбора технологии сети, средств вычислительной техники и сетевого оборудования, необходимых для создания сети и ее эффективного функционирования в соответствии с критериями и требованиями, предъявляемыми к построению конкретной сети.</p> <p>Правильность расчета показателей конфигурации сети, состоящей из сегментов различной физической природы для обеспечения корректности работы сети.</p> <p>Рациональное распределение времени на все этапы решения задач. Своевременное выполнение поставленных задач.</p> <p>Представление, самооценка и защита результатов работы по проектированию локальной сети для конкретного объекта.</p> <p>Обоснованное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области построения локальных вычислительных сетей.</p> <p>Оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач.</p> <p>Устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе. Участие в планировании организации групповой работы.</p> <p>Анализ новых технологий, подходов, методов в области построения вычислительных сетей.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ.02 Организация сетевого администрирования
для специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Организация сетевого администрирования** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<ul style="list-style-type: none">- Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания;- Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры;- Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети;- Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования;- Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ;- Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования;- Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно-технических средств;- Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени;- Вести техническую и отчетную документацию.
ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	<ul style="list-style-type: none">- Администрировать размещённые сетевые ресурсы;- Поддерживать актуальность сетевых ресурсов;- Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет;- Обеспечивать обмен информацией с другими организациями с использованием электронной почты;- Контролировать использование сети Интернет и электронной почты;- Сопровождать почтовую систему;- Применять новые технологии системного администрирования.

<p>ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; - Осуществлять мониторинг производительности сервера; - Протоколировать системные и сетевые события; - Протоколировать события доступа к ресурсам; - Применять нормативно-техническую документацию в области информационных технологий.
<p>ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Совместно планировать развитие программно-технической базы организации; - Обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий; - Определять влияние системного администрирования на процессы других подразделений; - Подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания; - Применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств; - Участвовать в научных конференциях, семинарах.

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК

Общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к своей будущей профессии: высокие показатели при выполнении практических работ; принимает участие в профессиональных конкурсах и смотрах; систематически совершенствуется в своей профессии.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации аппаратного обеспечения, операционной системы и периферийных устройств персонального компьютера и компьютерной оргтехники и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения для ПК; - проверка эффективности и качества выполнения;</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>□ решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации аппаратного обеспечения и обработки информации с помощью прикладного программного обеспечения ПК;</p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<input type="checkbox"/> эффективный поиск необходимой информации; <input type="checkbox"/> использование различных источников, включая электронные;
ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<input type="checkbox"/> работа с использованием комплекта ПК, периферийных устройств, компьютерной оргтехники;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<input type="checkbox"/> взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<input type="checkbox"/> самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<input type="checkbox"/> организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<input type="checkbox"/> анализ инноваций в области развития компьютерной техники и информационных технологий;

1.1.3. Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» (согласно приложению ФГОС СПО) и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;

- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть Интернет) средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию "клиент-сервер";
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- порядок использования кластеров;
- порядок взаимодействия различных операционных систем;
- алгоритм автоматизации задач обслуживания;
- порядок мониторинга и настройки производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- порядок и основы лицензирования программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный).

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в виде дифференцированных зачетов.

Таблица 3. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей	Экзамен
МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем	Дифференцированный зачет
МДК.02.03 Организация работ по техническому сопровождению компьютерных сетей (Cisco)	Дифференцированный зачет
Учебная практика	Дифференцированный зачет
Производственная практика	Дифференцированный зачет

II. Оценка освоения предметного модуля

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения ПМ являются умения и знания, которые представлены в таблице 6.

Таблица 4. Знания и умения заложенные в МДК

иметь практический опыт:	
<ul style="list-style-type: none">- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; - установки web-сервера;- организации доступа к локальным и глобальным сетям;- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;	
уметь:	<ul style="list-style-type: none">У1. администрировать локальные вычислительные сети;У2. принимать меры по устранению возможных сбоев;У3. устанавливать информационную систему;У4. создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;У5. регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;У6. рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;У7. устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;У8. обеспечивать защиту при подключении к информационнотелекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть Интернет) средствами операционной системы;
знать:	<ul style="list-style-type: none">31. основные направления администрирования компьютерных сетей;32. типы серверов, технологию "клиент-сервер";33. способы установки и управления сервером;34. утилиты, функции, удаленное управление сервером;35. технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; 36. порядок использования кластеров;порядок взаимодействия различных операционных систем;37. алгоритм автоматизации задач обслуживания;38. порядок мониторинга и настройки производительности;39. технологию ведения отчетной документации;310. классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;311. порядок и основы лицензирования программного обеспечения;312. оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от спектра и места его использования.

III. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) Билет №1

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
4. Практическое задание.

Билет №2

1. Структура доменного имени (на примере сайта колледжа). Что такое корневой домен?
2. Случаи прекращения использования адреса
3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов 4.
4. Практическое задание.

Билет №3

1. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
2. DHCP расшифровка аббревиатуры и название на русском. Назначение протокола.
3. Где используются и как назначаются MAC-адреса.
4. Практическое задание.

Билет №4

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Время аренды в DHCP (описать).
2. Какое место DNS занимает в стеке протоколов TCP/IP. Что такое корневой домен?
3. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Mб/с), FastEthernet(100Mб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
4. Практическое задание.

Билет №5

1. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство). Место в модели OSI и используемые в каналах технологии.
2. Централизованный способ назначения. Локальный способ назначения.
3. Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание.

Билет №6

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

Билет №7

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером) 4. Практическое задание.

Билет №8

1. Какое место технология Ethernet занимает в модели OSI и используемые в каналах технологии. Канальный уровень Ethernet.
2. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
3. Случаи прекращения использования адреса

4. Практическое задание.

Билет №9

1. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Mб/с), FastEthernet(100Mб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
2. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
3. Назначение системы DNS. Особенности DNS.
4. Практическое задание.

Билет №10

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
3. Клиент DHCP. Сервер DHCP.
4. Практическое задание.

Билет №11

1. Централизованный способ назначения MAC-адреса. Уникальность MAC-адресов.
2. Классический Ethernet. Физический уровень Ethernet.
3. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском.
4. Практическое задание.

Билет №12

1. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство). Место в модели OSI и используемые в каналах технологии.
2. Централизованный способ назначения. Локальный способ назначения.
3. Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание.

Билет №13

1. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
2. DHCP расшифровка аббревиатуры и название на русском. Назначение протокола.
3. Где используются и как назначаются MAC-адреса.
4. Практическое задание.

Билет №14

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

Билет №15

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
3. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
4. Практическое задание.

Билет №16

1. Структура доменного имени (на примере сайта колледжа). Что такое корневой домен?

2. Случаи прекращения использования адреса
 3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов 4.
- Практическое задание.

Билет №17

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet.
4. Практическое задание.

Билет №18

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Время аренды в DHCP (описать).
2. Какое место DNS занимает в стеке протоколов TCP/IP. Что такое корневой домен?
3. Расставить в правильной последовательности развитие технологии Ethernet: 10GEthernet, Ethernet(10Мб/с), FastEthernet(100Мб/с), GigabitEthernet, 100GEthernet, 5GEthernet.
4. Практическое задание.

Билет №19

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

Билет №20

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером). Типы MAC-адресов (с расшифровкой). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание. **Билет**

№21

1. DNS расшифровка аббревиатуры и название на русском? Назначение системы DNS?
2. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Классический Ethernet. Коммутируемый Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
4. Практическое задание.

Билет №22

1. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Случаи прекращения использования адреса.
2. Физический уровень Ethernet. Канальный уровень Ethernet.
3. MAC-адреса (для чего служат, стандарт, форма записи).
4. Практическое задание.

Билет №23

1. Структура MAC-адреса (с примером). Где используются и как назначаются MAC-адреса.
2. Канальный уровень Ethernet. Коммутируемый Ethernet. Дать описание сообщениям NACK, RELEASE, INFORM.
3. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе.

4. Практическое задание.

Билет №24

1. Методы назначения IP-адресов в DHCP протоколе. Режим сообщений DHCP.
2. Концентраторы Ethernet (определение, используемые технологии, достоинство).
3. Структура MAC-адреса (с примером). Уникальность MAC-адресов
4. Практическое задание.

Билет №25

1. Какое место технология Ethernet занимает в модели OSI и используемые в каналах технологии. Канальный уровень Ethernet.
2. Кто занимается распределением доменных имен? Кому доступна регистрация домена?
3. Изобразить схему DORA (с названием каждого этапа). Методы назначения IP-адресов. Назначение протокола.
4. Практическое задание

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой
инфраструктуры
специальность 09.02.02 Компьютерные сети**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ. 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании положений:

ФГОС СПО специальности 09.02.02 Компьютерные сети утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803

основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 Компьютерные сети программы профессионального модуля ПМ. 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
1	2	3	4
ОПОР 3.1.1. Установление, настраивание, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	ПО1. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя	У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств	31 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления
		У4 - выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника	33 - средства мониторинга и анализа локальных сетей
ОПОР 3.2.1.Провение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	ПО4. Поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры	У9 - устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту	32 - задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией

			38 - основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем (ИС), требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных
			39 - основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем
ОПОР 3.3.1. Осуществление эксплуатации сетевых конфигураций	ПО4. Поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры	У5 - тестировать кабели и коммуникационные устройства	35 - правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры
			36 - расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры

ОПОР 3.4.1. Разработка схем послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации	ПО2. Удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры	У2 - использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры	37 - методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных
	ПО3. Организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации	У8 - наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных	
ОПОР 3.5.1. Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля	ПО1. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя	У3 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств	34 - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ
поступившего из ремонта оборудования		У7 - правильно оформлять техническую документацию	
ОПОР 3.6.1. Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.	ПО4. Поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры	У3 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств	34 - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ
		У6 - выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	

Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Профессиональные компетенции по ФГОС	Основные показатели оценки результатов	Виды аттестации				
		«внутренняя» система оценки			«внешняя» система оценки	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Государственная итоговая аттестация	
			Теоретический экзамен	Практика		
	учебная	производственная		преддипломная		
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программноаппаратные средства компьютерных сетей	ОПОР 3.1.1. Установление, настраивание, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	+			+	+
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	ОПОР 3.2.1. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	+			+	+
ПК 3.3 Эксплуатация сетевых конфигураций	ОПОР 3.3.1. Осуществление эксплуатации сетевых конфигураций	+			+	+
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	ОПОР 3.4.1. Разработка схем послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации	+			+	+
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.	ОПОР 3.5.1. Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования	+			+	+

5. Содержательно - компетентностная матрица оценочных средств текущего контроля (распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений)

Содержание учебного материала по программе ПМ	Код контрольного задания																								Количество контрольных заданий по типам									
	ОПОР 3.1.1.					ОПОР 3.2.1.					ОПОР 3.3.1.				ОПОР 3.4.1.				ОПОР 3.5.1.				ОПОР 3.6.1.											
	ПО1	У1	У4	З1	З3	ПО4	У9	З2	З8	З9	ПО4	У5	З5	З6	ПО2	ПО3	У2	У8	З7	ПО1	У3	У7	З4	ПО4	У3	У6	З4	2	3	8	9	13		
<i>Раздел 1. Тема 1.1. Эксплуатация и обслуживание технических и программноаппаратных средств компьютерных сетей</i>		9		13		9	9		8			9							8		9				9	9		13				2	8	2
<i>Раздел 1. Тема 1.2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</i>	9		9		8		9					9		8		9		13		9			8	9		9					3	8	1	
<i>Раздел 1. Тема 1.3. Эксплуатация сетевых конфигураций</i>		9		8			9			13		9					9	9				9			9	9					1	8	1	
<i>Раздел 1. Тема 1.4 Средства мониторинга и анализа локальных сетей</i>			9			9		8			9		8		9						9				9		8			3	6			
<i>Раздел 1. Тема 1.5 Хранение информации</i>		9			8		9		13			9		8					13			9				9				2	5	2		

Содержательно - компетентностная матрица оценочных средств промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе ПМ	Код контрольного задания																												Количество контрольных заданий по типам		
	ОПОР 3.1.1.					ОПОР 3.2.1.					ОПОР 3.3.1.				ОПОР 3.4.1.				ОПОР 3.5.1.				ОПОР 3.6.1.								
	ПО1	У1	У4	З1	З3	ПО4	У9	З2	З8	З9	ПО4	У5	З5	З6	ПО2	ПО3	У2	У8	З7	ПО1	У3	У7	З4	ПО4	У3	У6	З4	8	9	13	
<i>Раздел 1. Тема 1.1. Эксплуатация и обслуживание технических и программноаппаратных средств компьютерных сетей</i>		9			8							9							8			9					8	3	3		
<i>Раздел 1. Тема 1.2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</i>	9					9			8						9								8					2	3		
<i>Раздел 1. Тема 1.3. Эксплуатация сетевых конфигураций</i>		9				9		8					8			9												2	3		
<i>Раздел 1. Тема 1.4 Средства мониторинга и анализа локальных сетей</i>				8				8		9					9						9							2	3		

<i>Раздел 1. Тема 1.5 Хранение информации</i>	9								8			8				9			9			9			2	4						
<i>Раздел 1. Тема 1.6 Схема после аварийного восстановления</i>				8															9			9			9			1	3			
<i>Раздел 1. Тема 1.7. Диагностика неисправностей технических средств и сетевой структуры</i>																														2		
<i>Раздел 2. Тема 2.1. Основные понятия информационной безопасности</i>			9						8																				1	2		
<i>Раздел 2. Тема 2.2. Компьютерные вирусы</i>																													2			
<i>Раздел 2. Тема 2.3. Организация защиты информации в сетях</i>					8																								1	1		
<i>Раздел 3. Тема 3.1. . Организация, принципы построения и функционирования сетей IPтелефонии</i>			9																										8	3	1	

6. Структура банка контрольных заданий ФОС

Код контрольного задания	Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий	Время выполнения контрольного задания, час	Общее время выполнения контрольных заданий, час
2	Реферативное задание			
3	Расчетная задача			
8	Тест, тестовое задание	44	0,5	22
9	Практическое задание	110	1	110
10	Экзаменационное задание			
13	Доклад, сообщение	13	2	26
14	Задание на ВКР дипломный проект	12	8	96
Итого:		179	11,5	254

Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: для текущего, промежуточного контроля используется – тестирование, выполнение ЛПЗ и дифференцируемый зачет.

1. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

1. Основное предназначение всех сетевых технологий?

1. обеспечение выхода всех ЛВС в глобальную сеть
2. обеспечение надежных соединений между компьютерами
3. обмен информацией между ЛВС и глобальной сетью
4. связь объектов, находящихся на большом расстоянии друг от друга

2. Что НЕ является каналом передачи данных?

1. витая пара
2. коаксиальный кабель
3. алюминиевая жила
4. оптоволокно

3. Что помогает более гибко настраивать сеть при её расширении?

1. нормативы
2. инструменты
3. приборы
4. стандарты

4. Что относится к активному оборудованию?

1. свитч
2. кабельный тестер
3. патч - корд
4. кримпер

5. Из чего можно построить простую компьютерную сеть?

1. из трех ПК и свитча
 2. не менее 10 ПК и маршрутизатора
 3. из двух ПК, соединенных прямым кабелем
 4. из двух ПК, соединенных кроссоверным кабелем
- 6. Что понимают под физической инфраструктурой сети?**
1. сетевое оборудование, соединенное кабелем
 2. топологию со всем сетевым оборудованием и транспортными технологиями
 3. ПК с прописанными IP - адресами
 4. сетевое оборудование, каналы связи и протоколы передачи данных
- 7. Основная и наиболее протяженная часть компьютерной сети.**
1. сегмент
 2. телефонная линия связи
 3. структурированная кабельная система
 4. патч - панель
- 8. Процесс прямого или обратного преобразования имен?**
1. разрешение имен
 2. аутентификация
 3. идентификация
 4. адресация
- 9. Логические интерфейсы между программными и аппаратными средствами?**
1. идентификация
 2. сетевые подключения
 3. разрешение имен
 4. адресация
- 10. Правила взаимодействия сетевых компьютеров и других устройств?**
1. программные приложения
 2. сетевые операционные системы
 3. IP - адреса
 4. сетевые протоколы
- 11. Экспертиза различных технических объектов специалистами.**
1. технический паспорт

2. техническое задание
3. технический регламент
4. техническое освидетельствование

12. Что понимают под управлением компьютерной сетью?

1. поддержание её в работоспособном состоянии
2. автоматизация процессов контроля и настройки параметров
3. поддержание соответствующего уровня производительности
4. прогнозирование сбоев и перегрузки

13. Что подразумевает под собой создание пользователя?

1. получение IP адреса
2. доступ ко всем ресурсам сервера
3. создание новой учетной записи
4. создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера

14. Что в сети контролирует порты и обращение программ к сетевым интерфейсам?

1. сетевые экраны
2. антивирусные программы
3. протокол TCP/IP
4. анализатор протоколов

15. Какой протокол управления сетью является протоколом взаимодействия между агентами и менеджерами системы управления?

1. TCP/IP
2. SNMP
3. CMIP
4. TMN

16. Что подразумевает под собой создание домена?

1. создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера
2. доступ ко всем ресурсам сервера
3. получение IP адреса
4. создание новой учетной записи

17. Быстро проверить качество работы только что настроенной локальной сети поможет

1. кабельный тестер
2. утилита ping
3. сетевая операционная система
4. протокол TCP/IP 4 версии

18. Что относится к процессам управления конфигурациями?

1. сбор статистики использования устройств
2. составление отчетности
3. отслеживание нагрузки сетевых узлов
4. настройка параметров

19. Контроль доступа к сетевым ресурсам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ – это ...

1. управление неисправностями
2. управление защитой данных
3. управление учетом сетевых ресурсов
4. управление операциями

20. Альтернативой сетевому адресу является...

1. IP - адрес
2. MAC – адрес
3. идентификатор
4. общий сетевой адрес

21. Что определяет производительность сети?

1. мониторинг трафика
2. оперативная работа администратора
3. скорость передачи пакетов
4. скорость обработки пакетов

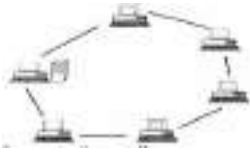
22. Это свойство сети означает возможность сравнительно легкое добавление отдельных элементов сети, наращивания длины сегментов и замены аппаратуры на более мощную.


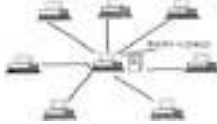
23. Как называется процедура проверки кабельной системы?

24. Укажите имя организации в сети

WWW.ARZNET.API.REC.RU

25. Поставьте соответствие между топологией сети и ее графическим изображением:

1.«общая шина»	 <p>1.</p>
----------------	---

2.звезда	 2.
3.кольцо	 3.

26. Поставьте соответствие между пассивным оборудованием и его назначением:

1. Розетка	1. коммутационный кабель, соединяющий конечного пользователя с сетью, или использующийся для подключения активного сетевого оборудования.
2.Патч-корд	2.защищают информационный кабель от повреждений, изломов, агрессивного воздействия внешней среды и доступа посторонних.
3.Патч - панели	3.конечная точка, к которой подводится кабельканал или скрытый за стеной кабель

27. Поставьте соответствие между активным оборудованием и его назначением:

1. Повторители	1. это программно – аппаратные устройства, которые делят общую среду передачи данных на логические сегменты
2. Концентраторы	2. это коммуникационное оборудование (например, компьютер), служащее для объединения разнородных сетей с различными протоколами обмена
3.Коммутаторы	3. это аппаратные устройства, предназначенные для восстановления и усиления сигналов в вычислительных сетях с целью увеличения их длины

4. Мосты	4. это коммуникационное оборудование, которое обеспечивает выбор маршрута передачи данных между несколькими сетями, имеющими различную архитектуру или протоколы
5. Маршрутизаторы	5. это программно – аппаратные устройства, которые обеспечивают соединение нескольких локальных сетей между собой или несколько частей одной и той же сети, работающих с разными протоколами
6. Шлюзы	6. – это аппаратные устройства множественного доступа, которые объединяют в одной точке отдельные физические отрезки кабеля, образуют общую среду передачи данных или физические сегменты сети

28. Расположите шаги алгоритма Настройка домашней локальной сети по порядку выполнения:

1. Включение Брандмауэр Windows.
2. Прописывание сетевых настроек на всех компьютерах/ ноутбуках/ телевизорах сети (этот шаг используется при отсутствии роутера в локальной сети).
3. Проверка имени компьютеров и рабочей группы прописанных в свойствах компьютеров.
4. **Проверка работы сети.**

29. Разложите провода витой пары по цветам в соответствии со стандартом T568B.

1. бело - коричневый
2. коричневый
3. бело - зеленый
4. бело – оранжевый
5. синий
6. оранжевый
7. бело – синий
8. зеленый

30. Расположите шаги алгоритма Управления отказами в работе сети по порядку выполнения:

1. Изолирование проблемы
2. Запись информации об обнаружении и исправлении проблемы

3. Определение симптомов проблемы
4. Обнаружение и устранение во всех важных подсистемах
5. Устранение проблемы

Критерии оценки:

Тестовые оценки необходимо соотносить с общепринятой пятибалльной системой:

- ✓ оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 90 % и более от общего количества вопросов;
- ✓ оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 80 % до 90 % правильных ответов;
- ✓ оценка «3» (удовлетворительно) от 60 % до 79 % правильных ответов;
- ✓ оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 60 % правильных ответов

Вопросы к экзамену по междисциплинарному курсу

Тема 1.1. Эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей

1. Дайте определения терминам «телекоммуникация», «сигнал». Опишите работу системы телекоммуникации (СТК) по структурной схеме.
2. Назовите назначение и составные части первичной и вторичной сетей сети страны РФ.
3. Опишите структуру Федеральной сети Российской Федерации, назначение ее элементов.
4. Перечислите комплекс работ по развёртыванию физической инфраструктуры сетей.
5. Назовите этапы развёртывания сетевой инфраструктуры предприятия.
6. Перечислите групповые роли и задачи персонала на этапе разработки новой компьютерной системы.
7. Опишите действия, которые необходимо выполнить до развёртывания целевой операционной системы на целевом компьютере

8. Перечислите мероприятия, проводимые в процессе технической эксплуатации (ТЭ) ЛВС и рекомендуемые методы технического обслуживания объектов ТЭ:

9. Перечислите виды отказов объектов технической эксплуатации и дайте их краткую характеристику

10. Назовите виды управляемого технического обслуживания сети. Рассмотрите особенности непрерывного эксплуатационного контроля.

11. Назовите виды управляемого технического обслуживания сети. Перечислите заключения о работоспособности объекта, выносимые по результатам оперативно-технического контроля состояния сети.

12. Дайте определения терминам «Маршрутизатор», «Маршрутизация».

Перечислите основные действия маршрутизатора, выполняемые им для реализации своих функций.

13. Перечислите группы методов доступа компьютеров к сети. Рассмотрите подробнее методы случайного доступа к сети.

14. Перечислите группы методов доступа компьютеров к сети. Рассмотрите подробнее методы детерминированного доступа к сети.

15. Опишите методы коммутации в телекоммуникационных сетях (ТКС).

16. Перечислите основные технологии масштабирования. Опишите технологию нивелирования времени ожидания связи

17. Перечислите основные технологии масштабирования. Опишите технологию распределения.

18. Перечислите основные технологии масштабирования. Опишите технологию репликации компонентов распределённой системы.

19. Объясните порядок работ при проектировании ЛВС, перечислите руководящие документы, регламентирующие данный вид работ, состав проектной документации ЛВС (стадия «П»).

20 Перечислите состав и краткое содержание рабочей документации при проектировании ЛВС (стадия «Р»), их соответствие различным этапам работ.

Тема 1.2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1. Дайте определение термину «техническое обслуживание (ТО)». Перечислите основные методы ТО. Опишите статистический метод ТО сетевых объектов.

2. Дайте определение термину «техническое обслуживание (ТО)». Перечислите основные методы ТО. Опишите профилактический метод ТО оборудования.

3. Дайте определение термину «техническое обслуживание (ТО)». Перечислите основные методы ТО. Опишите восстановительный метод ТО сетевых объектов.

4. Опишите способы и системы переключения на резерв для кабельных, волноводных и радиорелейных линий связи, а также виды переключений, применяемые на практике.

5. Опишите способы увеличения надёжности кабельной системы и сети

6. Перечислите способы резервирования систем оптической связи. Опишите способ линейного резервирования.

7. Перечислите способы резервирования систем оптической связи. Опишите способ системного резервирования.

8. Назовите мероприятия, проводимые при техническом обслуживании (ТО) технических компонентов ЛВС, виды ТО. Перечислите применяемое оборудование и виды работ при проведении индивидуального ТО.

9. Назовите мероприятия, проводимые при техническом обслуживании (ТО) технических компонентов ЛВС, виды ТО. Перечислите применяемое оборудование и виды работ при проведении группового ТО.

10. Укажите порядок проведения централизованного технического обслуживания (ТО), перечень работ, проводимых при этом виде ТО, а также операции, которым подвергается сетевое оборудование в процессе эксплуатации.

11. Перечислите группы мероприятий по техническому обслуживанию (ТО) технических компонентов ЛВС, мероприятия, проводимые при ТО существующей ЛВС.

12. Перечислите основные этапы при проведении аудита ЛВС, перечень работ по техническому обслуживанию ЛВС.

13. Опишите принципы построения структурированной кабельной системы (СКС).

14. Опишите состав и назначение подсистем структурированной кабельной системы.

15. Обоснуйте необходимость централизованной системы контроля и управления крупной корпоративной сетью.

Тема 3. Эксплуатация сетевых конфигураций

1. Перечислите основные группы задач систем управления сетями. Опишите задачи, выполняемые функциональной группой управления конфигурацией сети

2. Перечислите основные группы задач систем управления сетями. Опишите задачи, выполняемые функциональной группой обработки ошибок.

3. Перечислите основные группы задач систем управления сетями. Опишите задачи, выполняемые функциональной группой анализа производительности и надёжности.

4. Перечислите основные группы задач систем управления сетями. Опишите задачи, выполняемые функциональной группой управления безопасностью.

5. Перечислите основные группы задач систем управления сетями. Опишите задачи, выполняемые функциональной группой учёта работы сети.

6. Опишите функции, выполняемые системой управления компьютерами и их системным и прикладным ПО (System Management System).

7. Перечислите функциональные группы системы управления сетями IBM, ориентированных на пользователя. Опишите функцию управления конфигурацией

8. Перечислите функциональные группы системы управления сетями IBM, ориентированных на пользователя. Опишите функцию управления производительностью и учётом использования ресурсов

9. Перечислите функциональные группы системы управления сетями IBM, ориентированных на пользователя. Опишите функцию управления проблемами

10. Перечислите функциональные группы системы управления сетями IBM, ориентированных на пользователя. Опишите функцию управления операциями

11. Перечислите функциональные группы системы управления сетями IBM, ориентированных на пользователя. Опишите функцию управления изменениями

12. Опишите модель стандарта Telecommunication Management Network (TMN) 13. Перечислите задачи по управлению компьютерными сетями. Опишите протоколы, разработанные для управления ЛВС.

14. Укажите различия между протоколами для управления сетями SNMP и CMIP.

15. Укажите меры безопасности, применяемые при использовании SNMP для мониторинга сети.

16. Назовите принципы стека протоколов TNM.
17. Опишите стандартное решение для агрегирования портов, реализованное в протоколе LACP (Link Aggregation Control Protocol).
18. Дайте характеристику методам, позволяющим уменьшить риск полной утраты работоспособности системы.
19. Перечислите основные параметры, влияющие на эффективное управление производительностью сети. Назовите мероприятия, которые включает в себя управление производительностью.
20. Сформулируйте задачи тестирования и сбора статистики использования устройств сети. Опишите функцию SNMP-менеджера «Определение порога уведомления».
21. Сформулируйте задачи управления безопасностью сети. Перечислите уровни, на которых осуществляется обеспечение безопасности данных. Приведите классификацию инструментов защиты по типу механизма слежения.

Тема 1.4 Средства мониторинга и анализа локальных сетей

1. Перечислите этапы контроля функционирования ЛВС. Опишите группы средств мониторинга и анализа сети.
2. Перечислите задачи, решаемые анализаторами сетевых протоколов. Опишите принцип его работы и состав.
3. Проанализируйте общие свойства анализаторов протоколов.
4. Перечислите виды анализаторов протоколов. Опишите принцип работы программных анализаторов протоколов.
5. Назовите особенности применения программных анализаторов протоколов при использовании в сети коммутаторов.
6. Перечислите виды анализаторов протоколов. Опишите принцип работы аппаратных анализаторов протоколов.
7. Сделайте вывод о необходимости применения экспертных систем для диагностики неисправностей на узлах ЛВС. Перечислите подсистемы средств мониторинга и анализа сетей, используемые для реализации экспертных систем.
8. Дайте характеристику экспертной системе для диагностики неисправностей на узлах ЛВС как системе искусственного интеллекта. Перечислите категории диагностической информации, предоставляемой системой экспертного анализа администратору сети.
9. Опишите задачи, выполняемые типовой экспертной системой (ЭС) диагностики причин аномальной работы сетей. Перечислите ограничения простейших ЭС. Приведите классификацию ЭС.

10. Изложите по структурной схеме принцип работы экспертной системы (ЭС) анализа причин аномальной работы для решения сложных задач глобального поиска наилучшего решения среди множества решений. Опишите процесс рассуждения ЭС.

11. Опишите стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях SNMP (Simple Network Management Protocol). Объясните схему взаимодействия Менеджер-SNMP-Агент.

12. Сформулируйте назначение протокола удалённого мониторинга RMON. Опишите виды и назначение зондов RMON.

13. Сформулируйте особенности мониторинга коммутируемых сетей

Тема 1.5 Хранение информации

1. Изложите сущность резервного копирования. Назовите проводимые мероприятия при подготовке к восстановлению данных, меры, принимаемые для снижения времени изготовления копии:

2. Опишите правила, которые необходимо соблюдать при организации и (или) оптимизации существующей системы резервного копирования.

3. Перечислите категории данных, подлежащих резервированию.

4. Опишите применяемые типы резервного копирования и алгоритм создания резервных копий с их помощью.

5. Перечислите какие носители используются на практике в качестве резервных носителей. Дайте их краткую характеристику.

6. Перечислите виды архитектур хранения данных, используемых в настоящее время. Опишите технологию Direct Attached Storage (DAS), ее достоинства и недостатки.

7. Перечислите виды архитектур хранения данных, используемых в настоящее время. Опишите технологию Network Attached Storage (NAS), ее достоинства и недостатки.

8. Перечислите виды архитектур хранения данных, используемых в настоящее время. Опишите технологию Storage Area Network (SAN), ее достоинства и недостатки

9. Назовите назначение и принципы построения хранилищ данных (ХД). Перечислите основные требования к ХД. Укажите отличия ХД от обычной реляционной базы данных.

10. Перечислите основные компоненты хранилищ данных (ХД) и их назначение. Объясните требования, к СУБД для работы с хранилищами данных.

11. Опишите технологию комплексного многомерного анализа данных OLAP (OnLine Analytical Processing). Обоснуйте основные требования, предъявляемые к программным продуктам, реализующим OLAP-технологию обработки данных в хранилищах данных.

12. Перечислите Проблемы, свойственные централизованной архитектуре баз данных. Назовите основные достоинства децентрализованного хранения данных.

13. Опишите принципы построения и функционирования распределенных баз данных.

Тема 1.6 Схема после аварийного восстановления

1. Перечислите задачи, предусмотренные Планом восстановления функционирования системы.

2. Опишите мероприятия по выполнению Плана на разных этапах.

3. Опишите допущения и посылки, применяемые при разработке Плана восстановления функционирования системы.

4. Изложите структуру проекта планирования восстановления данных. Опишите группы задач, выполняемых при восстановлении данных.

5. Сформулируйте задачи, выполняемые при проведении мероприятий по восстановлению данных после сбоя.

Тема 1.7. Диагностика неисправностей технических средств и сетевой структуры

1. Назовите цели и задачи диагностики сети. Укажите отличия между упреждающей и реактивной диагностикой. Перечислите задачи, для решения которых применяется тестирование сети.

2. Опишите принципы, лежащие в основе методов разработки тестовых и диагностических программ локализации неисправностей сети.

3. Назовите цели, для которых применяется нагрузочное тестирование сети. Перечислите общие принципы локализации дефектов при проведении нагрузочного тестирования.

4. Укажите типовую последовательность выполнения нагрузочных тестов. Опишите цель проведения и режимы проверки при проведении теста FTest by steps в режиме калибровки с нагрузкой только на сеть.

5. Укажите типовую последовательность выполнения нагрузочных тестов. Опишите цель проведения и режимы проверки при проведении теста FTest all stations с нагрузкой только на сеть.

6. Укажите типовую последовательность выполнения нагрузочных тестов. Опишите цель проведения и режимы проверки при проведении теста FTest all stations с нагрузкой на сеть и сервер.

7. Укажите типовую последовательность выполнения нагрузочных тестов. Опишите цель проведения и режимы проверки при проведении теста FTest by steps (нормальный режим) с нагрузкой только на сеть.

8. Дайте характеристику групп программных средств диагностики компьютерной сети.

9. Перечислите стандарты, используемые при проектирования и обслуживания СКС. Сравните их между собой.

11. Перечислите основные параметры, измеряемые при проведении тестирования каналов и линий СКС. Дайте их краткую характеристику.

12. Опишите виды тестирования СКС в соответствии с международным стандартом. Перечислите категории измеряемых параметров.

13. Изложите основные рекомендации по тестированию СКС.

14. Опишите особенности тестирования оптоволоконных сетей.

15. Перечислите группы оборудование для проверки кабельных систем. Дайте их краткую характеристику.

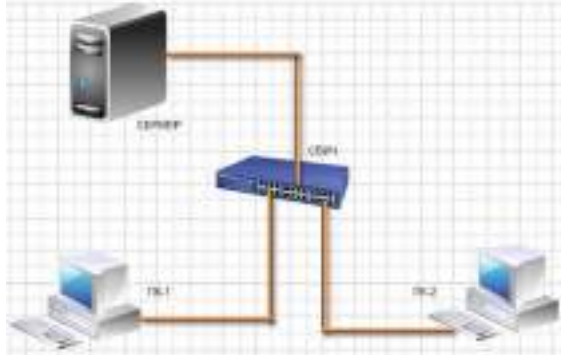
16. Перечислите группы оборудование для проверки оптоволоконных СКС. Дайте их краткую характеристику.

Перечень практических вопросов:

- 1 Создать пользователя USER1 в domain при помощи оснастки «Active Directory– пользователи и компьютеры»
- 2 Создать пользователя USER1 в domain на основании шаблонов.
- 3 Создать пользователей средствами командной строки
- 4 Создать пароль для входа пользователю USER1 в domain
- 5 Создать группы BUN1 и BUN2 в domain при помощи оснастки «Active Directory– пользователи и компьютеры»
- 6 Создать группы BUN1 и BUN2 средствами командной строки
- 7 Создать группы BUN1 и BUN2 и распределить пользователей USER1 и USER12 по группам в domain соответственно.
- 8 Выполнить установку WinRoute
- 9 Выполнить базовую настройку политики трафика в WinRoute
- 10 Выполнить настройку DHCP-сервера в WinRoute
- 11 Выполнить настройку DNS Форвардера в WinRoute

- 12 Выполнить установку CommView Remote Agent и продемонстрировать возможности наблюдения трафика сети.
- 13 Построить схему сети с использованием программы 10-Strike LANState
- 14 Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw

Network Diagrammer



- 15 Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw

Network Diagrammer



- 16 Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw

Network Diagramme,



- 17 Выполнить сканирование локальной сети с программой LanSurfer по заданным параметрам
 - Создайте профиль для сканирования Моё сканирование
 - Укажите диапазон адресов от 192.168.3.1 до 192.168.3.254
 - Просканируйте сеть
 - Используя возможности программы найдите файл

MyTestXSetup.exe

- Перейдите в папку содержащий данный файл.
- 18 Используя оснастку Event Viewer, продемонстрируйте возможности работы с системными журналами.
 - 19 Выполните установку сетевого монитора
 - 20 Запишите данные средствами сетевого монитора
 - 21 Сохраните кадры в текстовый файл средствами утилиты Netsh.
 - 22 Выполните трассировку сети средствами утилиты Netsh
 - 23 Проясните устранение неполадок с использованием Network Diagnostics Framework
 - 24 Проясните устранение неполадок с помощью Ping
 - 25 Проясните устранение неполадок с помощью PathPing
 - 26 Настройте сетевую карту, имя компьютера, рабочую группу по заданным параметрам
 - 27 Настройте сетевой интерфейс для введения компьютера в domain.

2. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.02 Безопасность функционирования информационных систем:

Задание № 1. Выберите один из нескольких вариантов ответа:

1. Информация это - 1 сведения, поступающие от СМИ

2 только документированные сведения о лицах, предметах, фактах, событиях

3 сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления

4 только сведения, содержащиеся в электронных базах данных

2. Информация

1 не исчезает при потреблении

2 становится доступной, если она содержится на материальном носителе

3 подвергается только "моральному износу"

4 характеризуется всеми перечисленными свойствами

3. Какими официальными документами информация отнесена к объектам гражданских прав?

1 УК РФ

2 Законом РФ "О праве на информацию"

3 ГК и законом РФ "Об информации, информатизации и защите информации"

4 Конституцией РФ

4. Информация, зафиксированная на материальном носителе, с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать, называется

1 достоверной

2 конфиденциальной

3 документированной

4 коммерческой тайной

5. Формы защиты интеллектуальной собственности - 1 авторское, патентное право и коммерческая тайна

2 интеллектуальное право и смежные права

3 коммерческая и государственная тайна

4 гражданское и административное право

6. По принадлежности информационные ресурсы подразделяются на

1 государственные, коммерческие и личные

2 государственные, не государственные и информацию о гражданах

3 информацию юридических и физических лиц

4 официальные, гражданские и коммерческие

7. К негосударственным относятся информационные ресурсы 1
созданные, приобретенные за счет негосударственных учреждений и организаций

2 созданные, приобретенные за счет негосударственных предприятий и физических лиц

3 полученные в результате дарения юридическими или физическими лицами 4 указанные в п.1-3

8. По доступности информация классифицируется на

1 открытую информацию и государственную тайну

2 конфиденциальную информацию и информацию свободного доступа

3 информацию с ограниченным доступом и общедоступную информацию

4 виды информации, указанные в остальных пунктах

9. К конфиденциальной информации относятся документы, содержащие

1 государственную тайну

2 законодательные акты

3 "ноу-хау"

4 сведения о золотом запасе страны

10. Запрещено относить к информации ограниченного доступа

1 информацию о чрезвычайных ситуациях

2 информацию о деятельности органов государственной власти

3 документы открытых архивов и библиотек

4 все, перечисленное в остальных пунктах

11. Какие методы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации направлены на создание систем и средств предотвращения несанкционированного доступа к обрабатываемой информации и специальных воздействий, вызывающих разрушение, уничтожение, искажение информации, а также изменение штатных режимов функционирования систем и средств информатизации и связи?

1 правовые

2 организационно-технические

3 экономические

4 стратегические

12. Что использует системы защиты информации SecretDisk для хранения паролей?

1 накопители на магнитных дисках

2 оперативную память компьютера

3 электронные ключи

4 бумажные носители

13. С какой целью используется теория информации при рассмотрении каналов передачи информационных потоков?

- 1 для повышения эффективности работы каналов связи
- 2 для анализа качества передаваемой информации
- 3 для вычисления количества информации в потоке и пропускной способности канала
- 4 для шифровки передаваемых сообщений

14. Какие преобразования шифра выполняются при операции рассеивания? 1 сжатие шифра

- 2 передача текста небольшими частями
- 3 наложение ложных сообщений
- 4 изменение любого знака открытого текста или ключа

15. Сколько типов архитектуры используется при создании системы сертификации в инфраструктуре с открытыми ключами?

- 1 один
- 2 два
- 3 три
- 4 четыре

16. Какой уровень контроля достаточен для ПО, используемого при защите информации с грифом «ОВ»?

- 1 первый
- 2 второй
- 3 третий
- 4 четвертый

17. С какой целью выполняется шифрование кода программ?

- 1 для противодействия дизассемблированию
- 2 для ускорения работы программ
- 3 в целях повышения надежности программного обеспечения
- 4 для упрощения работы пользователей

18. Какая система обеспечивает защиту информации?

- 1 система разграничения доступа субъектов к объектам
- 2 система кодирования информации
- 3 система управления потоками данных
- 4 система идентификации

19. Сколько существует классов, на которые подразделяются носители информации на предприятии?

- 1 два
- 2 три
- 3 пять

20. В чем заключается сущность приема "Троянский конь"?

- 1 это тайное введение в чужую программу команд, которые позволяют ей осуществлять новые, не планировавшиеся владельцем функции, но одновременно сохранять и прежнюю работоспособность
- 2 это тайное введение в чужую программу команд, которые позволяют ей осуществлять новые, не планировавшиеся владельцем функции
- 3 это тайное проникновение в чужую программу

21. RAID-массив это

- 1 набор жестких дисков, подключенных особым образом
- 2 антивирусная программа
- 3 вид хакерской утилиты
- 4 база защищенных данных

22. Вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активизируется. Это...

- 1 загрузочный вирус
- 2 макровирус
- 3 файловый вирус
- 4 сетевой червь

23. В каких основных форматах существует симметричный алгоритм?

- 1 блока и строки
- 2 потока и блока
- 3 потока и данных
- 4 данных и блока

24. Шифр, который заключается в перестановках структурных элементов шифруемого блока данных – битов, символов, цифр – это:

- 1 шифр функциональных преобразований
- 2 шифр замен
- 3 шифр перестановок

25. Возможно ли, вычислить закрытый ключ асимметричного алгоритма, зная открытый?

- 1 нет
- 2 да
- 3 в редких случаях

26. Условие, при котором в распоряжении аналитика находится возможность получить результат зашифровки для произвольно выбранного им массива открытых данных размера n используется в анализе:

- 1 на основе произвольно выбранного шифротекста
- 2 на основе произвольно выбранного открытого текста
- 3 правильного ответа нет

Задание № 2. Выберите несколько вариантов ответа:

27. Отметьте составные части современного антивируса

- 1 модем
- 2 принтер
- 3 сканер
- 4 межсетевой экран

28. К вредоносным программам относятся:

- 1 потенциально опасные программы
- 2 вирусы, черви, трояны
- 3 шпионские и рекламные программы
- 4 вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение
- 5 межсетевой экран, брандмауэр

29. К биометрической системе защиты относятся:

- 1 защита паролем
- 2 физическая защита данных
- 3 антивирусная защита
- 4 идентификация по радужной оболочке глаз
- 5 идентификация по отпечаткам пальцев

30. Компьютерные вирусы – это:

- 1) Вредоносные программы, наносящие вред данным.
- 2) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
- 3) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
- 4) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
- 5) Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках

Задание № 3. Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа

31. Сопоставьте названия программ и изображений.



1) а) Antivir

2) б) DrWeb

3) в) Nod 32



4) г) Antivirus
Kaspersky



5) д) Avast



б) е) AntivirusPanda

Задание № 4. Укажите истинность или ложность вариантов ответа, поставив «да» или «нет»

32. Выразите свое согласие или несогласие.

Почтовый червь активируется в тот момент, когда к вам поступает электронная почта.

Если компьютер не подключен к сети Интернет, в него не проникнут вирусы.

Файловые вирусы заражают файлы с расширениями *.doc, *.ppt, *.xls.

Чтобы защитить компьютер недостаточно только установить антивирусную программу.

На Web-страницах могут находиться сетевые черви.

Задание № 5. Запишите ответ

33. Программа, осуществляющая несанкционированные действия по сбору, и передаче информации злоумышленнику, а также ее разрушение или злонамеренную модификацию. Ответ:

34. Процесс преобразования информации, хранящейся в файле к виду, при котором уменьшается избыточность в ее представлении и соответственно требуется меньший объем памяти для ее хранения.

Ответ: _____

Задание № 6. Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа

35. Укажите порядок действий при наличии признаков заражения компьютера.

Сохранить результаты работы на внешнем носителе.

Запустить антивирусную программу.

___ Отключиться от глобальной или локальной сети.

Критерии оценки:

Тестовые оценки необходимо соотнести с общепринятой пятибалльной системой:

- ✓ оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 90 % и более от общего количества вопросов;
- ✓ оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 80 % до 90 % правильных ответов;
- ✓ оценка «3» (удовлетворительно) от 60 % до 79 % правильных ответов;
- ✓ оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 60 % правильных ответов

Вопросы к дифференцированному зачету по междисциплинарному курсу

1. Классификация угроз информационной безопасности автоматизированных систем по базовым признакам.
2. Угроза нарушения конфиденциальности. Особенности и примеры реализации угрозы.
3. Угроза нарушения целостности данных. Особенности и примеры реализации угрозы.
4. Угроза отказа служб (угроза отказа в доступе). Особенности и примеры реализации угрозы.
5. Угроза раскрытия параметров системы. Особенности и примеры реализации угрозы.
6. Понятие политики безопасности информационных систем. Назначение политики безопасности.
7. Основные типы политики безопасности доступа к данным. Дискреционные и мандатные политики.
8. Требования к системам криптографической защиты:

криптографические требования, требования надежности, требования по защите от НСД, требования к средствам разработки.

9. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности. Основные законодательные акты РФ в области защиты информации.

10. Функции и назначение стандартов информационной безопасности. Примеры стандартов, их роль при проектировании и разработке информационных систем.

11. Критерии оценки безопасности компьютерных систем («Оранжевая книга»). Структура требований безопасности. Классы защищенности.

12. Основные положения руководящих документов Гостехкомиссии России. Классификация автоматизированных систем по классам защищенности. Показатели защищенности средств вычислительной техники от несанкционированного доступа.

13. Единые критерии безопасности информационных технологий. Понятие профиля защиты. Структура профиля защиты.

14. Единые критерии безопасности информационных технологий. Проект защиты. Требования безопасности (функциональные требования и требования адекватности).

15. Административный уровень защиты информации. Задачи различных уровней управления в решении задачи обеспечения информационной безопасности.

16. Процедурный уровень обеспечения безопасности. Авторизация пользователей в информационной системе.

17. Идентификация и аутентификация при входе в информационную систему. Использование парольных схем. Недостатки парольных схем.

18. Идентификация и аутентификация пользователей. Применение программно-аппаратных средств аутентификации (смарт-карты, токены).

19. Биометрические средства идентификации и аутентификации пользователей.

20. Аутентификация субъектов в распределенных системах, проблемы и решения. Схема Kerberos.

21. Аудит в информационных системах. Функции и назначение аудита, его роль в обеспечении информационной безопасности.

22. Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи.

23. Законодательный уровень применения цифровой подписи.
24. Методы несимметричного шифрования. Использование несимметричного шифрования для обеспечения целостности данных.
25. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы.
26. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны. Концепция информационной безопасности.
27. Средства обеспечения информационной безопасности в ОС Windows'2000. Разграничение доступа к данным. Групповая политика.
28. Применение файловой системы NTFS для обеспечения информационной безопасности в Windows NT/2000/XP. Списки контроля доступа к данным (ACL) их роль в разграничении доступа к данным.
29. Применение средств Windows 2000/XP для предотвращения угроз раскрытия конфиденциальности данных.

Шифрование данных. Функции и назначение EFS.

30. Разграничение доступа к данным в ОС семейства UNIX.
31. Пользователи и группы в ОС UNIX.
32. Пользователи и группы в ОС Windows'2000.
33. Основные этапы разработки защищенной системы: определение политики безопасности, проектирование модели ИС, разработка кода ИС, обеспечение гарантий соответствия реализации заданной политике безопасности.
34. Причины нарушения безопасности информации при ее обработке криптографическими средствами.
35. Понятие атаки на систему информационной безопасности. Особенности локальных атак.
36. Распределенные информационные системы. Удаленные атаки на информационную систему.
37. Каналы передачи данных. Утечка информации. Атаки на каналы передачи данных.
38. Физические средства обеспечения информационной безопасности.
39. Электронная почта. Проблемы обеспечения безопасности почтовых сервисов и их решения.

40. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.

41. Программно-аппаратные защиты информационных ресурсов в Интернет. Межсетевые экраны, их функции и назначения.

42. Виртуальные частные сети, их функции и назначение.

Практические задания

1. Анализ бизнес-требований к информационной безопасности
2. Разработка концептуального плана защиты.
3. Анализ технических ограничений плана защиты
4. Применение сертификатов для аутентификации и авторизации
5. Проектирование иерархии ЦС.
6. Проектирование административных ролей ЦС
7. Проектирование политики подачи заявок на сертификаты.
8. Проектирование размещения CRL и интервала публикации.
9. Проектирование защиты границ сети.
10. Защита DNS. Проектирование политики IPSec.

3. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.03 Эксплуатация систем IP-телефонии:

Вопросы к дифференцированному зачету по междисциплинарному курсу

1. Как работает схема IP-телефонии «компьютер-телефон»?
2. Какое терминальное оборудование используется в схеме связи «компьютер-компьютер»?
3. Как АЦП и ЦАП влияют на связь в процессе разговора между абонентами?
4. Для чего предназначен H.323 терминал?
5. Что такое ТФОП?
6. Что определяет формат E.164?
7. Какие услуги связи организуются при подключении абонентом IP-телефонии?
8. Для чего предназначен шлюз?
9. Что такое VoIP?

10. Какую функцию выполняет протокол H.245?
11. Для чего предназначен протокол SIP?
12. По какой схеме работает протокол SIP?
13. С помощью какого транспортного протокола переносятся сигнальные сообщения SIP?
14. Какие команды запросов использует SIP?
15. Какие команды ответов использует SIP?
16. Для чего предназначен сервер переадресации в схеме построения SIP сети?
17. Какие услуги связи организуются при подключении абонентом IP-телефонии?
18. Что представляет собой команда INVITE?
19. Какой сигнальный порт используется для обмена служебными сообщениями SIP?
20. Чем протокол SIP отличается от протокола H.323?
21. Какие существуют процедуры обработки речи в IP-телефонии?
22. Как происходит обработка речи в соответствии с кодеком PCM?
23. Как происходит обработка речи в соответствии с кодеком CELP?
24. От каких параметров зависит полоса пропускания в IP-телефонии?
25. Назначение конфигурационного файла sip.conf.
26. Какие типы peer можно задавать в sip.conf, их отличия.
27. Назначение конфигурационного файла extensions.conf.
28. Основные настройки UA при подключении к серверу IP-телефонии.
29. Как определить зарегистрирован ли клиент на сервере?
30. В чем причина отсутствия звука при соединении абонентов?
31. Как вызвать клиентскую консоль asterisk, ее назначение и использование.
32. Основные функции клиентской консоли asterisk.
33. Отличия настройки конференции с паролем и без.
34. Возможности кластеризации серверов asterisk.
35. Какой объем составляют заголовки в общей полосе пропускания IP-канала?

**Вопросы и практические задания для проведения
квалификационного экзамена
По модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой
инфраструктуры**

основной профессиональной образовательной программы по
специальности СПО

09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки)

Теоретические вопросы:

1. Перечислите функции маршрутизатора.
2. Дайте определение информационной безопасности в широком смысле.
3. Перечислите виды технических осмотров.
4. Перечислите основные действия по защите информации при эксплуатации вычислительных (компьютерных) систем.
5. Опишите пользовательский интерфейс программы Ethereal. Фильтр отображения пакетов. Поиск кадров
6. Раскройте сущность трёх технологий масштабируемости.

7. Перечислите основные этапы изменения уровня безопасности.
8. Опишите пользовательский интерфейс программы Ethereum. Поиск кадров
9. Рассказать о методах технического обслуживания.
10. Классифицируйте угрозы ИБ по составу и последствиям.
11. Опишите программу Ethereum. Выделение ключевых кадров. Сохранение данных захвата.
12. Перечислите способы резервирования кабельных систем.
13. Классифицируйте угрозы для ИС.
14. Опишите процесс создания безопасной зоны Acronis.
15. Объясните чем обусловлена надёжность ЛВС?
16. Перечислите источники угроз ИБ.
17. Опишите процесс настройки DHCP сервера.
18. Проанализируйте протоколы Ethernet и ARP
19. Перечислите способы переключения на резерв.
20. Классифицируйте угрозы ИБ по типу реализации.
21. Опишите процесс настройки брандмауэра.
22. Проанализируйте протокол ICMP.
23. Перечислите типы резервного копирования.
24. Дайте определение информационной безопасности в узком смысле.
25. Проанализируйте протокол IP.
26. Опишите как осуществляется управление отказами в сети?
27. Классифицируйте угрозы ИБ по характеру возникновения.
28. Проанализируйте протокол TCP
29. Перечислите каковы цели профилактических проверок ОСИС?
30. Дайте определение безопасности данных
31. Объясните принцип анализа рисков проверки политики информационной безопасности предприятия.
32. Дайте определение технического обслуживания.
33. Перечислите основные функции межсетевого экрана.
34. Распишите алгоритм развёртывания служб Active Directory.
35. Перечислите этапы сетевой атаки. Исследование сетевой топологии.
36. В чём сущность восстановительного метода ТО сетей?
37. Классифицируйте угрозы для ЭИС.
38. Обнаружение доступных сетевых служб. Выявление уязвимых мест атакуемой системы
39. Объясните в чём сущность восстановительного метода ТО сетей?
40. Перечислите основные подходы к защите сети

41. Объясните как осуществляется реализации атак. Выявление атаки на протокол SMB.
42. Расскажите о централизованной системе управления сетью.
43. Классифицируйте угрозы ИБ.
44. Объясните алгоритм настройки VPN.
45. Опишите стандарт криптографической защиты AES (Advanced Encryption Standart).
46. Перечислите виды телекоммуникационных сетей.
47. Дайте определение шифрования данных.
48. Объясните алгоритм настройки прокси сервера.
49. Опишите отечественный стандарт хэш-функции и цифровой подписи.
50. Перечислите какие виды контроля включает управление ТО?
51. Перечислите угрозы, связанные с преднамеренными ошибками.
52. Опишите алгоритм действий при тестировании кабельных систем.
53. Перечислите компоненты межсетевого экрана.
Пример реализации политики МЭ.
54. Перечислите какие системы называются открытыми?
55. Дайте определение биометрических систем.
56. Объясните, что такое IP-сеть?
57. Классифицируйте угроз по месту возникновения, объекту воздействия, причине возникновения.
58. Объясните применение МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора.
59. Расскажите об архитектуре систем управления сетями.
60. Перечислите основные действия по управлению доступом.
61. Объясните применение МЭ на основе экранирующего узла 62.
Опишите схему взаимодействия Агент-Менеджер.
63. Перечислите последствия несанкционированного манипулирования информацией.
64. Объясните применение технологии трансляции сетевых адресов. Задачи, решаемые VPN.
65. Перечислите какую информацию предоставляет администратору сети ЭС?
66. Классифицируйте функции защиты управления доступом.
67. Объясните принцип туннелирования в VPN.
68. Объясните в чём состоит задача сбора статистики использования устройств сети?

- 69.Классифицируйте угрозы ИБ по характеру возникновения.
- 70.Опишите процесс настройки обратной зоны DNS сервера.
- 71.Объясните принцип организации VPN средствами протокола PPTP.
- 72.Классифицируйте средства мониторинга сети?
- 73.Классифицируйте угрозы для ЭИС.
- 74.Опишите процесс настройки маршрутизатора.
- 75.Объясните принцип организации VPN средствами СЗИ VipNet.
- 76.Дайте определение понятий «диагностика» и «тестирование сети».
- 77.Перечислите основные подходы к защите сети
- 78.Опишите процесс настройки беспроводной сети.
- 79.Объясните принцип организации VPN средствами СЗИ StrongNet.
- 80.Изложите основные принципы локализации неисправностей сети.
- 81.Дайте определение биометрических систем.
- 82.Объясните с помощью командной строки получить подробные сведения обо всех сетевых интерфейсах ПК.
- 83.Объясните принцип организации VPN средствами протокола SSL в Windows Server
- 84.Для каких целей проводится входное и нагрузочное тестирование сети?
- 85.Перечислите последствия несанкционированного манипулирования информацией.
- 86.Проверить реальную скорость интернета.
- 87.Объясните принцип организации сигнатурного анализа и обнаружения аномалий
- 88.Объясните в чём состоит принцип локализации неисправностей «сверху вниз»?
- 89.Классифицируйте угрозы ИБ по составу и последствиям.
- 90.Объясните алгоритм действий при потере соединения с интернетом.
- 91.Объясните принцип организации обнаружения аномалий в реальном времени и отложенный анализ
- 92.Перечислите какие типы нагрузочных тестов вам известны?
- 93.Перечислите основные этапы изменения уровня безопасности.
- 94.Опишите процесс создания резервной копии пользовательского каталога.
- 95.Объясните принцип организации локальных и сетевых систем обнаружения атак
- 96.Дайте определение сетевых утилит.
- 97.Перечислите основные подходы к защите сети.
- 98.Опишите процесс настройки доступа к сетевым принтерам.

99. Объясните принцип организации распределенных систем обнаружения атак
100. Расскажите о функциях сетевых тест-программ.
101. Перечислите угрозы, связанные с преднамеренными ошибками.
102. Опишите процесс настроить параметры сети IPv4.
103. Объясните принцип организации систем обнаружения атак Snort

Практические задания.

1. Настройки DNS сервера. Установить программы Ethereal и подготовки к захвату.
2. Настройте одноранговую локальную сеть.
3. Настройте доступ к сетевым принтерам.
4. Настройте журналирование.
5. Настройте программу Ethereal. Произведите печать информации, просмотр кадра в отдельном окне.
6. Проанализируйте трафик сети на базе Lan2NET.
7. Разделите существующую сеть на подсети.
8. Настройте удалённый доступ к серверу.
9. Разрешить порт 1316 в брандмауэре.
10. Добавьте компьютера в домен.
11. Настройте ЛВС между тремя компьютерами.
12. Ограничьте внешний трафик пользователю через панель управления Lan2NET.
13. Настройте подключение через ADSL модем.
14. На сервере под управлением windows server установите и настройте работу служб Active Directory, DHCP, RRAS, DNS.
15. С помощью программы архивации windows server выполните архивацию сервера.
16. Настроить прямую зону DNS Server

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ. 04 Наладчик технологического оборудования»
основной профессиональной образовательной программы
квалифицированных рабочих и служащих
специальность 09.02.02 Компьютерные сети**

Избербаш 2021

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля. К экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по МДК, учебную и производственную практику в рамках данного профессионального модуля.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Экзамен квалификационный будет проходить в выполнении заданий для проверки сформированности отдельных компетенций.

1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 1.1. Формы контроля и оценивания

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 04.01. Основы электротехники, электроники и цифровой схемотехники	Дифференцированный зачет Курсовой проект	защита лабораторных работ; - текущие контрольные работы; - защита курсовой работы; - ситуационные задачи; - домашние задания;
МДК 04.02. Установка и обслуживание аппаратного и программного обеспечения компьютерных систем	Дифференцированный зачет	Тестирование, выполнение практических заданий, контрольная работа, решение экспериментальных задач
МДК 04.03. Модернизация аппаратного и программного обеспечения компьютерных систем	Дифференцированный зачет	Тестирование, выполнение практических заданий, контрольная работа, решение экспериментальных задач
УП .04	Дифференцированный зачет	Выполнение практических заданий
ПП.04	Дифференцированный зачет	Выполнение практических заданий
ПМ.04	Экзамен квалификационный	Анализ и оценка выполнения тестового задания, работ учебной практики, работ производственной практики, выполнения практического задания

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ)

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1. Показатели оценки результата общих и профессиональных компетенций

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ПК.1.1. вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию;</p> <p>ПК.1.2 Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения, операционной системы и прикладного программного обеспечения средств вычислительной техники;</p> <p>ПК.1.3. Заменять расходные материалы, используемых в вычислительных системах и оргтехнике;</p> <p>ПК.1.4. Устанавливать, настраивать и администрировать операционные системы, прикладное программное обеспечение на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;</p> <p>ПК.1.5. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования;</p> <p>ПК.1.6. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>ПК.1.7. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники, заменять на совместимые;</p> <p>ПК.1.8. Обновлять и удалять версии операционных систем, прикладного программного обеспечения, драйверов устройств персональных компьютеров и серверов.</p>	<i>соответствие</i> выбора программному обеспечению соответствующего данному типу компьютера
	<i>соблюдение</i> алгоритма установки и настройки программного обеспечения
	<i>соответствие</i> составленных документов по определению порядка технического обслуживания компьютерных систем
	<i>оптимальность</i> используемых приемов выполненных работ
	<i>адекватность</i> применяемых методов диагностирования и контроля правильности установки программного обеспечения
	<i>рациональность</i> в использовании программного обеспечения
	<i>соблюдение</i> правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	<i>полнота</i> отражения учебной задачи в поставленных целях;

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>оптимальность планирования</i> собственной деятельности;
	<i>выбор и применение</i> оптимальных методов и способов решения профессиональных задач и др.;
	<i>аргументированность самооценки</i> при решении профессиональных задач;
	<i>точность, правильность и полнота</i> выполнения профессиональных задач;
	<i>обоснование</i> принятых решений;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>скорость и результативность</i> принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;
	<i>оптимальность решения</i> профессиональных ситуационных задач;
	<i>аргументирование и обоснование</i> принятых решений и др.;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<i>полнота и системность анализа</i> инноваций в профессиональной сфере;
	<i>своевременность использования актуальных изменений в области</i> профессиональных технологий и практической деятельности;
ПК 2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности	<i>соответствие</i> хранения, эксплуатации и технического обслуживания компьютерных систем
	<i>правильность</i> определения технического состояния систем компьютерной системы в соответствии с технической документацией
	<i>правильность определения</i> характерных неисправностей компьютерной системы в соответствии с технологическим процессом
	<i>правильность</i> осуществления технического контроля компьютерной системы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>оптимальность применения</i> информационно-коммуникационных технологий в профессиональной сфере;
	<i>результативность применения</i> информационно-коммуникационных технологий в профессиональной сфере;
ПК 3. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.	<i>соблюдение</i> алгоритмов установки программного обеспечения, обеспечивающего защиту
	<i>соответствие</i> анализа возможностей программного

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>полнота</i> отражения учебной задачи в поставленных целях;
	<i>оптимальность планирования</i> собственной деятельности;
	<i>выбор и применение</i> оптимальных методов и способов решения профессиональных задач и др.;
	<i>аргументированность самооценки</i> при решении профессиональных задач;
	<i>точность, правильность и полнота</i> выполнения профессиональных задач;
	<i>обоснование</i> принятых решений;
	обеспечения задачам, выполняемым на данном ПК
	<i>оптимальность</i> выбранного программного обеспечения для защиты компьютерной системы
	<i>правильность</i> установки программного обеспечения
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>результативность применения</i> ИВТ в поиске информации для решения профессиональных задач;
	<i>анализ и оценка</i> найденной информации, ее <i>ранжирование</i> по степени важности;
	<i>оптимальность применения</i> найденной информации для профессионального и личностного развития и др.;
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>демонстрация</i> познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками; - <i>активная</i> учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях и др.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>установление</i> позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - <i>использование</i> приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями; - <i>самоанализ и коррекция</i> стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>демонстрация</i> ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - <i>коррекция</i> профессиональной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	<ul style="list-style-type: none"> - <i>самоанализ</i> личностного уровня развития и профессиональной подготовки; - <i>планирование</i> личностного развития и повышения

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>полнота</i> отражения учебной задачи в поставленных целях;
	<i>оптимальность планирования</i> собственной деятельности;
	<i>выбор и применение</i> оптимальных методов и способов решения профессиональных задач и др.;
	<i>аргументированность самооценки</i> при решении профессиональных задач;
	<i>точность, правильность и полнота</i> выполнения профессиональных задач;
	<i>обоснование</i> принятых решений;
самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	уровня профессиональной компетентности; - <i>участие</i> в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - <i>оценка</i> эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций и др.;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных

2.2. Требования к портфолио

Тип портфолио (портфолио смешанного типа)

Состав портфолио:

Обязательные документы:

- Аттестационный лист по производственной практике
- Аттестационный лист по учебной практике
- Характеристика с производства
- Дневник производственной практики

Дополнительные материалы:

- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения,
- Сертификаты за участие в колледжных и региональных мероприятиях,
- Приказы о поощрениях и др.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3

Типовой тест промежуточной аттестации

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения теста: 60 мин./час.
2. Количество вопросов в тесте 47.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 60 минут

1. Электроника — отрасль науки и техники, охватывающая проблемы электронных приборов и устройств и принципов их использования (несколько)

- 1) **конструирования**
- 2) **изготовления**
- 3) ремонта
- 4) **исследования**
- 5) приспособления

2. В цифровых устройствах ... (несколько)

- 1) величины изменяются непрерывно по уровню
- 2) **существует только два уровня, условно называемые 1 и 0**
- 3) **по времени величины изменяются дискретно**
- 4) по времени величины изменяются непрерывно

3. Преимущества цифровых устройств над аналоговыми (несколько):

- 1) **допускают большую степень интеграции в составе микросхем**
- 2) данные в цифровых устройствах не зависят от температуры окружающей среды, влажности, давления, но зависят от напряжения питания;
- 3) **точность цифровых устройств неограничена, в настоящее время выпускают 64 – разрядные процессоры, относительная точность которых 10^{-12}**
- 4) точность цифровых устройств в 10^{-12} выше, чем точность аналоговых устройств
- 5) допускают меньшую степень интеграции в составе микросхем

4. Основные факторы, вызывающие необходимость разработки электронных устройств на новой элементной базе (несколько):

- 1) **повышение надёжности**
- 2) увеличение габаритов
- 3) увеличение массы
- 4) **уменьшение стоимости**
- 5) увеличение потребляемой мощности

5. Поставьте соответствие, соединив линией -

Это поколение характеризуется микроминиатюризацией электронных устройств на базе применения БИС и СБИС. Отдельные функциональные блоки выполняются в одной интегральной схеме, представляющей собой

I поколение
II поколение
III поколение
IV поколение

готовое электронное устройство приёма, преобразования или передачи информации

Это поколение характеризуется применением в качестве основной элементной базы дискретных полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов и тиристоров). Сборка электронных устройств этого поколения осуществлялась обычно автоматически с применением печатного монтажа

Основу элементной базы электронных устройств этого поколения составляли электровакуумные приборы, действие которых основано на использовании электрических явлений в вакууме или газе. В соответствии с характером рабочей среды электровакуумные приборы подразделяют на электронные и ионные

Это поколение связано с бурным развитием микроэлектроники— раздела электроники, охватывающего исследование и разработку качественно нового типа электронных приборов— интегральных микросхем— и принципов их применения. Основой элементной базы этого поколения электронных устройств стали интегральные схемы и микросборки

6. По способности проводить электрический ток и зависимости электропроводности от температуры полупроводники значительно ближе к (один):

- 1) **диэлектрикам**
- 2) проводникам
- 3) термисторам
- 4) разрядникам
- 5) тиратронам

7. На электропроводность полупроводников влияют (несколько):

- 1) **примеси в составе полупроводника**
- 2) толщина полупроводника
- 3) вес полупроводника
- 4) **повышение температуры полупроводника**
- 5) все перечисленное

8. Прямым является Такое включение р-n перехода, при котором (один):

- 1) *K p* области подключён минус источника питания, а к *n* области - плюс
- 2) **плюс внешнего источника питания прикладывается к *p* области, а минус к *n* области**
- 3) к ? области и к *n* области подключён минус источника питания
- 4) плюс внешнего источника питания прикладывается и к *p* области и к *n* области
- 5) нет правильного ответа

9. Какие виды пробоев электронно - дырочного перехода существуют (несколько)

- 1) **Лавинный пробой**
- 2) Химический пробой
- 3) **Зеннеровский пробой**
- 4) **Тепловой пробой**
- 5) Сквозной пробой

10. Диодом называют полупроводниковый прибор с..... n-p-переходом и двумя внешними выводами. Какое слово пропущено? (один)

- 1) **Одним**
- 2) Двумя

- 3) Тремя
 - 4) Четырьмя
 - 5) Пятью
11. Тиристором называют полупроводниковый прибор с или более p-р-переходами и двумя (динистор) или тремя (тринистор) выводами. Какое слово пропущено? (один)
- 1) Одним
 - 2) Двумя
 - 3) **Тремя**
 - 4) Четырьмя
 - 5) Пятью
12. Исходя из назначения и функций, которые выполняют диоды, их можно разделить на несколько видов: (из перечисленных ниже вариантов выберите тот, которого не существует) (один)
- 1. Выпрямительные
 - 2. Импульсные
 - 3. Импульсные
 - 4. **Старпоны**
 - 5. Варикапы
13. Биполярный транзистор - это ... (один)
- 1) полупроводниковый прибор с двумя p-n переходами
 - 2) полупроводниковый прибор с тремя p-n переходами
 - 3) транзистор, у которого эмиттер и коллектор имеют электронную проводимость
 - 4) **полупроводниковый прибор, имеющий два взаимодействующих между собой p-n перехода**
 - 5) приспособления
14. Работа транзистора основана на ... (один)
- 1) управлении токами диодов в зависимости от приложенного к его переходам напряжения
 - 2) **управлении токами электродов в зависимости от приложенных к его переходам напряжений**
 - 3) на взаимодействии между собой p-n переходов
 - 4) изменении по времени величины токов, приложенных к p-n переходам !
 - 5) управлении переходами диодов в зависимости от приложенного к электродам напряжения
15. Транзистор, у которого эмиттер и коллектор имеют дырочную проводимость, а база - электронную проводимость, называется: (один)
- 1) п-р-п
 - 2) **р-п-р**
 - 3) р-р-п
 - 4) п-р-р
 - 5) р-р-р
16. Полевым транзистор называется потому, что ... (один):
- 1) **работа прибора управляется электрическим полем**
 - 2) работа прибора основана магнитном токе
 - 3) *работа прибора управляется электродами и переходами*
 - 4) работа прибора управляется входным током
 - 5) работа прибора основана на плоских и широких элементах
17. Полевой транзистор имеет и более электродов (один)

- 1) пять
 - 2) семь
 - 3) **три**
 - 4) один
 - 5) шесть
18. Что такое составные транзисторы (один)?
- 1) это комбинация из двух отдельных электродов VT' и VT''
 - 2) это комбинация из двух отдельных диодов VT' и VT''
 - 3) это комбинация из трех спаянных транзисторов VT, VT'' и VT
 - 4) **это комбинация из двух отдельных транзисторов VT' и VT''**
 - 5) таких транзисторов не существует
19. Структура составного транзистора может быть построена с использованием (несколько):
- 1) **полевых транзисторов**
 - 2) **биполярных транзисторов**
 - 3) полевых тиристоров
 - 4) биполярных диодов
 - 5) всех выше перечисленных
20. Основные требования, предъявляемые к тиристорам(несколько)
- 1) **малые потери при коммутации**
 - 2) малый коммутируемый ток
 - 3) **малое потребление в цепи управления**
 - 4) **высокое рабочее напряжение**
 - 5) низкая скорость переключения из одного состояния в другое
21. Тиристоры делятся на следующие группы ... (несколько)
- 1) **диодные тиристоры**
 - 2) катодные тиристоры
 - 3) **триодные тиристоры**
 - 4) анодные тиристоры
 - 5) одноидные тиристоры
22. Недостаток динистора в том, что нельзя изменять ... (один)
- 1) напряжение выключения
 - 2) напряжение насыщения
 - 3) напряжение проводимости
 - 4) **напряжение включения**
 - 5) напряжение пробоя
23. По функциональному назначению фотоэлектрические приборы подразделяют на следующие группы: (несколько)
- 1) **фотоприёмники**
 - 2) фототеристоры
 - 3) **фотодатчики**
 - 4) **фотоэлектрические преобразователи**
 - 5) фотоакцепторы
24. Светосигнальные индикаторы - ...(один)
- 1) отображающие каждый сигнал из группы буквой, цифрой или другим определённым символом
 - 2) представляющие принятую за определённый интервал времени со-

вокупность сигналов в виде черно-белого или цветного изображения

3) **отображающие сигнал свечением индикатора**

4) отображают поступивший сигнал местоположением светового пятна или границы светящейся линии

5) отображающие каждый сигнал из группы буквой определенного цвета

25. По сравнению с электронными фотоприёмниками фоторезисторы имеют следующие преимущества: (несколько)

1) повышенное напряжения питания

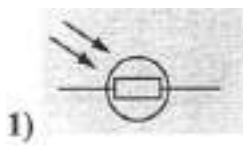
2) **большие допустимые фототоки**

3) **меньшие габаритные размеры и масса**

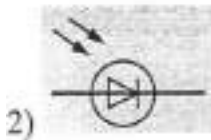
4) **устойчивость к механическим воздействиям**

5) **большой срок службы**

26. Проставьте соответствие обозначениям:



ФОТОДИОД



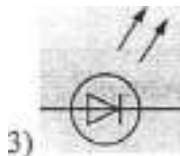
ФОТОРЕЗИСТОР

СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЙ ДИОД

27. Двухэлектродный полупроводниковый прибор с одним *p-n* переходом, вольт-амперная характеристика которого зависит от воздействующего на него светового потока, называют... (один)

1) ФОТОРЕЗИСТОР

2) ФОТОТИРИСТОР



3) **ФОТОДИОД**

4) ОПТРОН

5) СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЙ ДИОД

28. Инжекционная электролюминесценция *p-n* перехода, включенного в прямом направлении используется в ... (один):

1) ФОТОРЕЗИСТОР

2) ФОТОТИРИСТОР

3) ФОТОДИОД

4) ОПТРОН

5) **СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЙ ДИОД**

29. В каком приборе светоизлучатель и фотоприёмник оптически и конструктивно связаны друг с другом и представляют собой единое конструктивное целое (один):

1) ФОТОРЕЗИСТОР

2) ФОТОТИРИСТОР

3) ФОТОДИОД

4) **ОПТРОН**

5) СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЙ ДИОД

30. В качестве фотоприёмников в оптронах используют ...(несколько)
- 1) **фоторезисторы**
 - 2) **фотодиоды**
 - 3) **фототранзисторы**
 - 4) **фототиристоры**
 - 5) фототермисторы
31. Масса оптрона составляет ... (один)
- 1) 0,1 -0,8 г
 - 2) 0,3-1,1 г
 - 3) 0,5-1,0 г
 - 4) **0,8-1,5 г**
 - 5) 1,0-2,0 г
32. Полупроводниковые тепловые приборы, способные изменять свое электрическое сопротивление при изменении их температуры (один)
- 1) **терморезисторы**
 - 2) термисторы
 - 3) термотиристоры
 - 4) термотранзисторы
 - 5) термодиоды
33. Для увеличения надежности и долговечности приборов рабочие напряжение, ток, мощность и температуру необходимо выбирать около ... (один)
1. 0,65 от их предельного значения
 2. **0,70 от их предельного значения**
 3. 0,75 от их предельного значения
 4. 0,80 от их предельного значения
 5. 0,85 от их предельного значения
34. В настоящее время наибольшее распространение получили выпрямители на... (один)
1. электровакуумных приборах
 2. ионных приборах
 3. **полупроводниковых приборах**
 4. магнитных приборах
 5. электромагнитных приборах
35. Повышенная пульсация выпрямленного напряжения... (несколько)
- 1) **создаёт дополнительные колебания**
 - 2) **создаёт искажения в усилителях и**
 - 3) **ухудшает условия коммутации тока**
 - 4) увеличивает потери силы тока
 - 5) **увеличивает потери в двигателях**
36. Сколько видов фильтров в основном используют для практических целей? (один)
- 1) один
 - 2) пять
 - 3) **два**
 - 4) четыре
 - 5) три
37. Процесс перехода тока от одной ветви схемы к другой в результате чего меняется....., называется коммутацией: (вставьте пропущенные слова)
- 1) амплитуда напряжения тока
 - 2) **контур электрического тока**
 - 3) сила тока в цепи

- 4) направление электромагнитного потока
 - 5) сопротивление цепи
38. Основные виды преобразователей электрической энергии: (несколько)
- 1) конверторы
 - 2) **выпрямители**
 - 3) **преобразователи числа фаз**
 - 4) **преобразователи частоты**
 - 5) пульсаторы
39. Процесс преобразования постоянного тока в переменный ток называется(один)
- 1) Выпрямлением
 - 2) Фильтрацией
 - 3) Рекуперацией
 - 4) Коммутацией
 - 5) **Инвертированием**
40. Чаще всего в цифровых преобразователях применяется..... группы тиристоров (вставьте пропущенное слово)
- 1) одна
 - 2) пять
 - 3) **две**
 - 4) четыре
 - 5) три
41. Основные параметры, характеризующие реверсивные преобразователи (несколько):
- 1) **коэффициент полезного действия**
 - 2) коэффициент рекуперации энергии
 - 3) коэффициент усиления торможения
 - 4) **коэффициент мощности**
 - 5) коэффициент вращения вала якоря двигателя
42. Междукаскадные связи усилителей бывают ...(несколько)
- 1) **резисторно-емкостные**
 - 2) частотно-емкостные
 - 3) **трансформаторные**
 - 4) **резисторно-трансформаторные**
 - 5) **резонансные**
43. Основные характеристики усилителей ... (несколько)
- 1) **диапазон усиливаемых частот**
 - 2) **коэффициент полезного действия**
 - 3) частота работы усилителя
 - 4) сила тока на выходе усилителя
 - 5) **динамический диапазон амплитуд и уровень помех**
44. Обычно включают последовательно не более Каскадов в многокаскадных усилителях (вставьте пропущенное слово)
- 1) двух
 - 2) **трех**
 - 3) четырех
 - 4) пяти
 - 5) шести
45. В усилителях мощности нашли применение основных режима работы транзисторов (вставьте пропущенное слово)
- 1) два

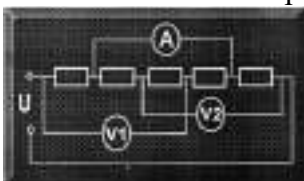
- 2) три
- 3) четыре
- 4) пять
- 5) шесть

46. Рассчитайте значение силы тока в последних двух цепочках (точках X и Y)



Ответ: в точке X $A=1,3A$, в точке Y $A=2,6A$

47. Какое значение покажут идеальные измерительные приборы (в точке A - сила тока, в точках V1 и V2 - напряжение), если $U=10V$, а $R=50\Omega$?



Ответ: $A=1A$, $V1=5V$, $V2=5V$

Критерии оценки теста

Критерий	Баллы
90% - 100% правильных ответов на тест	5 баллов
70% - 89% правильных ответов на тест	4 балла
51% - 69% правильных ответов на тест	3 балла
0% - 50% правильных ответов на тест	2 балла

3.2 Задания для оценки освоения в форме дифференцированного зачета МДК 04.02. Установка и обслуживание аппаратного и программного обеспечения компьютерных систем

Комплект материалов для оценки сформированных общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности для поэтапной проверки теоретического курса МДК.04.02.

Условия выполнения задания

Задание состоит из теоретического вопроса и выполнения практического задания. Максимальное время выполнения: 90 мин./час.

Количество теоретических вопросов в задании-1. Количество практических заданий- Вопрос и практическое задание определяются случайным образом.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 90 минут

Устно подготовьте ответ на вопрос.

Выполните практическое задание

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Дайте определение понятий файла и каталога.
2. Каковы основные атрибуты файла?
3. Что содержит имя файла, путь к файлу?
4. В чем состоит суть понятия файловой структуры?
5. Какова сущность понятия файловой системы?
6. Перечислите типы файловых систем.
7. Что такое пользовательский интерфейс?
8. Какие элементы входят в пользовательский интерфейс?
9. Назовите виды интерфейсов.
10. Какие объекты включает в себя интерфейс?
11. Что такое программа, команда, данные?
12. В чем состоит понятие программного обеспечения?
13. Каково назначение системного программного обеспечения?
14. Как классифицируется системное программное обеспечение?
15. Каково назначение прикладного программного обеспечения?
16. Как классифицируется прикладное программное обеспечение?
17. Дайте понятие инструментального программного обеспечения.
18. Какие средства входят в состав инструментального программного обеспечения?
19. Дайте понятие программной конфигурации компьютера.
20. Перечислите уровни программной конфигурации.
21. В чем состоит суть лицензионного права?
22. Назовите виды бесплатного программного обеспечения.
23. Какие виды платного программного обеспечения вам известны?
24. Каково назначение базового программного обеспечения?
25. Каковы функции BIOS?
26. Как происходит загрузка BIOS Setup?
27. Какие составляющие в подменю BIOS Setup вам известны?
28. Каковы понятие и назначение операционной системы?
29. В чем состоят функции операционной системы?
30. Назовите основные части операционной системы.
31. Как классифицируются операционные системы?
32. Охарактеризуйте ОС MS-DOS.
33. Перечислите основные модули MS-DOS.
34. Охарактеризуйте UNIX-подобные операционные системы.
35. Какова структура ОС UNIX?
36. Каковы возможности и особенности ОС Linux?
37. Охарактеризуйте ОС Windows.
38. Какие существуют технологические принципы работы ОС Windows?
39. Назовите основные элементы графического интерфейса Windows.
40. Каковы понятие и функции сетевой операционной системы?
41. Какие части содержит сетевая операционная система?
42. Назовите основные классы сетей.
43. Какие имеются утилиты для настройки операционной системы?
44. В чем состоит понятие системной оболочки?
45. Каковы возможности системной оболочки?
46. Каковы понятие и назначение драйвера?
47. В чем состоит механизм работы драйвера?
48. Дайте понятие и перечислите функции утилит.
49. Приведите примеры системных и прикладных утилит.
50. Каково назначение архивации?
51. Какие возможности у программ-архиваторов?

52. Что содержит интерфейс программы WinRAR?
53. Каковы основные задачи антивирусного программного обеспечения?
54. Назовите виды антивирусных программ.
55. Какие антивирусные средства наиболее популярны?
56. Что содержит интерфейс программы «Антивирус Касперского»?
57. Как классифицируются программы техобслуживания и диагностики?
58. Каковы возможности текстовых редакторов?
59. Приведите примеры текстовых редакторов и текстовых процессоров.
60. В чем состоит назначение табличных процессоров?
61. Каковы структура и возможности электронных таблиц?
62. Дайте определение понятия базы данных.
63. В чем заключаются возможности и функции СУБД?
64. Перечислите основные виды графики.
65. Дайте сравнительную характеристику графических редакторов.
66. В чем заключается понятие и каковы возможности издательских систем?
67. Каковы назначение и функции систем автоматизированного проектирования?
68. Как классифицируются системы автоматизированного проектирования?
69. Каковы назначение и функции бухгалтерских программ?
70. Как классифицируются бухгалтерские программы?
71. Каковы назначение и возможности видеоредакторов?
72. Приведите примеры программ для обработки видео.
73. Каковы возможности программ по обработке звука?
74. Что такое браузер?
75. Перечислите виды браузеров.
76. Каковы возможности электронной почты?
77. Перечислите возможности почтовых программ.
78. Какие существуют почтовые программы?
79. Каковы назначение и виды HTML-редакторов?
80. Какие возможности у сетевых программ?
81. В чем состоят понятие и функции локальных сетей?
82. Какое существует программное обеспечение для работы в локальной сети?
83. Какие особенности у пакетов прикладных программ?
84. Назовите основные классы (поколения) пакетов прикладных программ.
85. Приведите примеры пакетов прикладных программ.
86. Каков порядок установки прикладного программного обеспечения?
87. В чем состоят понятие и назначение защиты информации?
88. Какие существуют способы несанкционированного доступа к информации?
89. Что включает в себя понятие системы защиты информации?
90. Перечислите виды средств защиты информации.
91. Какие выделяют технологические средства защиты информации?
92. В чем состоят административные средства защиты информации?
93. Каковы программные средства защиты информации?
94. Что является основными причинами защиты информации?
95. Назовите способы защиты программных продуктов.
96. Какие используются приемы по защите данных в интерактивной среде?
97. Каковы принципы информационной безопасности?
98. В чем заключается понятие сопровождения программного обеспечения?
99. Перечислите категории и задачи сопровождения.
100. Каковы основные составляющие процесса сопровождения?
101. В чем состоят назначение и задачи администрирования?
102. Перечислите средства администрирования.
103. Назовите назначение системного реестра.

104. Какова структура реестра?
105. Назовите сервисы операционной системы.
106. Каковы назначение и возможности Диспетчера устройств?
107. В чем состоит понятие и назначение профиля пользователя?
108. Что содержит работа с профилем оборудования?
109. Каковы сущность понятия и назначение восстановления системы?
110. Какие особенности восстановления системы вы знаете?
111. В чем заключается суть процесса администрирования пользователей?
112. Назовите типы и группы пользователей.
113. Перечислите задачи управления профилями пользователей.
114. Какие существуют схемы организации удаленного доступа?
115. Назовите достоинства и недостатки удаленного доступа.
116. Какие есть средства безопасности сервиса удаленного доступа?
117. Какие существуют способы подключения к Интернету?
118. Каковы требования к организации адресации в Интернете?
119. Каковы преимущества организации протокола TCP/IP?
120. Перечислите утилиты TCP/IP.
121. Назовите этапы установки TCP/IP.
122. Какие существуют способы разрешения имен?
123. Что такое сервер печати?
124. Как организована сетевая печать?

Перечень практических заданий

1. Выполнить установку операционной системы семейства Windows.
2. Выполнить установку операционной системы семейства Windows с выбором загрузочного диска.
3. Выполнить установку операционной системы семейства Windows с минимальным конфигурированием для запуска операционной системы.
4. Выполните установку операционной системы семейства Linux.
5. Выполните установку операционной системы семейства Linux с выбором графической оболочки.
6. Выполните установку операционной системы семейства Linux с минимальным конфигурированием.
7. Выполните установку операционной системы семейства Linux с определением суперпользователя (root).
8. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (настройка рабочего стола).
9. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (управление учетными записями).
10. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (локальная политика безопасности).
11. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (с улучшением производительности).
12. Произведите конфигурирование и настройку операционных систем семейства Linux (настройка среды).
13. Произведите конфигурирование и настройку операционных систем семейства Linux (конфигурирование текстовой консоли).
14. Произведите конфигурирование и настройку операционных систем семейства Linux (управление пользователями и группами).
15. Произведите конфигурирование и настройку операционных систем семейства

Linux (с использованием диспетчера RPM - пакетов).

16. Выберите и установите драйвер аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (принтер).
17. Выберите и установите драйвер аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (многофункциональное устройство).
18. Выберите и установите драйвер аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (видеокамера).
19. Проведите конфигурирование драйвера аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (многофункциональное устройство).
20. Проведите удаления драйверов не используемых аппаратными устройствами компьютерных систем и комплексов.
21. Произведите установка прикладного программного обеспечения (по предложению экзаменатора).
22. Создайте резервную копию операционной системы.
23. Произведите установку и настройку антивирусного программного обеспечения.
24. Создайте образ диска с использованием специализированного программного обеспечения.
25. Произведите вызов резидентных программ.
26. Провести проверку работоспособности блока питания и произвести замер выходного напряжения на питающих клеммах.
27. Проведите разделку и обжимку кабеля витой пары для подсоединения компьютера к сети.
28. Проведите проверку кабеля тестером на отсутствие обрыва.
29. Проведите тестирование персонального компьютера используя POST Card PCI.
30. Определите причину неисправности ноутбука ASUS F5N.
31. Проведите подключение и настройку компьютера к сети Internet.
32. Соберите из комплектующих персональный компьютер и установите операционную систему.
33. Создайте виртуальную вычислительную машину.
34. Определите, работоспособен или нет, блок питания и установите причину неисправности.
35. Определите и устраните причину сбоя времени и даты на таймере.
36. Собрать PC, выполнить установку ОС Windows 7.
37. Произвести настройку маршрутизатора D-Link DIR-632
38. В ручную назначить ему статический адрес источника со следующими параметрами:
IP: 192.168.150.207
Маска подсети: 255.255.255.0
Шлюз: 192.168.150.254
DNS: 8.8.8.8
39. Настроить WI-FI, именем точки доступа выбрать свою фамилию (Фамилию писать в транслите), установить пароль 12345678. Подключиться через Смартфон\КПК или другим доступным способом к точке доступа и проверить наличие интернета.
40. Описать основные компоненты предоставленной материнской платы.
41. С помощью программы cruz_x64, выяснить наименование процессора, сокет, количество ядер, потоков, поддерживаемые инструкции, потребляемую мощность, и технологию производства, кеш. Данные записать в таблице.
42. В BIOS определить следующее: версию BIOS, модель CPU, кол-во ядер, частоту, тип и кол-во оперативной памяти. Отключить звуковую карту, сетевую карту, USB порты. Какие устройства подключены на портах SATA? Задать пароль на BIOS.

Определить температуру CPU и MB.

43. Установить виртуальную машину Windows 7, выполнить следующие настройки:
 - Создать 3-х пользователей (2-м ограничить права до пользователей, 1-му дать права администратора.
 - Установить в локальных политике минимальный пароль 10 символов.
 - Установить в локальных политике время блокировки пользователя 1 минута после 3-х неверных попыток ввода пароля.
44. Установить Windows 7, выполнить следующие настройки в групповых политиках: (Команда) gpedit.msc
 - Пользователю задать старт блокнота при авторизации.
 - Задать всем пользователям рисунок рабочего стола, и запретить его смену.
 - Запретить флеш накопители.
 - Запретить обновление Windows.
 - Установить любую заставку через 2 минуты.
 - Запретить пользователям запуск панели управления.
 - Пользователю запретить запуск калькулятора.
45. Установить Windows 2012, провести первоначальную настройку (задать часовой пояс, обновление в 3 часа ночи, пароль администратора, настроить RDP).
46. Установить Windows 2012, установить роль контроллера домена. Домен назвать в формате фамилия.local.
47. Установить Windows 2012, установить роль контроллера домена, подключить PC под управлением WIN7 к домену, удостовериться, что PC появился в списке.
48. Установить Windows 7, подключить дополнительный том размером 20Гб, произвести инициализацию. Разбить данный том на 2 логических диска по 10Гб, отформатировать их, присвоить полученным дискам метки по желанию.
49. Установить KES 10, произвести настройку (задать пароль на все действия, настроить действие для файлового антивируса при обнаружении угроз на автоматические, задайте полную проверку в 2 часа ночи, включите модуль анти-баннера).
50. На виртуальной машине Windows 7 установить Office 2007. На почтовом клиенте Microsoft Outlook настроить зарегистрированную почту, проверить отправку и прием писем.
51. В Windows 7 создать несколько точек восстановления, восстановить систему используя произвольную точку, выделить под задачу восстановления системы 30% дискового пространства.
52. В Windows 7 произвести настройку сети в соответствии со следующими параметрами:
 - IP адрес: 192.168.150.233
 - Маска подсети 255.255.255.0
 - Шлюз: 192.168.150.254
 - Первичный DNS: 192.168.150.254
53. В Windows 2012 развернуть роль WSUS. Создать групповую политику обновления с данного сервера. Применить данную политику на компьютере домена.
54. В Windows 2012 установить компонент система архивации. Настроить на 3 часа ночи резервное копирование сервера. Назначением выбрать сетевую папку, расшаренную на сервере.
55. В Windows 2012 создать 3-х пользователей домена, создать подразделение, переместить пользователей в подразделение.
56. Установить сервер администрирования Касперского (KSC) на Server 2012. Произвести начальную настройку.
57. С помощью средств KSC произвести установку на клиентский компьютер KES10 и

агента администрирования. Настроить политику полной проверки по времени и быструю проверку, действий при обнаружения вирусов. Настроить задачу обновления хранилища KSC и обновления KES10 клиента. Поставить пароль на KES10 и агента администрирования.

58. На контроллере домена создать общий сетевой диск для пользователей, диск должен автоматический подключаться при входе пользователя в систему. Установить квоту 20Гб, в данном сетевом диске.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если дан правильный ответ на вопрос и выполнено правильно все практическое задание;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если выполнено правильно практическое задание и допущены незначительные недочеты в теоретическом вопросе или дан верный ответ на теоретический вопрос , но задание выполнено с небольшими недочетами;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если выполнено правильно одно практическое задание или дан полный ответ на теоретический вопрос и задание выполнено с существенными недочетами
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если не выполнены правильно ни одно задание.

Типовой тест промежуточной аттестации

Вариант 1.

1. Какие функции выполняет операционная система?

- A) обеспечение организации и хранения файлов
- B) подключения устройств ввода/вывода
- C) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- D) организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
- E) правильных ответов нет

2. Где находится BIOS?

- A) в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ)
- B) на винчестере
- C) на CD-ROM
- D) в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ)
- E) правильных ответов нет

3. В состав ОС не входит ...

- A) BIOS
- B) программа-загрузчик
- C) драйверы
- D) ядро ОС
- E) правильных ответов нет

4. Стандартный интерфейс ОС Windows не имеет ...

- A) рабочее поле, рабочие инструменты (панели инструментов)
- B) справочной системы
- C) элементы управления (свернуть, развернуть, скрыть и т.д.)
- D) строки ввода команды
- E) правильных ответов нет

5. Файл - это ...

- A) текст, распечатанный на принтере
- B) программа или данные на диске, имеющие имя
- C) программа в оперативной памяти
- D) единица измерения информации
- E) правильных ответов нет

6. Укажите команду переименования файла:

- A) RENAME
- B) RMDIR
- C) TYPE
- D) COPY
- E) правильных ответов нет

7. Укажите команду смены текущего каталога:

- A) CHDIR
- B) RMDIR
- C) MKDIR
- D) DIR/W
- E) правильных ответов нет

8. Укажите наиболее полный ответ. Каталог - это ...

- A) специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления, атрибуты файлов
- B) специальное место на диске, в котором хранится список программ составленных пользователем
- C) специальное место на диске, в котором хранятся программы, предназначенные для диалога с пользователем ЭВМ, управления аппаратурой и ресурсами системы
- D) все ответы верны
- E) правильных ответов нет

9. За основную единицу измерения количества информации принят...

- A) 1 бод
- B) 1 бит
- C) 1 байт
- D) 1 Кбайт
- E) правильных ответов нет

10. Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА?

- A) 11
- B) 88
- C) 44
- D) 1
- E) правильных ответов нет

11. Как записывается десятичное число 2 в двоичной системе счисления?

- A) 00
- B) 10
- C) 01
- D) 11
- E) правильных ответов нет

12. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла?

- A) в 2 раза
- B) в 4 раза
- C) в 8 раз
- D) в 16 раз
- E) правильных ответов нет

13. Система RGB служит для кодирования...

- A) текстовой информации
- B) числовой информации
- C) графической информации
- D) звуковой информации
- E) правильных ответов нет

14. Сколько бит в слове МЕГАБАЙТ?

- A) 8
- B) 32
- C) 64
- D) 24
- E) правильных ответов нет

15. При выключении компьютера вся информация стирается ...

- A) в оперативной памяти
- B) на гибком диске
- C) на жестком диске
- D) на CD-ROM диске
- E) правильных ответов нет

16. Оперативная память служит для ...

- A) обработки информации
- B) обработки одной программы в заданный момент времени
- C) запуска программ
- D) хранения информации
- E) правильных ответов нет

17. Сколько байт в 4 Мбайтах?

- A) 222
- B) 211
- C) 4000
- D) 410
- E) правильных ответов нет

18. Элементарная единица измерения информации, принимающая значение 1 или 0,

это - ..

- A) бит
- B) бод
- C) байт
- D) Кбайт
- E) правильных ответов нет

19. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...

- A) работы с файлами
- B) форматирования дискеты
- C) выключения компьютера
- D) печати на принтере
- E) правильных ответов нет

20. Что необходимо иметь для проверки на вирус жесткого диска?

- A) защищенную программу
- B) загрузочную программу
- C) файл с антивирусной программой
- D) дискету с антивирусной программой, защищенную от записи
- E) правильных ответов нет

21. Под термином "поколение ЭВМ" понимают...

- A) все счетные машины
- B) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических

принципах

С) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации

Д) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране

Е) правильных ответов нет

22. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

А) постоянное соединение по оптоволоконному каналу

В) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу

С) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

Д) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

Е) правильных ответов нет

23. Если на экране монитора появляется рябь или изображение начинает "плавать" ...

А) надо увеличить разрешение монитора

В) надо проверить подключение мыши к системному блоку

С) надо выключить компьютер и включить его вновь

Д) надо проверить надежность подключения монитора к видеокарте; возможно, что неисправна видеокарта или монитор

Е) правильных ответов нет

24. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

А) создания графического образа текста

В) редактирования вида и начертания шрифта

С) работы с графическим изображением

Д) построения диаграмм

Е) правильных ответов нет

25. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...

А) растровой графики

В) векторной графики

С) правильных ответов нет

Д) все ответы верны

Е) текстового документа

Вариант 2

1. Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется ...

А) Корзина

В) Оперативная

С) Портфель

Д) Блокнот

Е) Временная

2. Текущий диск - это ...

А) диск, с которым пользователь работает в данный момент времени

В) CD-ROM

С) жесткий диск

Д) диск, в котором хранится операционная система

Е) правильного ответа нет

3. Технология Plug and Play ...

А) позволяет синхронизировать работу компьютера и устройства

В) позволяет новым устройствам автоматически настраиваться под конфигурацию данного компьютера

С) используется вместо внешних устройств

Д) правильных ответов нет

- Е) все варианты правильные
4. Ярлык - это ...
- А) копия файла, папки или программы
 - В) директория
 - С) графическое изображение файла, папки или программы
 - Д) перемещенный файл, папка или программа
 - Е) правильных ответов нет
5. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково полное имя файла?
- А) DOC\PROBA.TXT
 - В) TXT
 - С) PROBA.TXT
 - Д) C:\DOC\PROBA.TXT
 - Е) правильных ответов нет
6. Назовите правильную запись имени текстового файла:
- А) \$sigma.txt
 - В) SIGMA.SYS
 - С) sigma.txt
 - Д) sigma.com
 - Е) правильных ответов нет
7. Файловую систему обычно изображают в виде дерева, где "ветки" - это каталоги (папки), а "листья" - это файлы (документы). Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге, т.е. на "стволе" дерева?
- А) ничего
 - В) только файлы
 - С) только каталоги
 - Д) каталоги и файлы
 - Е) правильных ответов нет
8. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково имя каталога, в котором находится файл? ...
- А) TXT
 - В) C:\DOC\PROBA.TXT
 - С) PROBA.TXT
 - Д) DOC
 - Е) правильных ответов нет
9. В процессе преобразования текстового файла из кодировки MS-DOS в кодировку Windows происходит ...
- А) редактирование документа
 - В) форматирование документа
 - С) перекодировка символов
 - Д) печать документа
 - Е) правильных ответов нет
10. Чему равен 1 байт?
- А) 10 бит
 - В) 10 Кбайт
 - С) 8 бит
 - Д) 1 бод
 - Е) правильных ответов нет
11. Бит - это...
- А) логический элемент
 - В) минимальная единица информации
 - С) константа языка программирования
 - Д) элемент алгоритма

- Е) правильных ответов нет
12. Чему равен 1 Кбайт?
- А) 1000 бит
 - В) 1000 байт
 - С) 1024 бит
 - Д) 1024 байт
 - Е) правильных ответов нет
13. Растровый графический файл содержит цветное изображение с палитрой из 256 цветов размером 10 x 10 точек. Каков информационный объем этого файла?
- А) 800 байт
 - В) 400 бит
 - С) 8 Кбайт
 - Д) 100 байт
 - Е) правильных ответов нет
14. Система ASCII служит для кодирования...
- А) символов
 - В) латинских букв
 - С) цифр
 - Д) букв национальных алфавитов
 - Е) правильных ответов нет
15. Винчестер предназначен для ...
- А) для постоянного хранения информации, часто используемой при работе на компьютере
 - В) подключения периферийных устройств к магистрали
 - С) управления работой ЭВМ по заданной программе
 - Д) хранения информации, не используемой постоянно на компьютере
 - Е) правильных ответов нет
16. Внешняя память служит для ...
- А) хранения информации внутри ЭВМ
 - В) хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи
 - С) обработки информации в данный момент времени
 - Д) долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
 - Е) правильных ответов нет
17. Что из перечисленного не является носителем информации?
- А) книга
 - В) географическая карта
 - С) дискета с играми
 - Д) звуковая плата
 - Е) правильных ответов нет
18. Информационная емкость стандартных CD-ROM дисков может достигать ...
- А) 1 Мбайт
 - В) 1 Гб
 - С) 650 Мбайт
 - Д) 650 Кбайт
 - Е) правильных ответов нет
19. Какая программа не является антивирусной?
- А) AVP
 - В) Defrag
 - С) Norton Antivirus
 - Д) Dr Web
 - Е) правильных ответов нет
20. Какие программы не относятся к антивирусным?
- А) программы-фаги

- В) программы сканирования
 - С) программы-ревизоры
 - Д) программы-детекторы
 - Е) правильных ответов нет
21. Первые ЭВМ были созданы ...
- А) в 40-е годы
 - В) в 60-е годы
 - С) в 70-е годы
 - Д) в 80-е годы
 - Е) правильных ответов нет
22. Модем - это...
- А) почтовая программа
 - В) сетевой протокол
 - С) сервер Интернет
 - Д) техническое устройство
 - Е) правильных ответов нет
23. Если на экране нет указателя "мыши"...
- А) неверно загрузилась операционная система
 - В) открыто слишком много окон
 - С) вышел из строя дисковод
 - Д) "мышь" не подключена или подключена не к тому разъему системного блока
 - Е) правильных ответов нет
24. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является
- А) точка экрана (пиксель)
 - В) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - С) палитра цветов
 - Д) знакоместо А _____ (символ)
 - Е) правильных ответов нет
25. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- А) черный
 - В) красный
 - С) зеленый
 - Д) синий
 - Е) правильных ответов нет__

Вариант 3

1. ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается ...
- А) любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла
 - В) любое имя файла латинскими буквами, не превышающее 255 символов
 - С) любое имя файла, не превышающее 255 символов
 - Д) любое имя
 - Е) правильных ответов нет
2. Внутренние команды - это ...
- А) команды, предназначенные для создания файлов и каталогов
 - В) команды, встроенные в DOS
 - С) команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com
 - Д) команды, которые имеют расширения txt, doc
 - Е) правильных ответов нет
3. ОС Windows предоставляет возможность работать с мультимедиа информацией. К таким программам не относится ...

- A) VolumeControl (Регулятор звука)
 - B) Scan Disk (Диагностика)
 - C) Sound Recorder (Фонограф)
 - D) CD-Player (Лазерный проигрыватель)
 - E) правильных ответов нет
4. Какое имя соответствует жесткому диску?
- A) A:
 - B) B:
 - C) C:
 - D) правильных ответов нет
 - E) все ответы верны
5. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.BMP Каково расширение файла, определяющее его тип?
- A) PROBA.BMP
 - B) BMP
 - C) DOC\PROBA.BMP
 - D) C:\DOC\PROBA.BMP
 - E) правильных ответов нет
6. Укажите правильную запись имени файла:
- A) #s3.txt
 - B) paper.doc
 - C) bas.c.txt
 - D) a.bgdk
 - E) document1.c
7. Укажите команду создания каталога:
- A) CHDIR
 - B) RMDIR
 - C) MKDIR
 - D) DIR/P
 - E) CCMK
8. Укажите команду просмотра оглавления каталога:
- A) CHDIR
 - B) RMDIR
 - C) MKDIR
 - D) DIR/P
 - E) MM/P
9. Какое количество информации содержит один разряд шестнадцатеричного числа?
- A) 1 бит
 - B) 4 бита
 - C) 1 байт
 - D) 16 бит
 - E) правильных ответов нет
10. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?
- A) 101
 - B) 110
 - C) 111
 - D) 100
 - E) правильных ответов нет
11. Сколько бит информации необходимо для кодирования одной буквы?
- A) 1
 - B) 2
 - C) 8

- D) 16
E) правильных ответов нет
12. Сколько байт в словах ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?
A) 24
B) 192
C) 25
D) 2
E) правильных ответов нет
13. Бит - это...
A) логический элемент
B) минимальная единица информации, принимающая значение 0 или 1
C) минимальная единица информации, принимающая значение 0
D) минимальная единица информации, принимающая значение 1
E) правильных ответов нет
14. Чему равен 1 Гбайт?
A) 210 Мбайт
B) 103 Мбайт
C) 1000 Мбит
D) 1 000 000 Кбайт
E) 1 000 000 000 Кбайт
15. Укажите верное высказывание:
A) внутренняя память - это память высокого быстродействия и ограниченной емкости
B) внутренняя память предназначена для долговременного хранения информации
C) внутренняя память производит арифметические и логические действия
D) все ответы верны
E) правильных ответов нет
16. ПЗУ - это память, в которой хранится...
A) информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
B) исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
C) программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ
D) информация, когда ЭВМ работает
E) правильных ответов нет
17. К внешним запоминающим устройствам относится ...
A) драйвер
B) монитор
C) процессор
D) жесткий диск
E) правильных ответов нет
18. ОЗУ - это память, в которой хранится ...
A) информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
B) информация, независимо от того работает ЭВМ или нет
C) исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
D) программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ
E) правильных ответов нет
19. Как вирус может появиться в компьютере?
A) переместиться с гибкого диска
B) при решении математической задачи
C) при подключении к компьютеру модема
D) самопроизвольно
E) правильных ответов нет

20. Как происходит заражение "почтовым" вирусом?
- A) при открытии зараженного файла, присланного с письмом по e-mail
 - B) при подключении к почтовому серверу
 - C) при подключении к web-серверу, зараженному "почтовым" вирусом
 - D) при получении с письмом, присланном по e-mail, зараженного файла
 - E) правильных ответов нет
21. Языки высокого уровня появились ...
- A) в первой половине XX века
 - B) во второй половине XX века
 - C) в 1946 году
 - D) в 1951 году
 - E) правильных ответов нет
22. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...
- A) 1 минуты
 - B) 1 часа
 - C) 1 секунды
 - D) 1 дня
 - E) правильных ответов нет
23. Если компьютер не включается в сеть...
- A) отключите от компьютера внешние устройства
 - B) проверьте соединение монитора и системного блока
 - C) выключите компьютер, проверьте сетевую розетку и сетевой кабель
 - D) необходимо заменить "мышь"
 - E) правильных ответов нет
24. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...
- A) векторной графики
 - B) растровой графики
 - C) правильных ответов нет
 - D) текстового редактора
 - E) табличного процессора
25. Большой размер файла - один из недостатков ...
- A) растровой графики
 - B) векторной графики
 - C) правильных ответов нет
 - D) все ответы верны
 - E) текстового документа __

Вариант 4

1. Какие функции выполняет программа command.com?
- A) обрабатывает команды, вводимые пользователем
 - B) хранит все команды операционной системы
 - C) обрабатывает команды и программы, выполняемые при каждом запуске компьютера
 - D) хранит все команды, которые использует пользователь в своей работе
 - E) правильных ответов нет
2. Загрузчик операционной системы служит для ...
- A) загрузки программ в оперативную память ЭВМ
 - B) обработки команд, введенных пользователем
 - C) считывания в память модулей операционной системы io.sys и msdos.sys
 - D) подключения устройств ввода-вывода
 - E) правильных ответов нет
3. К функциональным возможностям ОС Windows не относится ...

- A) поддержка мультимедиа
 - B) технология Plug and Play
 - C) поддержка имен файлов только формата 8.3
 - D) многозадачность
 - E) правильных ответов нет
4. Текущий каталог - это каталог ...
- A) в котором хранятся все программы операционной системы
 - B) объем которого изменяется при работе компьютера
 - C) с которым работает или работал пользователь на данном диске
 - D) в котором находятся файлы, созданные пользователем
 - E) правильных ответов нет
5. Укажите команду создания файла:
- A) CD
 - B) COPY
 - C) COPY CON
 - D) MD
 - E) правильных ответов нет
6. Каково наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов?
- A) *.TXT
 - B) *.COM
 - C) *.BMP
 - D) *.EXE
 - E) правильных ответов нет
7. Укажите команду удаления каталога:
- A) REN
 - B) CD
 - C) RD
 - D) DEL
 - E) правильных ответов нет
8. Назовите правильную запись имени каталога:
- A) SIGMA.TXT
 - B) SIGMA11_ITOG
 - C) suitimator_1
 - D) SIGMA
 - E) правильных ответов нет
9. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 x 100 точек. Каков информационный объем этого файла?
- A) 10000 бит
 - B) 10000 байт
 - C) 10 Кбайт
 - D) 1000 бит
 - E) правильных ответов нет
10. Сколько существует различных кодировок букв русского алфавита?
- A) одна
 - B) две (MS-DOS, Windows)
 - C) три (MS-DOS, Windows, Macintosh)
 - D) пять (MS-DOS, Windows, Macintosh, КОИ-8, ISO)
 - E) правильных ответов нет
11. В детской игре "Угадай число" первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 8. Второй участник задает вопросы: "Загаданное число больше числа ...?" Какое количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) гарантирует угадывание?

- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) правильных ответов нет
12. Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа?
- A) 1 байт
 - B) 3 бита
 - C) 4 бит
 - D) 1 бит
 - E) правильных ответов нет
13. В детской игре "Угадай число" первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 16. Второй участник задает вопросы: "Загаданное число больше числа ...?" Какое количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) гарантирует угадывание?
- A) 2
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 5
 - E) правильных ответов нет
14. Как записывается и передается физическая информации в ЭВМ?
- A) цифрами
 - B) с помощью программ
 - C) представляется в форме электрических сигналов
 - D) все варианты верны
 - E) правильных ответов нет
15. Запись и считывание, информации в дисководов для гибких дисков осуществляются с помощью...
- A) сенсорного датчика
 - B) лазера
 - C) магнитной головки
 - D) термоэлемента
 - E) правильных ответов нет
16. 44-скоростной CD-ROM дисковод ...
- A) читает только специальные 44-скоростные CD-ROM диски
 - B) имеет 44 различные скорости вращения диска
 - C) имеет в 44 раза меньшую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM
 - D) имеет в 44 раза большую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM
 - E) правильных ответов нет
17. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
- A) жесткий диск
 - B) дисковод для гибких дисков
 - C) CD-ROM дисковод
 - D) микросхемы оперативной памяти
 - E) правильных ответов нет
18. Что такое Кэш-память?
- A) память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ или нет
 - B) это сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти
 - C) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы
 - D) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени

- Е) правильных ответов нет
19. Как обнаруживает вирус программа-ревизор?
- А) контролирует важные функции компьютера и пути возможного заражения
 В) отслеживает изменения загрузочных секторов дисков
 С) при открытии файла подсчитывает контрольные суммы и сравнивает их с данными, хранящимися в базе данных
 D) периодически проверяет все имеющиеся на дисках файлы
 Е) все ответы правильные
20. Компьютерным вирусом является...
- А) программа проверки и лечения дисков
 В) любая программа, созданная на языках низкого уровня
 С) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты
 D) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"
 Е) правильных ответов нет
21. Машины первого поколения были созданы на основе...
- А) транзисторов
 В) электронно-вакуумных ламп
 С) зубчатых колес
 D) реле
 Е) правильных ответов нет
22. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
- А) только сообщения
 В) только файлы
 С) сообщения и приложенные файлы
 D) видеоизображения
 Е) правильных ответов нет
23. Какая наиболее типичная ошибка наблюдается при загрузке операционной системы?
- А) "залипание" клавиш на клавиатуре
 В) в дисковод вставлена дискета, не являющаяся системной
 С) загрязнение валиков, соприкасающихся с обрезиненным шариком «мыши»
 D) электромеханические неполадки принтера
 Е) электромеханические неполадки сканера
24. С помощью графического редактора Paint можно ...
- А) создавать и редактировать графические изображения
 В) редактировать вид и начертание шрифта
 С) настраивать анимацию графических объектов
 D) строить графики
 Е) правильных ответов нет
25. Физический размер изображения может измеряться в ...
- А) точках на дюйм (dpi)
 В) мм, см, дюймах или пикселах
 С) пикселах
 D) мм, см
 Е) правильных ответов нет

Ключи к тестам

Вопрос	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	D	A	C	A
2	D	A	B	C
3	A	B	B	C
4	D	C	C	C
5	B	C	B	C
6	A	C	B	A

7	A	D	C	C
8	A	D	D	D
9	B	C	B	A
10	B	C	A	D
11	B	B	C	C
12	A	D	C	D
13	C	D	B	C
14	C	A	A	C
15	A	A	A	C
16	B	D	C	D
17	A	D	D	D
18	A	C	C	B
19	A	B	A	C
20	D	B	A	D
21	B	A	C	B
22	A	D	C	C
23	D	D	C	B
24	C	A	B	A
25	A	C	A	B

Критерии оценки теста

Критерий	Баллы
90% - 100% правильных ответов на тест	5 баллов
70% - 89% правильных ответов на тест	4 балла
51% - 69% правильных ответов на тест	3 балла
0% - 50% правильных ответов на тест	2 балла

3.4. Оценка по учебной практике УП.04 и производственной практике ПП.04

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам выставляется на основании данных аттестационного листа профессиональной деятельности студента на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями.

4. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Экзамен квалификационный по профессиональному модулю проводится в компьютерном кабинете.

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся с компьютерами, имеющими выход в Интернет;
- многофункциональный комплекс преподавателя с компьютером, имеющим выход в Интернет;
- интерактивная доска;
- проектное оборудование.

Технические средства обучения

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение:
- операционная система Windows XP, Microsoft Office.
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиа проектор;
- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб - камера, цифровой фотоаппарат)

5. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ)

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения **ПМ.04. Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»** специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Профессиональные компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7, ПК.1.8.

Общие компетенции: ОК1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК6, ОК7, ОК 8, ОК 9

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

Задания включают: практические задания, сдача теории экзаменатору в устной форме, сбор и защита портфолио.

5.1. Задания для экзаменуемых

Часть А – выполнение практического задания по техническому обслуживанию ПК

Задание А представляет собой выполнение практического задания по определению технического состояния ПК (в соответствии с таблицей распределения), выявлением неисправности, выполнением необходимого технического обслуживания. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

Часть Б – выполнение задания по обслуживанию и установке аппаратного и программного обеспечения

Выполнение практического задания.

Варианты 1-15

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, расположенной на отдельном столе и выходом в интернет.

Время выполнения задания – 90 минут

Задание

Определить возможную неисправность ПК в зависимости от варианта

Определить необходимое для ПК программное обеспечение и установить его.

Определить программное обеспечение для антивирусной защиты ПК и установить его.

Обосновать выполненные действия и рекомендации (устно).

Выполнить задание по обслуживанию и установке аппаратного и программного обеспечения.

Таблица вариантов

Вариант	№ задания Б	Задание А Наименование неисправности	Неисправный блок или ошибки при установке ОС, драйверов, антивирусных программ(студенту не доводится)	ФИО студента
1	6	Компьютер не включается	Оперативная память	
2	7		Блок питания	
3	8		Видеоадаптер	
4	9		Жесткий диск	
5	10	Не загружается ОС с жесткого диска или возникли проблемы при загрузке	Батарейка ПЗУ	
6	11		Не установлена ОС	
7	12		Операционная система установлена неверно	
8	13		Не все установлены драйверы	
9	14	Плохое качество изображения	Не установлен драйвер видеоадаптера	
10	15		Не правильно выбрано разрешение экрана	
11	1		Не правильно выбрана частота изображения	
12	2	На флэшке есть информация, но при загрузке она не отображается	Проверить на наличие вирусов и устранив их установить видимость объектов	
13	3	Не выполняется ежедневное обновление антивирусной программы	Не правильно произведены настройки	
14	4	Не загружается браузер	Отсутствует подключение к ИНТЕРНЕТ	
15	5		Браузер установлен неверно или старая версия браузера	

Перечень заданий части Б

1. Выполнить установку операционной системы семейства Windows с минимальным конфигурированием для запуска операционной системы.
2. Выполните установку операционной системы семейства Linux с выбором графической оболочки.
3. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (настройка рабочего стола).
4. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (управление учетными записями).
5. Проведите конфигурирование и настройку операционной системы семейства Windows (локальная политика безопасности).

6. Произведите конфигурирование и настройку операционных систем семейства Linux (настройка среды).
7. Выберите и установите драйвер аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (принтер).
8. Выберите и установите драйвер аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов (видеокамера).
9. Создайте резервную копию операционной системы.
10. Создайте образ диска с использованием специализированного программного обеспечения.
11. Провести проверку работоспособности блока питания и произвести замер выходного напряжения на питающих клеммах.
12. Проведите разделку и обжимку кабеля витой пары для подсоединения компьютера к сети.
13. Проведите подключение и настройку компьютера к сети Internet.
14. Соберите из комплектующих персональный компьютер и установите операционную систему.
15. Создайте виртуальную вычислительную машину.

5.2. Пакет экзаменатора

Количество вариантов заданий для экзаменуемых:

- для практического задания А – 1\15.
- для практического задания Б - 1\15.

Экзамен состоит из двух частей:

Часть А – выполнение практического задания по техническому обслуживанию ПК

Часть Б – выполнение задания по обслуживанию и установке аппаратного и программного обеспечения.

Время выполнения задания:

- для практического задания – 80 мин;
- для обоснования результатов выполнения практического задания – 10 мин.

5.2. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Оцениваемые компетенции	Показатели оценки	Критерии оценки	Условия выполнения заданий
<p>Количество вариантов заданий для экзаменуемых: - для задания А – 1\15. - для задания Б - 1\15. Экзамен состоит из двух частей: Часть А – выполнение практического задания Часть Б – выполнение практического задания Время выполнения задания: - для практического задания – 80 мин; - для обоснования результатов выполнения практического задания – 10 мин.</p>			
<p>ПК.1.1. вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию; ПК.1.2 Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения, операционной системы м прикладного программного обеспечения средств вычислительной техники; ПК.1.3. Заменять расходные материалы, используемых в вычислительных системах и оргтехнике; ПК.1.4. Устанавливать, настраивать и администрировать операционные системы, прикладное программное обеспечение на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя; ПК.1.5. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования; ПК.1.6. Оптимизировать конфигурацию средств</p>	<p><i>соответствие</i> выбора программному обеспечению соответствующего данному типу компьютера <i>соблюдение</i> алгоритма установки и настройки программного обеспечения <i>соответствие</i> составленных документов по определению порядка технического обслуживания компьютерных систем <i>оптимальность</i> используемых приемов выполненных работ <i>адекватность</i> применяемых методов диагностирования и контроля правильности установки программного обеспечения <i>рациональность</i> в использовании программного обеспечения <i>соблюдение</i> правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности <i>соответствие</i> хранения, эксплуатации и технического обслуживания компьютерных систем <i>правильность</i> определения технического состояния систем</p>	<p>- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены правильно все практические задания; - оценка «хорошо» выполнено правильно одно практическое задание и допущены незначительные недочеты во втором практическом задании; - оценка «удовлетворительно» если выполнено правильно одно практическое задание - оценка «неудовлетворительно» если не выполнены правильно ни одно практическое задание.</p>	<p>Оборудование: персональные компьютеры принтер, проектор, программное обеспечение общего и прикладного назначения. Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.): методическое пособие. Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.): рабочая программа по ПМ, методические рекомендации по выполнению ЛПЗ, сборник рецептов, учебники по кулинарии.</p>
			<p>Выполнение практических заданий</p>

<p>вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>ПК.1.7. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники, заменять на совместимые;</p> <p>ПК.1.8. Обновлять и удалять версии операционных систем, прикладного программного обеспечения, драйверов устройств персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК 2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК 3. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>компьютерной системы в соответствии с технической документацией</p> <p><i>правильность определения</i> характерных неисправностей компьютерной системы в соответствии с технологическим процессом</p> <p><i>правильность</i> осуществления технического контроля компьютерной системы</p> <p><i>соблюдение</i> алгоритмов установки программного обеспечения, обеспечивающего защиту</p> <p><i>соответствие</i> анализа возможностей программного обеспечения задачам, выполняемым на данном ПК</p> <p><i>оптимальность</i> выбранного программного обеспечения для защиты компьютерной системы</p> <p><i>правильность</i> установки программного обеспечения</p> <p><i>скорость и результативность</i> принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <p><i>оптимальность решения</i> профессиональных ситуационных задач;</p> <p><i>аргументирование и обоснование</i> принятых решений и др.;</p> <p><i>своевременность использования актуальных изменений в области</i> профессиональных технологий и практической деятельности;</p> <p><i>оптимальность применения</i> информационно-коммуникационных технологий в профессиональной сфере;</p> <p><i>результативность применения</i> информационно-коммуникационных</p>		
--	--	--	--

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>технологий в профессиональной сфере;</p>		
--	---	--	--

Литература для обучающегося:

Основная литература

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии, Форум 2008, 608с.

Дополнительная литература

2. **Андреев А.Г.** Microsoft Windows XP. Руководство администратора /Под об. Ред. А.Н. Чекмарева. – СПб.:БХВ-Петербург, 2003.
3. **Богданов-Катьков Н.В., Орлов А.А.** Интернет: Новейший справочник. – М.: Изд-во Эксмо; СПб: Сова, 2003. – 928 с., ил.
4. **Мартыка Н.В., Патыка Т.Л., Попов И.И.** Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).
5. **Макарова Н.В., Матвеев Л.А., Бройдо В.Л., Гаврилова Т.А., Рамин Е.Л., Ильина О.П., Ступак В.Б., Стельмашонок Е.В.** Информатика: Учебник. – 3-е перераб. изд / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 768 с.: ил.
6. **Пасько В.** Самоучитель работы на персональном компьютере. 5-е изд. – СПб.: Питер; Киев: ВНУ, 2003. – 560 с.: ил.
7. **Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А.** Технические средства информатизации – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.
8. **Максимов Н.В., Попов И.И.** Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 336 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»).
9. **Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э.** Базы данных: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
10. **Никифоров С.В.** Введение в сетевые технологии: Элементы применения и администрирования сетей: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 224 с.: ил.
11. **Левин А.** Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows – СПб.: Питер, 2004. – 697 с.: ил.
12. **Степанов А.Н.** Информатика. 3-е изд. – СПб. Питер, 2003.
13. **Голицына О.А., Попов И.И.** Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002.
14. **Левковец Л.** Уроки компьютерной графики. CorelDRAW X3 – СПб.: Питер, 2006.
15. **Левковец Л.** Уроки компьютерной графики. Photoshop CS. – СПб.: Питер, 2006.
16. **Ткачев Д.** AutoCAD 2004, – СПб.: Питер, 2003.

Интернет – ресурсы

1. www.ict.equ.ru/catalog - ИК Портал – Интернет – ресурсы;
2. www.intuit.ru/departament - Интернет университет - информационных технологий;

Периодические издания

1. Еженедельное издание «СВЕЕК», издатель ЗАО «СК Пресс».
2. Журнал для ИТ – профессионалов «ВУТЕ», издатель ЗАО «СК Пресс».
3. Журнал «Intelligent», издатель ЗАО «СК Пресс».

2. Интернет-ресурсы:

Кузнецов С.Д. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем: Курс лекций.- www.citforum.ru,
<http://www.interface.ru/>,
<http://www.rugost.com/>.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Избербашский филиал ГБПОУ
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю

**ПМ. 05 Основы трудоустройства и предпринимательской
деятельности**

специальность: 09.2.02 Компьютерные сети

Избербаш 2021

I. ПАСПОРТ ФОС

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения, производственной практики;	Задание 1,2
ОК2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу;	Задание 1,2
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	качество выполненных заданий; демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	Задание 1,2
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; взаимодействие с бучающимися,	Задание 1,2
ОК6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,		Задание 1,2

	эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения;	
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями;	Задание 1,2
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы;	Задание 1,2
ОК9	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;	Задание 1,2
ОК12	Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.	-соблюдение норм деловой культуры; - соблюдение этических норм;	Задание 1,2
ОК13	Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.	- проявляет нетерпимость к коррупционному поведению.	Задание 1,2

1.1.2. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Иметь практический опыт	Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению
1	2
- в ведении предпринимательской деятельности;	- резюме бизнес – плана и описание предприятия - описание продукции, оценка рынка сыта товаров - конкуренция, маркетинговый план - план производства и организационный план - составление пакета документов для открытия своего дела - оформление документов для открытия расчетного счета в банке
- в разработке бизнес – планирования;	-резюме бизнес – плана и описание предприятия -план производства и организационный план
- в составлении пакета документов для открытия своего дела;	- оставление пакета документов для открытия своего дела
- в оформлении документов для открытия расчетного счета в банке;	оформление документов для открытия расчетного счета в банке

- в прохождении собеседования в процессе трудоустройства;	- подготовка и проведение собеседования с потенциальным работодателем
	определение инстанции по разрешению
- ориентироваться в законодательных документах по трудовому праву	индивидуальных и коллективных трудовых споров, и сроков обращения в выбранную инстанцию, исходя из ситуации, предложенной преподавателем (с предоставлением отчета)

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели результата	№№ заданий для проверки
У 1 характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;	Ориентируется в видах предпринимательской деятельности	Задания 4.1-4.5
У 2 разрабатывать бизнес – план;	Умеет разрабатывать бизнес – план;	Задания 4.1-4.5
У 3 составлять пакет документов для открытия своего дела;	Самостоятельно составляет пакет документов для открытия своего дела;	Задания 4.1-4.5
У4 оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;	Может оформлять документы для открытия расчетного счета в банке	Задания 4.1-4.5
У 5 разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;	Имеет представление о разработке стратегии и тактики деятельности предприятия	Задания 4.1-4.5
У6 анализировать финансовое состояние предприятия;	Может анализировать финансовое состояние предприятия	Задания 4.1-4.5
У 7 осуществлять основные финансовые операции;	Владеет основными финансовыми операциями	Задания 4.1-4.5
У 8 ориентироваться в ситуации на рынке труда;	Ориентируется в ситуации на рынке труда;	Задания 4.1-4.5
У 9 вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем, заполнять анкеты и опросники, подготавливать резюме;	Умеет вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем, заполнять анкеты и опросники, подготавливать резюме	Задания 4.1-4.5
У 10. обладать искусством самопрезентации при трудоустройстве	Владеет искусством самопрезентации	Задания 4.1-4.5
З 1. типологию предпринимательства;	Знает типологию предпринимательства	Задания 4.1-4.5
З 2. организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;	Знает организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;	Задания 4.1-4.5

33.особенности учредительных документов;	Различает особенности учредительных документов;	Задания 4.1-4.5
3 4. порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;	Знаком с порядком государственной регистрации и лицензирования предприятия;	Задания 4.1-4.5
3 5. сущность	Осознает сущность	Задания 4.1-4.5
предпринимательского риска и основные способы снижения риска;	предпринимательского риска и понимает основные способы снижения риска;	
3 6. основные положения об оплате труда на предприятиях, предпринимательского типа;	Знает основные положения об оплате труда на предприятиях, предпринимательского типа;	Задания 4.1-4.5
3 7.виды налогов;	Разбирается в видах налогов	Задания 4.1-4.5
3 8. понятие, функции, элементы рынка труда;	Ориентируется в понятии, функциях, элементах рынка труда;	Задания 4.1-4.5
39. методы поиска вакансий;	Знает методы поиска вакансий;	Задания 4.1-4.5
3 10. содержание и порядок заключения трудового договора;	Уяснил содержание и порядок заключения трудового договора;	Задания 4.1-4.5
3 11. основные законодательные документы по трудовому праву.	Изучил основные законодательные документы по трудовому праву.	Задания 4.1-4.5

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 05.01 Способы поиска работы, трудоустройства	нет
МДК 056.02. Основы предпринимательства, открытие собственного дела	нет
УП 05.03. Учебная практика	нет
ПМ 05. Основы предпринимательства и трудоустройства на работу	Экзамен квалификационный

Колледж вправе осуществлять реализацию образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они осваивают образовательную программу, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-

образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

В период обучения по образовательной программе СПО осуществляется текущий контроль успеваемости студентов, промежуточная и итоговая аттестация по всем элементам профессионального модуля (междисциплинарным курсам и практикам), а также в целом по модулю.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на междисциплинарный курс, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы междисциплинарного курса, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль междисциплинарного курса осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий; решения ситуационных задач и других форм контроля, предусмотренных программой профессионального модуля.

Контроль практической подготовки обучающихся осуществляется в рамках текущего контроля при выполнении практических и лабораторных работ по междисциплинарным курсам, а также при выполнении заданий в ходе учебной или производственной практик.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам и практикам, входящим в профессиональный модуль. Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса: зачета, дифференцированного зачета, экзамена, комплексного экзамена, комплексного дифференцированного зачета.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Экзамен по МДК проводится с учетом результатов текущего контроля. Предметом оценки по учебной и (или) производственной практике является приобретение практический опыта. Контроль и оценка по учебной и (или) производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности: бухгалтер, специалист по налогообложению осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде:

- выполнения практических заданий, имитирующих работу на производственном предприятии, соответствующим профилю специальности;
- обобщающего экзамена, содержащего вопросы теоретического характера из МДК и практических заданий ситуационного характера по профилю специальности.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов колледж реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

Формы и процедура текущего контроля и промежуточной аттестации знаний студентов определяются положениями: «О текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся», «О применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», «Об организации образовательного процесса в ЧПОУ «МКСО» в связи с профилактическими мерами, связанными с угрозой коронавирусной инфекции»

1.2.3. Оценка достижения обучающимися личностных результатов.

Оценка личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

□ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

□ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих компетенций по виду профессиональной деятельности «Основы трудоустройства и предпринимательской деятельности»

2.1 Задания для текущего контроля Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения ПМ.03 «Управление ассортиментом, оценка качества и обеспечение сохраняемости товаров»

Форма: контрольная работа, самостоятельная работа, тест, устный опрос, проверочная работа.

Общие компетенции:

-Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

-Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

-Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

-Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

-Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

-Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

-Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

-Вести здоровый образ жизни, применять спортивно-оздоровительные методы и средства для коррекции физического развития и телосложения -Пользоваться иностранным языком как средством делового общения -Логически верно, аргументировано и ясно излагать устную и письменную речь

-Обеспечивать безопасность жизнедеятельности, предотвращать техногенные катастрофы в профессиональной деятельности, организовывать, проводить и контролировать мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций

-Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий

Профессиональные компетенции:

-в ведении предпринимательской деятельности;

- в разработке бизнес – планирования;

- в составлении пакета документов для открытия своего дела;

- в оформлении документов для открытия расчетного счета в банке;
- в прохождении собеседования в процессе трудоустройства;
- ориентироваться в законодательных документах по трудовому праву

уметь:

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- разрабатывать бизнес – план;
- составлять пакет документов для открытия своего дела;
- оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
- анализировать финансовое состояние предприятия;
- осуществлять основные финансовые операции;
- ориентироваться в ситуации на рынке труда;
- вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем, заполнять анкеты и опросники, подготавливать резюме;
- обладать искусством самопрезентации при трудоустройстве **знать:**
- типологию предпринимательства;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - особенности учредительных документов;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- основные положения об оплате труда на предприятиях, предпринимательского типа; - виды налогов;
- понятие, функции, элементы рынка труда;
- методы поиска вакансий;
- содержание и порядок заключения трудового договора;
- основные законодательные документы по трудовому праву.

2.1.1 Текущий контроль

1 вариант

1) Дайте определение профессии

- а) признак , который характеризует категорию людей, занимающихся определенным видом трудовой деятельности;
- б) образ жизни;
- в) трудовая деятельность

2) Дайте определение класса профессий

- а) степень сложности и требуемая квалификация;
- б) знания и навыки;
- в) все перечисленные.

3) Дайте определение типа профессий

- а) то, с чем человеку приходится иметь дело в процессе профессиональной деятельности
- б) профессиональная деятельность;
- в) разделение труда.

4) Укажите соответствующее типу профессии «человек-человек» определение

- а) умение устанавливать и поддерживать деловые контакты;
- б) развитие наглядно-образного мышления;
- в) работа по образцу.

5) Укажите соответствующее типу профессии «человек-техника» определение

- а) работа по сборке технических устройств
- б) работа по правовой защите;
- в) профессиональное образование.

6) Укажите соответствующее типу профессии «человек-знаковая система» определение

- а) профессии связанные с текстами;
- б) профессии связанные с чертежами;
- в) все перечисленные;

7) Укажите соответствующее типу профессии «человек-художественный образ» определение

- а) профессии связанные с созданием художественных произведений;
- б) профессии связанные с ремонтом техники;
- в) расходы на подготовку кадров.

8) Укажите соответствующее типу профессии «человек-природа» определение

- а) профессии связанные со звуковыми сигналами;
- б) профессии связанные с изучением живой природы;
- в) профессии связанные с моделированием одежды.

9) Назовите тех, кто считается безработным

- а) достиг пенсионного возраста;

б) хочет и может работать, но не имеет рабочего места;

в) достиг совершеннолетия.

10) Дайте определение резюме

а) отчет о проделанной работе;

б) документ, содержащий краткую историю образования, карьеры и описание профессионально важных качеств человека, который ищет работу ;

в) прибыль организации. 11)

Назовите виды собеседований

а) коллегиальные;

б) отборочные;

в) все перечисленные.

12) Назовите организации, которые занимаются набором кадров

а) агентства по подбору персонала;

б) центр занятости населения;

в) все перечисленные.

13) Дайте определение трудового договора

а) документ о режиме работы предприятия;

б) соглашение между работником и работодателем, которое устанавливает их взаимные права и обязанности;

в) согласие на работу во внеурочное время.

14) Назовите виды деловых писем

а) рекламация;

б) оферта;

в) заявление о приеме на работу.

15) Назовите содержание гарантийного письма

а) выражение благодарности по какому-то поводу;

- б) подтверждение определенных обязательств;
- в) приглашение на какое-то мероприятие.

2 вариант

1) Назовите организации, которые занимаются набором кадров

- а) агентства по подбору персонала;
- б) центр занятости населения;
- в) все перечисленные.

2) Дайте определение трудового договора

- а) документ о режиме работы предприятия;
- б) соглашение между работником и работодателем, которое устанавливает их взаимные права и обязанности;
- в) согласие на работу во внеурочное время.

3) Назовите виды деловых писем

- а) рекламация;
- б) оферта;
- в) заявление о приеме на работу.

4) Назовите содержание гарантийного письма

- а) выражение благодарности по какому-то поводу;
- б) подтверждение определенных обязательств;
- в) приглашение на какое-то мероприятие.

5) Дайте определение профессии

- а) признак, который характеризует категорию людей, занимающихся определенным видом трудовой деятельности;
- б) образ жизни;
- в) трудовая деятельность

б) Дайте определение класса профессий

а) степень сложности и требуемая квалификация;

б) знания и навыки;

в) все перечисленные.

7) Дайте определение типа профессий

а) то, с чем человеку приходится иметь дело в процессе профессиональной деятельности

б) профессиональная деятельность;

в) разделение труда.

8) Укажите соответствующее типу профессии «человек-природа» определение

а) профессии связанные со звуковыми сигналами;

б) профессии связанные с изучением живой природы;

в) профессии связанные с моделированием одежды.

9) Назовите тех, кто считается безработным

а) достиг пенсионного возраста;

б) хочет и может работать, но не имеет рабочего места;

в) достиг совершеннолетия.

10) Дайте определение резюме

а) отчёт о проделанной работе;

б) документ, содержащий краткую историю образования, карьеры и описание профессионально важных качеств человека, который ищет работу ;

в) прибыль организации. 11)

Назовите виды собеседований

а) коллегиальные;

б) отборочные;

в) все перечисленные.

12) Укажите соответствующее типу профессии «человек-техника» определение

а) работа по сборке технических устройств

б) работа по правовой защите;

в) профессиональное образование.

13) Укажите соответствующее типу профессии «человек-знаковая система» определение

а) профессии связанные с текстами;

б) профессии связанные с чертежами;

в) все перечисленные;

14) Укажите соответствующее типу профессии «человек-художественный образ» определение

а) профессии связанные с созданием художественных произведений;

б) профессии связанные с ремонтом техники;

в) расходы на подготовку кадров.

15) Назовите виды собеседований

а) коллегиальные;

б) отборочные;

в) все перечисленные.

Эталон ответа:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 вариант	а	а	а	а	а	в	а	б	б	б	в	в	б	а,б	б
2 вариант	в	б	а,б	б	а	а	а	б	б	б	в	а	в	а	в

Тест

1) Назовите тех, кто занимается предпринимательской деятельностью? а) юридическое лицо

б) физическое лицо

в) все ответы верны

2) Укажите один из признаков предприятия? а) рентабельность

б) самостоятельность

в) все ответы верны

3) Раскройте классификацию коммерческих юридических лиц по организационноправовым формам:

а) общества, товарищества, производственный кооператив

б) товарищества, общества, потребительский кооператив

в) все ответы верны

4) Укажите основной источник формирования имущества организации

а) уставный капитал

б) доходы будущих периодов

в) резервный капитал

5) Назовите свод правил, регулирующий взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности а) учредительный договор

б) устав

в) бизнес-план

6) Дайте определение: предприниматель-это

а) лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность

б) физическое или юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность

в) юридическое лицо

7) Назовите формы собственности в российском законодательстве:

а) частная собственность, государственная собственность, муниципальная собственность

б) частная, негосударственная собственность, муниципальная, обособленная собственность

в) все ответы верны

8) Назовите виды предпринимательских рисков а) коммерческий

б) страховой

в) все ответы верны

9) Укажите условия для регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя и приобретения им предпринимательской правоспособности а) достижение 13-летнего возраста

б) ограничение в своей правоспособности в части возможности заниматься предпринимательской деятельностью

в) признан судом недееспособным и не ограничен в дееспособности **10) Дайте определение Устава организации** а) нормативно-правовой акт

б) локальный акт самой организации, который содержит большинство из тех сведений, которые отражаются в учредительном договоре и утверждаются учредителем в) учредительный договор

11) Укажите наказание за предпринимательскую деятельность без регистрации

а) штраф до 300.000 рублей

б) административные работы

в) все ответы верны

12) Назовите виды налогов

а) государственные, территориальные и муниципальные

б) федеральные, региональные и местные

в) все ответы верны

13) Назовите нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность а) Гражданский кодекс РФ

б) Уголовный кодекс РФ

в) все ответы верны

14) Дайте определение реорганизации предприятия

а) Способ создания и (или) прекращения юридических лиц, вследствие которого происходит преемство в правах и обязанностях между юридическими лицами;

б) прекращение деятельности юридических лиц, без перехода их субъективных прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам; в) соединение нескольких организаций в одну.

15) Назовите показатель ,который является важнейшим показателем эффективности труда:

а) производительность труда;

б) оплата труда;

в) нормирование труда.

16) Дайте определение Устава организации а) нормативно-правовой акт

б) локальный акт самой организации, который содержит большинство из тех сведений, которые отражаются в учредительном договоре и утверждаются учредителем в) учредительный договор

17) Укажите наказание за предпринимательскую деятельность без регистрации

- а) штраф до 300.000 рублей
- б) административные работы
- в) все ответы верны **18)**

Назовите виды налогов:

- а) государственные, территориальные и муниципальные
- б) федеральные, региональные и местные
- в) все ответы верны

19) Назовите нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность

- а) Гражданский кодекс РФ
- б) Уголовный кодекс РФ
- в) все ответы верны

20) Дайте определение реорганизации предприятия

- а) Способ создания и (или) прекращения юридических лиц, вследствие которого происходит преемство в правах и обязанностях между юридическими лицами;
- б) прекращение деятельности юридических лиц, без перехода их субъективных прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам; в) соединение нескольких организаций в одну.

21) Назовите показатель ,который является важнейшим показателем эффективности труда:

- а) производительность труда;
- б) оплата труда;
- в) нормирование труда.

22) Назовите тех, кто занимается предпринимательской деятельностью? а)

- юридическое лицо
- б) физическое лицо
- в) все ответы верны

23) Укажите один из признаков предприятия? а) рентабельность

- б) самостоятельность
- в) все ответы верны

24) Раскройте классификацию коммерческих юридических лиц по организационноправовым формам:

- а) общества, товарищества, производственный кооператив
- б) товарищества, общества, потребительский кооператив
- в) все ответы верны

25) Укажите основной источник формирования имущества организации а)
уставный капитал

- б) доходы будущих периодов
- в) резервный капитал

26) Назовите свод правил, регулирующий взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности а)
учредительный договор

- б) устав
- в) бизнес-план

27) Дайте определение: предприниматель-это

- а) лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- б) физическое или юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- в) юридическое лицо

28) Назовите формы собственности в российском законодательстве:

- а) частная собственность, государственная собственность, муниципальная собственность
- б) частная, негосударственная собственность, муниципальная, обособленная собственность
- в) все ответы верны

29) Назовите виды предпринимательских рисков а) коммерческий

- б) страховой
- в) все ответы верны

30) Укажите условия для регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя и приобретения им предпринимательской правоспособности а) достижение 13-летнего возраста

- б) ограничение в своей правоспособности в части возможности заниматься предпринимательской деятельностью
- в) признан судом недееспособным и не ограничен в дееспособности

31) За унитарным предприятием закрепляется имущество: а) На правах долгосрочной аренды

- б) На правах собственности
- в) На правах оперативного управления либо хозяйственного ведения

32) Присущ ли риск предпринимательству?

- а) Да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства
- б) Да, но лишь в условиях кризисов и инфляции
- в) Нет

33) Целью предпринимательства является:

- а) Удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
- б) Пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
- в) Систематическое получение прибыли

34. Ключевые слова, определяющие понятие «предпринимательство»:

- а) Риск, прибыль, потребности, конкуренция
- б) Риск, прибыль, инициатива, инновации
- в) Конкуренция, прибыль, налоги

35) Важнейшими чертами предпринимательства являются:

- а) Риск и неопределенность, самостоятельность и свобода деятельности, опора на инновации
- б) Постоянный поиск новых идей, риск, экономическая зависимость от макроэкономической ситуации в стране
- в) Самостоятельность, оглядка на конкурентов, опора на инновации

36) К предпринимательству не относится деятельность: а) Торговля

продуктами питания

- б) Организация регулярных пассажирских перевозок
- в) Эмиссия ценных бумаг и торговля ими

37) Субъектами предпринимательства могут быть: а) Физические лица

- б) Физические и юридические лица
- в) Юридические лица

38) Предпосылки, предопределяющие становление предпринимательства в России:

- а) Политические, экономические, юридические, психологические
- б) Политические, экономические, социальные
- в) Политические, экономические, юридические, культурные

39) Какие бывают формы предпринимательства? а) Частное, общее, государственное

б) Индивидуальное, партнерское, корпоративное

в) Индивидуальное, совместное

40) Предпринимательство выполняет следующие функции:

а) Социально-экономическую, направляющую, распределительную, организаторскую

б) Экономическую, политическую, правовую, социально-культурную

в) Общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую

41) Основой государственного предпринимательства являются: а)

Унитарные муниципальные предприятия

б) Стратегически важные предприятия и учреждения

в) Банковские структуры

42) Основу акционерного предпринимательства составляет:

а) Четкое разграничение ответственности между акционерами

б) Обязательное вхождение в состав акционерного общества доли государственной собственности

в) Акционерная собственность на средства производства **43) Что**

является основами свободного предпринимательства?

а) Рыночный механизм, частная собственность и совершенная конкуренция

б) Диалектическая взаимосвязь производительных сил, производственных отношений и хозяйственного механизма, действующих в условиях частной собственности на средства производства, свободы предпринимательства и свободной конкуренции

в) Производительные силы, материальные и трудовые ресурсы, находящиеся в свободном для предпринимателей доступе

44) Что лежит в основе любого предпринимательства?

а) Четкая направленность на получение финансового результата

б) Желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах

в) Желание занять максимально перспективную нишу на рынке

45) Коллективное предпринимательство осуществляется группой граждан на основе: а) Четкого разделения ответственности в зависимости от доли участия в предприятии

б) Личных интересов каждого из них

в) Равноценного участия в деятельности предприятия

46) Производственное предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляет:

а) Материальное производство

б) Материальное производство и оказание услуг

в) Материальное, интеллектуальное и духовное производство

47) Экономической основой индивидуального предпринимательства является ... собственность. а) Частная

б) Общественная

в) Государственная

48) Экономической основой государственного предпринимательства является ... собственность. а) Частная

б) Коллективная

в) Муниципальная

49) Финансовое предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляют:

а) Ценные бумаги

б) Деньги, в том числе иностранная валюта, ценные бумаги

в) Движимое имущество

50) Семейное предпринимательство может осуществляться на основе:

а) Совместного владения крестьянским (фермерским) хозяйством и/или приватизированным жильем

б) Юридически подтвержденных родственных связей

в) Долевого владения производительными силами

Ключ с ответами

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
в	б	в	а	а	б	в	а	в	б	а	б	а	в	а	б	а	б	а	в	а	в	б	в	А
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
а	б	в	а	в	в	а	в	б	а	в	б	а	б	в	а	в	б	а	в	в	а	в	б	а

2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий

Экзамен по ПМ.05 «Основы трудоустройства предпринимательской деятельности»

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 1, количество вариантов 2
Оцениваемые компетенции: ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК 12, ОК13.

Условия выполнения задания: учебная аудитория

Задание 1 (вариант 1)

Решить тест:

1.Основой предпринимательства является собственность:

1. государственная
2. муниципальная
3. частная
4. региональная

2.Предпринимательская деятельность направлена на:

1. получение прибыли
2. увеличение объема производства
3. увеличение себестоимости продукции
4. верны все ответы

3.К производственной предпринимательской деятельности относится:

1. обмен товара на деньги
2. производство продукции, товаров, услуг
3. перепродажа товаров и услуг
4. верного ответа нет

4.Предпринимательская деятельность базируется на федеральном законе:

1. кодекс о труде РФ
2. административный Кодекс РФ
3. Гражданский Кодекс РФ
4. Уголовный кодекс РФ

5.Индивидуальным предпринимателем является:

1. физическое лицо
2. юридическое лицо
3. гражданин РФ
4. верны все ответы

6.Совместное предпринимательство предполагает участие иностранного капитала:

1. да
2. нет
3. иногда
4. с разрешения органов местного самоуправления

7. Для технико-экономического обоснования создания нового предприятия разрабатывается:

1. текущий план
2. оперативный план
3. бизнес – план
4. план маркетинга

8. К учредительным документам относятся:

1. свидетельство о регистрации
2. Лицензия
3. устав и/или учредительный договор
4. верны все ответы

9. При ликвидации предприятия требования кредиторов удовлетворяются в первую очередь:

1. погашается задолженность по обязательным платежам в бюджет и внебюджетные
2. фонды
3. требования граждан. перед которыми ликвидируемое предприятие несет ответственность за причинение вреда жизни или здоровью
4. производятся расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда с лицами, работающими по трудовому договору, в том числе по контракту
5. верного ответа нет

10. К юридическим лицам, являющимися коммерческими организациями, относятся:

1. потребительские кооперативы
2. фонды
3. унитарные предприятия
4. религиозные организации.

Задание 2. Вариант 1.

Решить тест:

1. К юридическим лицам, являющимся некоммерческими организациями, относятся:

1. открытые (закрытые) акционерные общества
2. товарищества на вере
3. товарищества собственников жилья
4. производственные кооперативы

2. К одному из основных заявительных документов при найме на работу относят:

1. резюме
2. справку с места жительства
3. автобиографию
4. верны все ответы

3. Прибыль – это:

1. выручка от реализации продукции
2. затраты на производство и реализацию продукции
3. разница между доходом и затратами
4. верны все ответы

4.К информации, составляющей коммерческую тайну и подлежащей охране относится:

1. нерациональное природопользование
2. начисленная заработная плата
3. стратегические и тактические планы развития производства, ноу – хау
4. отпускная цена товара

5.В первую очередь из конкурсной массы предприятия – должника выделяются средства:

1. на расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда работникам
2. оплачиваются расходы, возникшие в ходе внешнего управления и конкурсного производства
3. удовлетворяются требования кредиторов по обязательным платежам в бюджет и
4. во внебюджетные фонды
5. верного ответа нет

6.Неспособность предпринимателя оплатить долги своим кредиторам, ведущая к потере имущества и прекращению экономической деятельности:

- 21 убытки
- 22 банкротство
- 23 санация
- 24 верны все ответы

7.Лицо, берущее имущество или землю на определённый срок за плату:

- 25 фермер
- 26 арендатор
- 27 менеджер
- 28 верного ответа нет

8.Диверсификация производства – это:

- 29 увеличение масштаба производства товаров
- 30 расширение ассортимента производимых фирмой товаров
- 31 углубление специализации производства
- 32 верны все ответы

9.Издержки обращения – это:

- 33 денежные затраты на изготовление товаров
- 34 затраты на реализацию товаров
- 35 постоянные затраты
- 36 себестоимость продукции

10.Плата за пользование земельным участком называется:

- 37 дивидендом
- 38 рентой
- 39 процентом 40 лизингом

Задание 2.

Вариант 1. Устный ответ на два из выбранных вопросов.

1. Развитие и сущность предпринимательского права.
2. Предмет и метод предпринимательского права.
3. Источники российского предпринимательского права.

4. Понятие и общая классификация субъектов предпринимательского права.
5. Правовой статус индивидуальных предпринимателей.
6. Юридические лица. Классификация.
7. Органы юридического лица.
8. Процедуры банкротства: общие положения (возбуждение дела о банкротстве; правовое положение кредиторов и арбитражного управляющего).
9. Особенности правового положения общества с ограниченной ответственностью
10. Особенности правового положения акционерного общества.
11. Особенности правового положения государственных и муниципальных унитарных предприятий.
12. Понятие и виды предпринимательских объединений. Холдинги. Экономические формы групп компаний: картель, концерн, трест, пул, синдикат, консорциум, конгломерат.
13. Особенности правового положения субъектов малого и среднего предпринимательства.
14. Особенности правового положения аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов.
15. Особенности правового положения кредитных и страховых организаций.
16. Правовой режим недвижимости.
17. Правовой режим денег. Валюта.
18. Правовой режим ценных бумаг.
19. Правовой режим коммерческой тайны.
20. Правовое обеспечение лицензирования отдельных видов деятельности.
21. Правовое обеспечение защиты конкуренции.
22. Правовое обеспечение ценообразования.
23. Обязательства в хозяйственном (предпринимательском) праве.
24. Формы и способы защиты прав и законных интересов субъектов хозяйственного (предпринимательского) права.
25. Основы профессионального выбора и планирования карьеры
26. Виды карьеры
27. Информационное обеспечение поиска работы
28. Назовите методы поиска работы
29. Назовите этапы поиска работы
30. Сформулируйте основные правила поиска рабочего места
31. Перечислите формы собеседования
32. Формы собеседования по назначению
33. Формы собеседования по степени формализации
34. Формы собеседования по содержанию
35. Как следует готовиться к собеседованию?
36. Возможные вопросы, задаваемые при собеседовании
37. Как правильно вести себя на собеседовании?
38. Подготовка и проведение презентации на выбранную тему.
39. Способы поиска объявлений о вакансиях.
40. Анализ объявлений о вакансиях.

41. Подготовка и оформление документов необходимых при поиске работы.
42. Подготовка и оформление резюме.
43. Отработка навыков самопрезентации.
44. Подготовка навыков собеседования с работодателем.
45. Обработка способов по выработке бизнес-идей.
46. Анализ ситуации подготовки посещения организации.
47. Подготовка и оформление анкеты.
48. Подготовка и оформление автобиографии.
49. Определение типа и направления построения карьеры.
50. Проверка своих перспективных возможностей на умении руководить.
51. Составление плана карьерного роста.
52. Технологии самопрезентации.
53. Вербальные и невербальные средства общения.
54. Имидж кандидата.
55. Правовые аспекты трудоустройства молодых специалистов.
56. Причины отказа кандидатам в приеме на работу.
57. Оформление на работу и испытательный срок.
58. Конфликтные ситуации при трудоустройстве и пути их разрешения.

Задание 1 (вариант 2)

Решить тест:

1.Предпринимательская деятельность по законам РФ – это:

1. любой вид деятельности, приносящий доход
2. самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными государством в этом качестве
3. источник личного обогащения
4. производство продукции и выполнение работ для личного собственного потребления

2.Прибыль – это:

1. доход, полученный от реализации товара
2. разница между выручкой и затратами на производство товаров
3. разница между розничной и оптовой ценой товара
4. верного ответа нет

3.Предприниматель – это:

1. лицо, занимающееся незапрещенной предпринимательской деятельностью
2. инициативное лицо, рискующее своими средствами ради получения выгодного хозяйственного результата
3. самостоятельный субъект рыночных отношений, действующий на свой страх и риск в целях получения прибыли
4. всё перечисленное вместе взятое

4.Назовите. кого из перечисленных лиц можно считать предпринимателем?

1. врач, работающий в муниципальной клинике

2. артист государственного академического театра
3. врач, открывший свою лечебницу
4. писатель, за свой счет, издающий книги

5. Предприятие – это:

1. субъект хозяйствования
2. субъект и объект права – имущественный комплекс, используемый для предпринимательства
3. коллектив людей
4. верны все ответы

6. Что такое ноу-хау:

1. запатентованное техническое решение или изобретение
2. незапатентованное техническое решение или изобретение
3. товар услуга
4. верного ответа нет

7. Реализация товаров за деньги – это:

1. бартер
2. продажа
3. кредит
4. лизинг

8. Сумма денег, по которой товары продаются населению – это:

1. закупочная цена
2. розничная цена
3. оптовая цена
4. себестоимость товара

9. Ограниченность ресурсов – это проблема, которая:

1. есть только у бедных людей
2. есть у всех людей и обществ
3. существует только в бедных странах
4. верного ответа нет

10. Предпринимательская способность (предприимчивость) – это:

1. умение вести дело, бизнес
2. способность человека использовать определённое сочетание ресурсов для производства товаров, принимать эффективные решения, создавать новшества и идти на риск
3. всё многообразие способностей предпринимателя
4. всё перечисленное вместе взятое

Задание 2 (вариант 2) Решить тест:

1. Укажите, что из перечисленного ниже не имеет отношения к коммерческой деятельности предприятия:

1. рациональное использование производственных ресурсов
2. повышение экономической эффективности производства
3. повышение культурного и образовательного уровня населения
4. совершенствование организации труда и управления производством

2. Основное отличие деятельности предпринимателя от других видов деятельности — это:

1. добросовестность
2. партнерство
3. прогрессивность
4. готовность к риску

3. Принцип ведения хозяйственной деятельности, базирующийся на сопоставлении

полученных экономических результатов с затратами. — это:

1. хозяйственный оборот
2. коммерческий расчет
3. бухгалтерский баланс
4. экономический прогноз

4. Определяющим критерием принадлежности предприятия к мелкому, среднему и крупному является:

1. численность работающих
2. ассортимент выпускаемой продукции
3. объем производства
4. эффективность производства

5. Принадлежность предприятия к крупному, среднему и мелкому производству определяется:

1. количественными параметрами
2. качественными параметрами
3. естественно-природными предпосылками
4. степени использования производственных мощностей

6. В России самой распространенной организационной формой предпринимательской деятельности является:

1. индивидуальное предприятие
2. товарищество
3. общество с ограниченной ответственностью
4. акционерное общество

7. Мелкие предприятия характеризуются:

1. многочисленностью
2. гибкостью
3. постоянной ротацией
4. всем перечисленным

8. К партнерской форме собственности не относятся:

1. товарищества
2. общества с ограниченной ответственностью
3. закрытые акционерные общества
4. открытые акционерные общества

9. К корпоративной форме собственности относятся:

1. смешанные товарищества
2. общества с дополнительной ответственностью
3. производственные кооперативы
4. открытые акционерные общества

10. Критерием разграничения закрытых и открытых акционерных обществ является:

1. величина капитала
2. численность занятых
3. количество участников
4. стоимость основных фондов

Задание 2. Вариант 2. Устный ответ на два из выбранных вопросов.

1. Развитие и сущность предпринимательского права.
2. Предмет и метод предпринимательского права.
3. Источники российского предпринимательского права.
4. Понятие и общая классификация субъектов предпринимательского права.
5. Правовой статус индивидуальных предпринимателей.
6. Юридические лица. Классификация.
7. Органы юридического лица.
8. Процедуры банкротства: общие положения (возбуждение дела о банкротстве; правовое положение кредиторов и арбитражного управляющего).
9. Особенности правового положения общества с ограниченной ответственностью
10. Особенности правового положения акционерного общества.
11. Особенности правового положения государственных и муниципальных унитарных предприятий.
12. Понятие и виды предпринимательских объединений. Холдинги. Экономические формы групп компаний: картель, концерн, трест, пул, синдикат, консорциум, конгломерат.
13. Особенности правового положения субъектов малого и среднего предпринимательства.
14. Особенности правового положения аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов.
15. Особенности правового положения кредитных и страховых организаций.
16. Правовой режим недвижимости.
17. Правовой режим денег. Валюта.
18. Правовой режим ценных бумаг.
19. Правовой режим коммерческой тайны.
20. Правовое обеспечение лицензирования отдельных видов деятельности.
21. Правовое обеспечение защиты конкуренции.
22. Правовое обеспечение ценообразования.
23. Обязательства в хозяйственном (предпринимательском) праве.
24. Формы и способы защиты прав и законных интересов субъектов хозяйственного (предпринимательского) права.
25. Основы профессионального выбора и планирования карьеры
26. Виды карьеры
27. Информационное обеспечение поиска работы
28. Назовите методы поиска работы
29. Назовите этапы поиска работы
30. Сформулируйте основные правила поиска рабочего места

31. Перечислите формы собеседования
 32. Формы собеседования по назначению
 33. Формы собеседования по степени формализации
 34. Формы собеседования по содержанию
 35. Как следует готовиться к собеседованию?
 36. Возможные вопросы, задаваемые при собеседовании
37. Как правильно вести себя на собеседовании?
38. Подготовка и проведение презентации на выбранную тему.
 39. Способы поиска объявлений о вакансиях.
 40. Анализ объявлений о вакансиях.
 41. Подготовка и оформление документов необходимых при поиске работы.
 42. Подготовка и оформление резюме.
 43. Отработка навыков самопрезентации.
 44. Подготовка навыков собеседования с работодателем.
 45. Обработка способов по выработке бизнес-идей.
 46. Анализ ситуации подготовки посещения организации.
 47. Подготовка и оформление анкеты.
 48. Подготовка и оформление автобиографии.
 49. Определение типа и направления построения карьеры.
 50. Проверка своих перспективных возможностей на умение руководить.
 51. Составление плана карьерного роста.
 52. Технологии самопрезентации.
 53. Вербальные и невербальные средства общения.
 54. Имидж кандидата.
 55. Правовые аспекты трудоустройства молодых специалистов.
 56. Причины отказа кандидатам в приеме на работу.
 57. Оформление на работу и испытательный срок.
 58. Конфликтные ситуации при трудоустройстве и пути их разрешения.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания)
2. Вы можете воспользоваться: конспект, калькулятор, лист бумаги, шариковая или перьевая ручка.

Эталоны ответов (ключи): Тестовые задания:

Задание 1. Вариант 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Задание 2. Вариант 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Задание 1. Вариант 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Задание 2. Вариант 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Максимальное время выполнения заданий – 1 час 40 минут.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1. Тестовые задания	ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК 12, ОК13.	Критерии оценки (при выполнении тестовых заданий) 86 – 100 % 5 (отлично) 71 – 85 % 4 (хорошо) 56 – 70 % 3 (удовлетворительно) < 55 % 2 (неудовлетворительно)

2. Устный ответ на вопросы:	ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК7, ОК 8, ОК9, ОК 12, ОК13.	<p>Оценивание</p> <p>«отлично» ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный</p> <p>«хорошо» ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены двести несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя</p> <p>«удовлетворительно» ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный.</p> <p>«не удовлетворительно» при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует</p>
-----------------------------	---	--

Контроль приобретения практического опыта

Иметь практический опыт	Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	
- в ведении предпринимательской деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - резюме бизнес – плана и описание предприятия - описание продукции, оценка рынка сбыта товаров - конкуренция, маркетинговый план - план производства и организационный план - составление пакета документов для открытия своего дела - оформление документов для открытия расчетного счета в банке 	аттестационный лист о прохождении практики
- в разработке бизнес – планирования;	<ul style="list-style-type: none"> -резюме бизнес – плана и описание предприятия -план производства и организационный план 	аттестационный лист о прохождении практики
- в составлении пакета документов для открытия своего дела;	- оставление пакета документов для открытия своего дела	аттестационный лист о прохождении практики
- в оформлении документов для открытия расчетного счета в банке;	оформление документов для открытия расчетного счета в банке	аттестационный лист о прохождении практики
- в прохождении собеседования в процессе трудоустройства;	- подготовка и проведение собеседования с потенциальным работодателем	аттестационный лист о прохождении практики
- ориентироваться в законодательных документах по трудовому праву	определение инстанции по разрешению индивидуальных и коллективных трудовых споров, и сроков обращения в выбранную инстанцию, исходя из ситуации, предложенной преподавателем (с предоставлением отчета)	аттестационный лист о прохождении практики

3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний.

3. 1. Разработка бизнес плана

Цель: Обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний

Задачи: научиться составлять бизнес-план.

Бизнес-план для будущего предпринимателя - это написанный им текст, служащий ему для двух основных целей:

- обдумать и определить свои ответы на поставленные вопросы, помочь иметь ясное и цельное представление о своем бизнесе, помочь ему иметь определенные цели и контролировать их выполнение;
- получить кредиты, убедив кредиторов в своей серьезности и подготовленности и помогая им принять положительное решение.

Составление бизнес плана

Бизнес-план представляет собой принципиально новый документ для большинства предпринимателей. Даже в настоящее время широко распространено мнение позиция о целесообразности замены бизнес-плана всем привычным технико-экономическим обоснованием.

В современных условиях такая позиция не может являться достаточной для получения и выделения инвестиций. Условия рынка диктуют необходимость использования общепринятой практики других стран для продвижения проектов и их финансирования.

Естественно, что бизнес-план, составленный для работы в наших условиях, будет иметь свои особенности и отличия, в частности, при расчетах обязательно нужно учитывать инфляцию (инфляцию на сбыт, инфляцию на себестоимость продукции, на заработную плату, на сырье и т.д.), плавающие налоговые и банковские ставки, проблемы оплаты поставок, недостаток и недостоверность статистических и информационных данных.

Бизнес-план может разрабатываться самими инициаторами проекта или специалистами, привлеченными извне, при этом фирма - заказчик готовит и предоставляет необходимые исходные

Обобщая вышесказанное, можно определить бизнес-план как комплексный документ, наиболее полно отражающий важнейшие аспекты и характеристики предпринимательского начинания и представляющий собой оформленное инвестиционное предложение. Не существует единого стандарта на разработку бизнесплана из-за различия целей бизнеса и бесконечного множества вариации среды, в которой он действует. Следовательно, требуются навыки и усидчивость, чтобы описать 3-х или 5-летнюю перспективу развития бизнеса, особенно в быстро меняющихся экономических условиях страны. Поэтому значительной частью любого бизнес-плана будут разделы планомерного контроля и регулирования бизнеса. Хотя бизнес-план в целом считается инструментом для получения кредита, он служит и другим целям:

- выявлению целей бизнеса;
- оказанию содействия выработке стратегии и оперативной тактики для достижения целей бизнеса;

- созданию системы измерения результатов деятельности;
- предоставлению инструментария управления бизнесом;
- предоставлению средств оценки сильных и слабых сторон бизнеса, а также выявления альтернативных стратегий выживания.

Общие рекомендации по составлению бизнес – плана:

Содержание и структура бизнес-плана.

Перед составлением бизнес-плана надо в первую очередь убедиться в перспективности бизнес-идеи.

Непосредственно начать разработку бизнес-плана необходимо с раздела "Описание продукции (услуг)", уделяя особое внимание конкурентоспособности и лицензионным вопросам, а также вопросам поставки сырья и материалов. Не надо жалеть времени и средств на первичный сбор и анализ информации, так как, вероятнее всего, Вам придется составить несколько бизнес-планов для разных инвесторов, которые будут отличаться в основном в финансовой части (условия и форма предоставления инвестиций). Кроме того, анализ рынка Вам, возможно, потребуется в дальнейшем для реализации других проектов в данном регионе.

Чем больше времени потратите вначале, тем легче и быстрее достигнете желаемого результата при составлении бизнес-плана. Несмотря на то, что каждый бизнес-план оригинален, можно выделить основные позиции (главы) которые составляют его содержание. Порядок и наименование разделов может быть изменен в соответствии с логическим изложением проекта, а также могут быть добавлены другие разделы, но не для объема бизнес-плана, а с целью описания привлекательности проекта.

Основные разделы бизнес-плана:

- 1 Краткое описание проекта (резюме);
- 2 Описание компании, осуществляющей проект;
- 3 Анализ рынка и маркетинговая стратегия;
- 4 Производственный план;
- 5 Организационный план;
- 6 Финансовый план; 7 Анализ факторов риска; 8 Приложения.

. При этом, могут быть добавлены такие разделы, как социальный, экологический, институциональный и другие.

Советы по оформлению бизнес-плана:

Обычный объем бизнес-плана составляет 15-35 страниц. Если в бизнес-плане менее 10 страниц, то он может произвести впечатление недостаточной его основательности, хотя в целом объем бизнес-плана не зависит от его назначения.

Нельзя заполнять страницу слишком плотно. Лист, перенасыщенный информацией, может чисто психологически оттолкнуть читателя. Оставьте достаточно широкие поля. Абзацы рекомендуется печатать через 1 интервал, пропуская по 2 интервала между абзацами, которые должны быть достаточно короткими.

Для текста предпочтительно использовать гарнитуру типа Таймс (Times New Roman), как в данном руководстве. Она легче воспринимается и способствует лучшему пониманию прочитанного.

Размер букв обычно устанавливается 12пт, что примерно соответствует размеру букв на пишущей машинке. Заголовки необходимо выделять. Если бизнес-план имеет заголовки нескольких уровней, то разница размера шрифта должна быть не менее 2-х пунктов. При распечатке бизнес-плана желательно использовать лазерный или струйный принтер. Это придает бизнес-плану respectable вид. Все вышесказанное легко осуществить, если Вы составляете бизнес-план на компьютере. Компьютер же позволит Вам без особого труда внести изменения, а также произвести быстро и точно подготовку финансовой части.

В идеале бизнес-план должен быть переплетен, но может быть, и помещен в папку, желательно черную или синюю, с наклейкой, обозначающей название вашего предприятия. Папка может быть и прозрачной. В этом случае особое внимание уделите оформлению титульного листа.

Язык бизнес-плана должен быть простым и четким. Избегайте профессионального жаргона. Обратите внимание на использование графиков и диаграмм.

Самое главное правило: каждый раздел бизнес-плана должен начинаться с нового листа.

3.2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности

Задача: Определить пошаговую инструкцию регулирования предпринимательской деятельности. **Ход работы:**

У Вас возникло желание создать свое дело и стать предпринимателем? Мы можем помочь Вам подготовиться к этому и создать тот тип малого бизнеса, который больше всего будет соответствовать Вашей индивидуальности, Вашим интересам и Вашим возможностям. Создать свое дело - это трудная работа, которую Вы должны проделать сами. Мы можем лишь дать советы, научить Вас ставить правильные вопросы и указать пути, на которых Вы можете найти ответы. Ответы Вы должны искать и находить сами. Мы не можем дать Вам точные ответы на все вопросы - рецептов, годных всегда, не существует. В бизнесе очень много зависит от индивидуальности людей, и в первую очередь, от Вашей индивидуальности.

Профессия "предприниматель" и ее трудности Быть предпринимателем, это:

1 организовывать и управлять, находить средства и эффективно распоряжаться ими; 2 рисковать и отвечать, то есть принимать решения в условиях неопределенности и персонально отвечать за это.

Деньги: Ваш доход может быть меньше, чем Вы предполагали. В начале Вашей предпринимательской деятельности будет очень полезно, если Ваша жена или муж имеют постоянный заработок.

Нехватка денег в нужный момент - основная причина банкротства

Рабочие часы: Вы будете работать без отдыха и без выходных.

Стресс: Вы все время будете под психологическим стрессом. Его источником будет не только Ваш бизнес, но и Ваша домашняя жизнь.

Тип работы: Пока Вы не накопили достаточно денег для найма квалифицированного персонала, Вы должны все делать сами - быть продавцом и бухгалтером, администратором и чернорабочим, и т.д.

Независимость: Вместо одного начальника, у Вас появятся другие боссы - Ваши клиенты и

Ваш бизнес, Ваши поставщики и кредиторы...

Возможность неудачи: Неудача всегда возможна, по Вашей ли вине или по вине Ваших деловых партнеров, включая государство. Как Вы будете на нее реагировать? Успешный предприниматель должен всегда считаться с возможностью неудачи и иметь в себе достаточно внутренних сил для того, чтобы она Вас не раздавила, чтобы Вы смогли вынести уроки и добиться успеха при следующей попытке.

Власть: Если у Вас есть служащие, то Ваша манера руководить ими может иметь как положительное, так и разрушительное влияние в бизнесе. Личные отношения: Вам нужны хорошие отношения с вашими клиентами, поставщиками, кредиторами и персоналом.

1 Как уменьшить начальный риск

Очень важно сделать все от Вас возможное для того, чтобы уменьшить начальный риск. Вот несколько полезных советов, проверенных западной практикой и здравым смыслом. Получите опыт и знания в менеджменте и в той области бизнеса, в которой Вы хотите начать свое дело.

Напишите свой бизнес-план и рассчитайте план движения наличности.

Продумывайте свои решения, собирайте и используйте объективную информацию - "Семь раз отмерь"!

Используйте свои сильные стороны, не делайте то, что Вам начните Ваши планы по маркетингу и рекламе.

2 Ваша идея

Как много денег нужно вложить? Кто будет Вашим клиентом? Достаточно ли их? Что Вы им продаете (что они хотят?) Какова Ваша "ниша"? Чем Вы отличаетесь от других? Где Вы расположите свой бизнес? Кто Ваши конкуренты? Кто Ваши поставщики? По какой цене Вы будете продавать? Ваша реклама: имя? витрина? внешний вид магазина? что еще? Каков будет Ваш дневной объем продаж? Товарооборот? Расходы? Прибыль? Нужен ли Вам бухгалтер? Что должен он делать? В какой юридической форме Вы зарегистрируете свою фирму? Нужен ли Вам персонал? Если да, то кто? как Вы его найдете, как отберете? сколько и как будете ему платить?

3 Этапы создания своего дела

Предположим, что Вы решили стать предпринимателем, что у Вас есть уже идея о своем бизнесе, и Вы хотите открыть свое дело через три месяца, то есть через 12 недель. Вот примерный план действий.

Этап 1 - Вы и Ваша идея (за 12 недель до начала деятельности):

Составьте календарный план ниже перечисленных действий

Выберите правильный тип бизнеса

Взвесьте его влияние на Вашу личную жизнь и семью

Уточните свою идею

Начните писать бизнес-план

Начните поиск информации

Обучитесь на курсах для будущих предпринимателей

Этап 2 - Проверить свою идею и изучить рынок, выбрать коммерческую политику (за 10 недель до начала деятельности):

Составьте календарный план ниже перечисленных действий:

Уточните профиль своих будущих клиентов. Решите, какова будет Ваша политика цен.

Сделайте прогнозы об объемах продаж. Определите имидж Вашей фирмы, ее рекламу, стратегию "паблик релейшенс"

Найдите подходящее имя для своего бизнеса. Выберите, где Вы хотите расположить свой бизнес

Этап 3 - Рассчитать свои финансы, подготовить и оценить будущий баланс и бюджет, принять финансовые решения (за 8 недель до начала деятельности):

Составьте календарный план нижеперечисленных действий:

Определите, сколько наличных денег Вам надо

Подсчитайте проектируемое движение Вашей наличности

Подготовьте свой баланс и проанализируйте его

Обдумайте, как Вы будете вести бухгалтерию и примите финансовые решения

Соберите информацию о существующих организациях, помогающих предпринимателю, и вступите в контакт с ними

Соберите информацию о возможных источниках финансирования.

Этап 4 - Наладьте взаимоотношения с государством (за 6 недель до начала деятельности):

Составьте календарный план нижеперечисленных действий:

Найдите подходящих консультантов по созданию бизнеса.

Выберите подходящую юридическую форму для Вашей фирмы.

Зарегистрируйте фирму.

Решите, какой персонал Вам нужен.

Продолжайте собирать информацию о возможных источниках финансирования. Этап 5 - Составьте бизнес-план и получите финансирование (за 4 недели до начала деятельности):

Составьте календарный план ниже перечисленных действий:

Напишите свой бизнес-план.

Найдите необходимое финансирование, используя свой баланс, прогнозы об объемах продаж, план движения наличности и бизнес-план.

Возьмите необходимые страховки.

Закажите необходимые товары и сырье.

Отремонтируйте Ваше помещение.

Начните найм персонала.

Этап 6 - Все ли готово? (за 2 недели до начала деятельности):

Составьте календарный план ниже перечисленных действий:

Благоустройте свое помещение, подходы к нему, и т.п.

Проверьте еще раз, все ли готово.

Закончите найм

персонала. Этап 7 - Начало деятельности Управляйте своим временем.

- Постоянно совершенствуйте свое дело.
- Прислушивайтесь к мнению о себе.
- Сравните свои прогнозы по движению наличности с реальностью.
- Поддерживайте хорошие отношения с Вашими кредиторами и поставщиками.

3.3. Бизнес-планирование малого предпринимательства **Цель:**

1 Развитие творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального 2 Формирование готовности к самообразованию, самостоятельности и ответственности изучить информацию по теме; **Задание:** создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним; представить на контроль в установленный срок. соответствие содержания теме; грамотная формулировка вопросов; кроссворд выполнен без ошибок работа представлена на контроль в срок.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится в том случае, студент демонстрирует знания фактов, правовых норм, дает примеры по разъяснению теоретических положений, грамотно формулирует сущность понятий, умеет делать выводы и обобщения, высказывает самостоятельные суждения.

Оценка «4» ставится в том случае, когда при всей верности ответа есть некоторые неточности в изложении материала.

Оценка «3» ставится в том случае, когда в ответе обнаруживается недостаточно глубокое понимание проблемы, отсутствуют собственные оценки сказанного, проявляются умения лишь репродуктивно излагать материал.

Оценка «2» выставляется в том случае, когда студент не знает материал.

3.4. Составление таблицы «Сравнительная характеристика различных правовых форм юридических лиц»

Ход работы:

1. Изучить теоретический материал по теме
2. Выделить главные выдержки
3. Перенести таблицу в рабочую тетрадь и заполнить. При необходимости внести собственные графы таблицы.

Форма юридического лица	Общая характеристика	Особенности регистрации	Виды деятельности	Финансирование

3.5. Составление опорного конспекта по темам

А) «Порядок государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя»

Б) Формы государственной и муниципальной поддержки предпринимательской деятельности в Челябинской области.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1. Кузьмина Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование)
2. Основы предпринимательской деятельности: Учебник под общ. ред. С.Д.Резника - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 287 с

Дополнительные источники:

1. Круглова Н. Ю. Предпринимательское право : учебник и практикум для СПО / Н. Ю. Круглова. М.: Издательство Юрайт, 2019.
2. Боброва О. С. Настольная книга предпринимателя : практ. пособие / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — М.: Издательство Юрайт, 2018
3. Основы предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Т.М. Голубева. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018.