

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

**Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины
МДК 01.01 «Технология сборки, монтажа и демонтажа
электронных приборов и устройств»**

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств»

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения	288
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	7
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	9
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.....	12
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.....	13
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	14
7. Итоговая аттестация по дисциплине	58
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	78

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1. Общие положения.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 01.01. «Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств».

- КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, итоговой аттестации в форме экзамена

- КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки СПО специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»;
- рабочей программы МДК 01.01. «Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств».

В результате освоения учебной дисциплины МДК 01.01. обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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 (самостоятельно или с помощью наставника)

		<p>Знания: 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;</p> <p>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</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: 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</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенций
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

ВД.1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; - выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> - визуально оценить состояние рабочего места; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - подготавливать базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ; - выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и ручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; - выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа

		<p>заливкой компаундом, пресс-материалом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. - алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; - правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; - технология навесного монтажа - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; - изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов - виды электрического монтажа; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - технологический процесс пайки; - виды пайки; - материалы для выполнения процесса пайки - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. - базовые элементы поверхностного монтажа; - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; - материалы для поверхностного монтажа. - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. - технология поверхностного монтажа; - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики - технологическое оборудование, приспособления и
--	--	---

		<p>инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; - виды и технология микросварки и микропайки; - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; - лазерная сварка; - способы герметизации компонентов и электронных устройств; - приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; - алгоритм организации технологического процесса сборки; - виды возможных неисправностей сборки и монтажа .и способы их устранения; - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - контроль качества паяных соединений; - приборы визуального и технического контроля; - электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
	<p>ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места; - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; - выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила организации рабочего места и выбор приемов работы; - методы и средства измерения; - назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - основы электро- и радиотехники; - технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; - действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; - основные методы измерения электрических и
--	--	--

		<p>радиотехнических величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - единицы измерения физических величин, погрешности измерений; - правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; - этапы и правила проведения процесса регулировки; - теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; - назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; - методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; - способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; - методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; - принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; - правила экранирования; - назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; - классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; - стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; - правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; - методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.
<p>ВД.2. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств</p>	<p>ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности и электронных приборов и устройств средней сложности</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и

		функционального диагностирования.
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов</p>	<p>Практический опыт: -осуществление диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществление диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранение обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств.</p>	
	<p>Умения: - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств</p>	
	<p>Знания: - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; -эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации</p>	<p>Практический опыт: - выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проводить анализ результатов проведения технического обслуживания; - выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств).</p>	
	<p>Умения: - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - работать с современными средствами измерения и</p>	

		<p>контроля электронных схем и устройств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; -технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. -специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; -эксплуатационную документацию; -правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств -алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; -методы оценки качества и управления качеством продукции; - система качества; -показатели качества.
<p>ВД. 3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ

	<p>приборов и устройств.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.; - проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройств; - разрабатывать конструкцию электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применять автоматизированные методы проектирования печатных плат; - разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом

		<p>требований технического задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современная элементная база электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств; - способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ;
	<p>ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p>	<p>Практический опыт: - выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p> <p>Умения: - проводить анализ конструктивных показателей технологичности</p> <p>Знания: - методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств</p>

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1 Выполнять различные виды пайки и лужения	<ul style="list-style-type: none"> – Уверенное владение технологией пайки и лужения; – Правильно и уверенно использует техническое оснащение и оборудование для пайки и лужения; – Выполнение требований качества работ по пайке и лужению;
У2 Выполнять монтаж печатных плат. Собрать изделия по определенным схемам	<ul style="list-style-type: none"> – Уверенное владение технологией монтажа печатных плат – Правильно и уверенно использует техническое оснащение и оборудование для монтажа печатных плат; – Выполнение требований качества монтажа печатных плат;
У3 Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу	<ul style="list-style-type: none"> – Уверенное владение технологией обработки монтажных проводов и кабелей при подготовке к монтажу; – Правильно и уверенно использует техническое оснащение и оборудование для обработки монтажных проводов и кабелей при подготовке к монтажу; – Выполнение требований качества работ по обработке монтажных проводов и кабелей при подготовке к монтажу;
У4 Применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных на микросхемах; выполнять правила демонтажа печатных плат;	<ul style="list-style-type: none"> – Уверенное владение приемами демонтажа печатных плат, отдельных узлов и блоков, выполненных на микросхемах; – Правильно и уверенно использует техническое оснащение и оборудование для демонтажа печатных плат; отдельных узлов и блоков, выполненных на микросхемах; – Выполнение требований качества демонтажа печатных плат, отдельных узлов и блоков, выполненных на микросхемах;
31 Основные виды монтажных работ;	Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.

<p>32 Технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к монтажу радиоэлементов;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>
<p>33 Основные методы и способы герметизации элементов; требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; способы о припоях и флюсах, контроль качества паяных изделий;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>
<p>34 Конструктивные виды печатного монтажа, технологию выполнения; способы и средства сборки монтажа печатных схем;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>
<p>35 Требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технология монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>
<p>36 Типы интегральных микросхем, правила и технологию монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила на технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>
<p>37 Приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов;</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.</p>

38. Способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов.

Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1 Выполнять различные виды пайки и лужения	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
У2 Выполнять монтаж печатных плат. Собирать изделия по определенным схемам	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
У3 Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
У4 Применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных на микросхемах; выполнять правила демонтажа печатных плат	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
31 Основные виды монтажных работ	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
32 Технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к монтажу радиоэлементов	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
33 Основные методы и способы герметизации элементов; требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных изделий;	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
34 Конструктивные виды	Оценивание устных ответов,	Оценивание результатов

печатного монтажа, технологию выполнения; способы и средства сборки монтажа печатных схем	практических, самостоятельных, контрольных работ	выполнения экзаменационного теста
35 Требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технология монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
36. Типы интегральных микросхем, правила и технологию монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила на технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов.	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
37. Приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста
38. Способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных, контрольных работ	Оценивание результатов выполнения экзаменационного теста

их подключения; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов		
--	--	--

4 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания											
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8
Раздел 1. Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры												
Тема 1.1 Введение. Технологический процесс, общие определения, оснастка.					ПР КР	ПР	ПР КР	ПР				
Тема 1.2. Технологические процессы монтажа					УО КР		УО ПР КР	УО КР	ПР		СР	
Тема 1.3 Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.					УО ПР КР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР
Тема 1.4. Микроминиатюризация, особенности монтажных работ.					УО КР	УО ПР КР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	УО ПР КР СР	
Тема 1.5 Автоматизация и механизация монтажа РЭА.					СР	ПР	УО	СР	СР	СР		
Тема 1.6. Демонтаж устройств радиоэлектронной техники.										УО СР	УО СР	
Тема 1.7. Конструкторско-технологическая документация, применяемая при монтаже устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники					ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР

5 Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации (в форме экзамена)

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания											
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8
Раздел 1. Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры												
Тема 1.1 Введение. Технологический процесс, общие определения, оснастка.					Т	Т	Т	Т	Т		Т	
Тема 1.2. Технологические процессы монтажа					Т	Т	Т	Т	Т	Т		
Тема 1.3 Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.					Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Тема 1.4. Микроминиатюризация, особенности монтажных работ.					Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Тема 1.5 Автоматизация и механизация монтажа РЭА.												
Тема 1.6. Демонтаж устройств радиоэлектронной техники.					Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
Тема 1.7. Конструкторско-технологическая документация, применяемая при монтаже устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники					Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущей аттестации.

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирование, устный опрос, выполнение самостоятельных, контрольных и практических работ.

Контрольная работа по темам 1.1 «Технологический процесс, общие определения, оснастка» и 1.2 «Технологические процессы монтажа» раздела 1 «Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры».

Время выполнения работы - 30 мин.

Оценка письменного тестирования.

Данный этап оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим критериям для тестовых заданий:

Студентом даны правильные ответы на

91-100% заданий – «отлично»,

81-90% заданий – «хорошо»,

71-80% заданий – «удовлетворительно»,

70% и менее – «неудовлетворительно».

Во всех вариантах тестов следует найти единственно правильный ответ.

Вариант 1

1. Дать определение, ПАЙКА – это ...Какими различными способами может выполняться пайка деталей по нагреву деталей, в различных средах, по введению припоя. Как обозначается на чертеже.
2. Объяснить состав припоя ПОС-40.
3.- изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций.
А) Сборочная единица
Б) Деталь
В) Комплекс
Д) Комплект
4. Какая операция используется для защиты паек после монтажа?
А) Лужение.
Б) Механическая зачистка.
В) Обезжиривание.
Д) Покрытие лаком.

Вариант 2

1. Какими бывают паяльники?
По форме рабочей части (применение)-
По мощности нагревательного элемента и напряжению питания-
2. Объяснить состав припоя ПОССу 40-2
3. - изделие, составные части которого подлежат соединению между собой сборочно-монтажными операциями.
А) Сборочная единица
Б) Деталь
В) Комплекс
Д) Комплект
4. Какая операция выполняется органическими растворителями (бензин, спирт, смесь спирт-бензин 1:1)?
А) Лужение.
Б) Механическая зачистка.
В).Удаление флюса после пайки.
Д) Покрытие лаком.

Вариант 3

1. Основные операции технологического процесса пайки с помощью паяльника. Требования к качеству пайки по ОСТ107.680.226.001-86.
2. Нарисовать: как на чертеже обозначается «соединение с помощью клея».
3.- два и более специальных изделий, не соединенных на предприятии сборкой, но выполняющих связанные эксплуатационные функции.

А) Сборочная единица	В) Комплекс
Б) Деталь	Д) Комплект
4. Какая операция выполняется перед пайкой при помощи инструментов (пинцет; электромонтажный нож) или специальных приспособлений?

А) Лужение.	В) Обезжиривание.
Б) Механическая зачистка.	Д) Покрытие лаком.

Вариант 4

1. Основные операции технологического процесса пайки с помощью газовой горелки.
2. Объяснить состав припоя ПОС-61.
- 3.....- два и более изделий, не соединенных на предприятии сборкой и представляющие собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.

А) Сборочная единица	В) Комплекс
Б) Деталь	Д) Комплект
4. По температуре плавления (более 300 градусов) какой припой относится к твердым?

А) ПОС-40	В) ПОСК-50
Б) ПОС-61	Д) ПМЦ-36

Вариант 5

1. Основные операции технологического процесса пайки оплавлением (интрузивная).

2. Объяснить состав припоя ПОСК-50.
3.– это процесс, непосредственно связанный с последовательной сменой состояния продукта производства.
- А) Технологический процесс
Б) Операция
В) Переход
Д) Производственный процесс
4. По температуре плавления (менее 300 градусов) какой припой относится к мягким?
- А) ПМЦ-54
Б) ПОС-61
В) ПСр-25
Д) ПМЦ-36

Вариант 6

1. Дать определение, ФЛЮС- это ... Перечислить основные требования к флюсу. Классификация и примеры.
2. Объяснить состав припоя ПОССу 30-0.5
3.– это процесс, выполняемый непрерывно на одном рабочем месте одним рабочим(группой рабочих) над определенной деталью (группой деталей).
- А) Технологический процесс
Б) Операция
В) Переход
Д) Производственный процесс
4. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 6Вт и напряжению питания - 6В?
- А) Микро-паяльник.
Б) Маломощный паяльник.
В) Паяльник средней мощности.
Д) Мощный паяльник.

Вариант 7

1. Дать определение, ПРИПОЙ- это ... Перечислить основные требования к припою. Классификация и примеры.
2. Нарисовать: как на чертеже обозначается «соединение пайкой».
3.– это процесс, выполняемый одним рабочим с помощью одного инструмента или одним движением.

А) Технологический процесс	В) Переход
Б) Операция	Д) Производственный процесс
4. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 15Вт и напряжению питания – 6В?

А) Микро-паяльник.	В) Паяльник средней мощности.
Б) Маломощный паяльник.	Д) Мощный паяльник.

Вариант 8

1. Дать определение, ПАЯЛЬНАЯ ПАСТА- это ... Перечислить основные требования к паяльной пасте(тиксотропность, осадка, клеящие свойства). Виды паяльной пасты.
2. Объяснить состав припоя ПМЦ-36
3.– это процесс, в результате которого сырье, материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию.

А) Технологический процесс	В) Переход
Б) Операция	Д) Производственный процесс
4. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 30Вт и напряжению питания – 24В?

А) Микро-паяльник.	В) Паяльник средней мощности.
Б) Маломощный паяльник.	Д) Мощный паяльник.

Вариант 9

1. Укажите основные признаки различных типов производства.

2. Объяснить состав припоя ПМЦ-54

3.– необходимые для рабочего места, но непосредственно не используемые в технологическом процессе.

А) Инструмент ТП

В) Вспомогательные средства ТП

Б) Оборудование ТП

Д) Материал ТП

4. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 65Вт и напряжению питания – 36В?

А) Микро-паяльник.

В) Паяльник средней мощности.

Б) Маломощный паяльник.

Д) Мощный паяльник.

Вариант 10

1. Основные особенности технологического процесса ультразвуковой пайки, инструмент.

2. Объяснить состав припоя ПОС-60.

3.– это средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка.

А) Инструмент ТП

Б) Оборудование ТП

В) Вспомогательные средства ТП

Д) Материал ТП

4. Какая операция выполняется перед сборкой и монтажом, при которой необходимо сделать полный набор составных частей изделия?

А) Комплектование

В) Контроль

Б) Входной контроль ИЭТ перед монтажом.

Д) Лужение

Вариант 11

1. Основные особенности монтажа накруткой, виды, инструмент.

2. Объяснить состав припоя ПОС-10.

3.-..... – необходимые для рабочего места, но непосредственно не используемые в технологическом процессе.

- А) Инструмент ТП
- Б) Оборудование ТП
- В) Вспомогательные средства ТП
- Д) Материал ТП

4. При какой операции покрывают поверхности, подлежащие пайке тонким слоем олова.

- А) Комплектование
- Б) Входной контроль ИЭТ перед монтажом.
- В) Контроль
- Д) Лужение

Вариант 12

1. Основные особенности технологического процесса пайки в расплавленном припое.

2. Объяснить состав припоя ПОС-90.

3– это предметы труда и вещества, применяемые в технологическом процессе, необходимые для производства продукции.

- А) Инструмент ТП
- Б) Оборудование ТП
- В) Вспомогательные средства ТП
- Д) Материалы ТП

4. Как называется операция, при которой проводится проверка на соответствие требованиям, изложенным в ГОСТ и ТУ на радиоэлементы перед сборкой и монтажом?

- А) Комплектование
- Б) Входной контроль
- В) Контроль
- Д) Лужение

Вариант 13

1. Операция «Входной контроль». Операция «Комплектование» при различных типах производства.
2. Объяснить состав припоя ПСр-25.

3. Покрытие поверхностей, подлежащих пайке тонким слоем олова- это операция

А) Лужение.	В) Обезжиривание.
Б) Механическая зачистка.	Д) Покрытие лаком.

4. По температуре плавления (менее 300 градусов) какой припой относится к мягким?
 - А) ПМЦ-54
 - Б) ПОСК-50
 - В) ПСр-25
 - Д) ПМЦ-36

Контрольно-практическая работа по теме 1.3. «Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники» раздела 1 «Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры».

Время выполнения работы - 90 мин. (Критерии оценки в приложении В)

Вариант № 1

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

А)

В)

С)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

А. 2 Вт

С. 0,5 Вт

Е. 0,125 Вт

В. 1 Вт

Д. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

А)

В)

С)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>
			3	

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:
(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позицион</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол</i>	<i>Примечани</i>
<i>а</i>	<i>ное</i>		<i>ичес</i>	<i>е</i>
	<i>обозначен</i>		<i>тво</i>	
	<i>ие</i>			

*Задача:

ТКС резистора $+250 \cdot 10^{-6} \text{ (K}^{-1}\text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора 100 Ом

Вариант № 2

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

A)

B)

C)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

A. 2 Вт

C. 0,5 Вт

E. 0,125 Вт

B. 1 Вт

D. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):

- номинальную электрическую емкость
- допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+250 \cdot 10^{-6} \text{ (} \kappa^{-1} \text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора 10 Ом

Вариант № 3

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
-номинальное сопротивление
-допуск

A)

B)

C)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

A. 2 Вт

C. 0,5 Вт

E. 0,125 Вт

B. 1 Вт

D. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

4. Объяснить запись в перечне элементов:
(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:
(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+250 \cdot 10^{-6} \text{ (} \kappa^{-1} \text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора $1 \text{ k}\Omega$

Вариант № 4

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

А)

В)

С)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

А. 2 Вт

С. 0,5 Вт

Е. 0,125 Вт

В. 1 Вт

Д. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

А)

В)

С)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

А)

В)

2. Объяснить маркировку:

А)

В)

С)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+250 \cdot 10^{-6} \text{ (K}^{-1}\text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора $10 \text{ k}\Omega$

Вариант № 5

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

A)

B)

C)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

A. 2 Вт

C. 0,5 Вт

E. 0,125 Вт

B. 1 Вт

D. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+250 \cdot 10^{-6} \text{ (} \kappa^{-1} \text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора 100 кОм

Вариант № 6

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

A)

B)

C)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

A. 2 Вт

C. 0,5 Вт

E. 0,125 Вт

B. 1 Вт

D. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+200 \cdot 10^{-6} \text{ (K}^{-1}\text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора 100 Ом

Вариант № 7

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

А)

В)

С)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

А. 2 Вт

С. 0,5 Вт

Е. 0,125 Вт

В. 1 Вт

Д. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

А)

В)

С)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+200 \cdot 10^{-6} \text{ (K}^{-1}\text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора 10 Ом

Вариант № 8

Резисторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальное сопротивление
 - допуск

A)

B)

C)

2. Определить максимальную рассеиваемую мощность резистора (по внешнему виду):

A. 2 Вт

C. 0,5 Вт

E. 0,125 Вт

B. 1 Вт

D. 0,25 Вт

3. Объяснить маркировку:

A)

B)

C)

4. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зо на</i>	<i>Позицион ное обозначен ие</i>	<i>Наименование</i>	<i>Коли чест во</i>	<i>Примечани е</i>

Конденсаторы:

1. Определить (по маркировке):
 - номинальную электрическую емкость
 - допуск

A)

B)

2. Объяснить маркировку:

- A)
- B)
- C)

3. Объяснить запись в перечне элементов:

(нарисовать условное графическое обозначение одного элемента)

<i>Зона</i>	<i>Позиционное обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>

*Задача:

ТКС резистора $+200 \cdot 10^{-6} \text{ (} \kappa^{-1} \text{)}$

Каким станет сопротивление резистора при увеличении температуры на 2 K , если при нормальных условиях сопротивление резистора $1 \text{ k}\Omega$

Контрольная работа по теме 1.4. Микроминиатюризация, особенности монтажных работ» раздела 1 «Монтаж устройств, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры».

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

Вариант 1

1. Дать определение: ИМС.
2. Установка и монтаж микрокомпонента с гибкими выводами.
3. Полупроводниковая технология изготовления микросхем (определение, исходный материал подложки, общий порядок, как производятся активные и пассивные элементы).

4. Указать серию микросхемы: К224ТС1

Вариант 2

1. Дать определение: элемент интегральной микросхемы.
2. Установка и монтаж микрокомпонента со столбиковыми выводами.
3. Тонкопленочная технология изготовления (определение, исходный материал подложки, общий порядок, как производятся активные и пассивные элементы).
4. Указать серию микросхемы: БК776

Вариант 3

1. Дать определение: компонент.
2. Установка и монтаж микрокомпонента с шариковыми выводами.
3. Толстопленочная технология изготовления (определение, исходный материал подложки, общий порядок, как производятся активные и пассивные элементы).
4. Указать серию микросхемы: КР153УД2А

Вариант 4

1. Дать определение: микромодуль.
2. Установка и монтаж микрокомпонента с торцевыми выводами.
3. Технология изготовления ГИС и БГИС (определение, как производятся активные и пассивные элементы).
4. Указать серию микросхемы: КР140УД608

Вариант 5

1. Дать определение: микромодуль.
2. Установка и монтаж микрокомпонента с балочными выводами.
3. Классификация интегральных микросхем по технологии изготовления (дать краткое определение каждой технологии).

4. Указать серию микросхемы: K155ЛЕ1

Вариант 6

1. Дать определение: ГИС.
2. Установка и монтаж микрокомпонента, выводы являются частью корпуса.
3. Классификация интегральных микросхем по функциональному назначению (обозначение, привести пример условного графического обозначения на схеме электрической принципиальной).
4. Указать серию микросхемы: K561ЛЕ5

Вариант 7

1. Тип корпуса 1 интегральных микросхем (рисунок, выводы).
2. Требования качества монтажа компонентов: смещение компонента.
3. Технологический процесс установки и монтажа ИМС на печатную плату (порядок, описание операций).
4. Указать серию микросхемы: БК734

Вариант 8

1. Тип корпуса 2 интегральных микросхем (рисунок, выводы).
2. Требования качества монтажа компонентов: галтель припоя (определение) – высота, ширина, видимость.
3. Меры для уменьшения помех при монтаже ИМС на печатные платы.
4. Указать серию микросхемы: КР140УД708

Вариант 9

1. Тип корпуса 3 интегральных микросхем (рисунок, выводы).
2. Требования качества монтажа компонентов: перекрытие компонента и контактной площадки; дефект монтажа «надгробный камень».
3. Меры для защиты от статического заряда при монтаже ИМС на печатные платы.
4. Указать серию микросхемы: К561ИЕ10

Вариант 10

1. Тип корпуса 4 интегральных микросхем (рисунок, выводы).
2. Требования качества монтажа компонентов: к маркировке компонента; попадание припоя на корпус компонента с учетом класса приемки.
3. Меры для отвода тепла при монтаже ИМС на печатные платы.
4. Указать серию микросхемы: КР153ТМ2

Вариант 11

1. Тип корпуса 5 интегральных микросхем. (рисунок, выводы).
2. Требования качества монтажа компонентов: входной контроль компонентов по внешнему виду.
3. Варианты установки ИМС при печатном монтаже на поверхность. *(ГОСТ 29137-91)
4. Указать серию микросхемы: КР153ИД7

Вариант 12

1. Ориентация ИМС при установке на печатную плату. Дать определение «ключ» ИМС (привести примеры).
2. Требования качества монтажа ИМС на контактные площадки (смещение, галтель припоя, зазор).
3. Варианты установки ИМС при печатном монтаже в отверстия. *(ГОСТ 29137-91)
4. Указать серию микросхемы: КР183ГФ84

Вариант 13

1. Дать определение: микромодуль.
2. Установка и монтаж микрокомпонента с торцевыми выводами.
3. Полупроводниковая технология изготовления микросхем (определение, исходный материал подложки, общий порядок, как производятся активные и пассивные элементы).
4. Указать серию микросхемы: 1157ЕН1

Практическая работа по теме Тема 1.7. «Конструкторско-технологическая документация, применяемая при монтаже устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники».

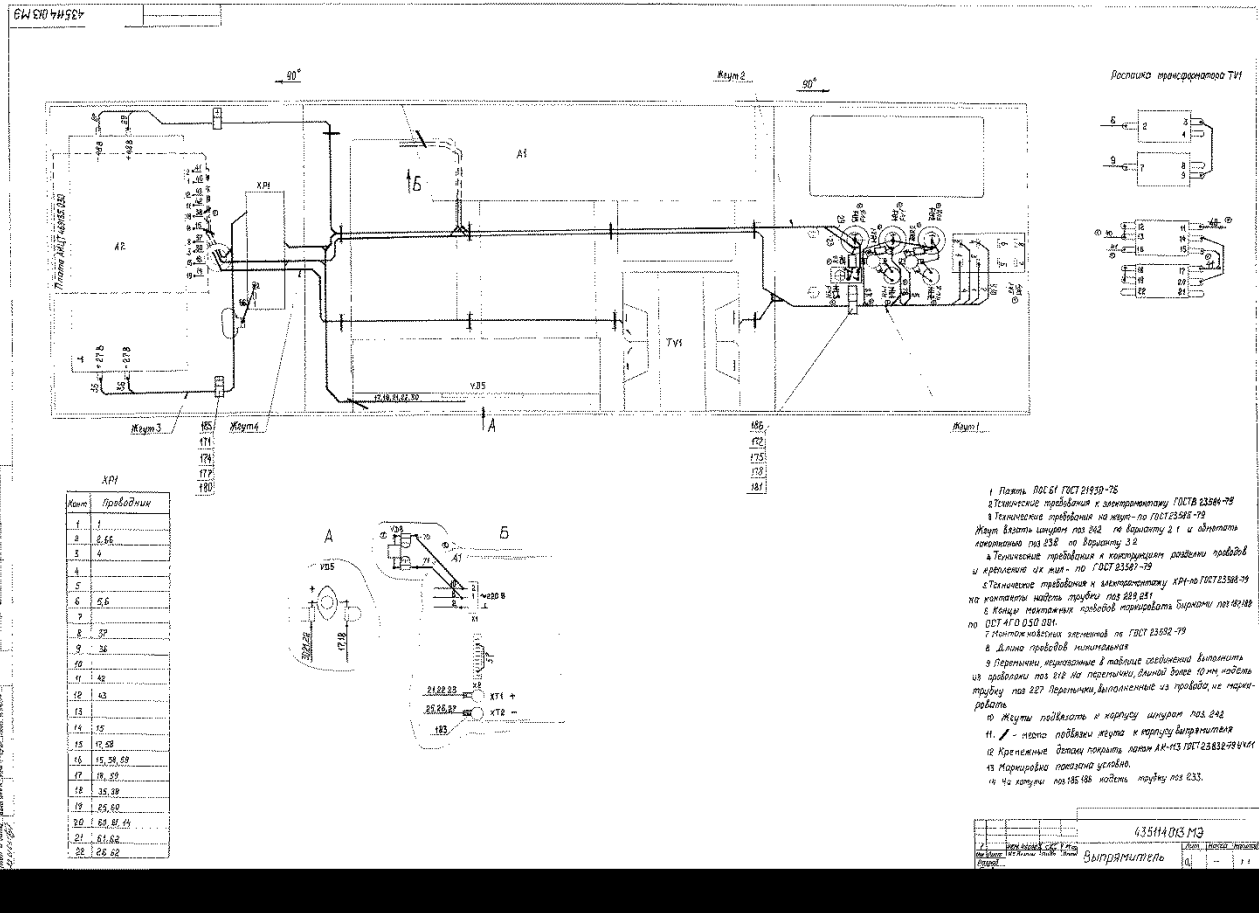
Время выполнения работы - 90 мин. (Критерии оценки в приложении В)

Порядок чтения:

1. Определить название изделия. (*штамп на чертеже*)
2. Определить какие отдельные документы входят в пакет на изделие:
 - a. сборочный чертеж (СБ);
 - b. спецификация;
 - c. сборочный чертеж на электромонтаж (МЭ);
 - d. таблица соединений (ТБ);
 - e. схема (*электрическая принципиальная, соединений, подключения, функциональная, структурная*).
3. Установить какие изображения даны на чертеже (*виды, сечения, разрезы*) – по этим данным определить общий вид изделия.
**На поле чертежа могут располагаться схемы, таблица соединений, спецификация.*
4. Изучить спецификацию на изделие по разделам /какие имеются/:
 - a. Документация
 - b. Сборочные единицы
 - c. Детали
 - d. Стандартные изделия
 - e. Прочие изделия
 - f. Материалы
 - g. Устанавливают при электромонтаже (по разделам: стандартные изделия, прочие изделия, материалы).
**(позиция, обозначение, наименование, количество, примечание)*
5. Изучить таблицу проводов /если имеется/:
 - a. сколько жгутов;
 - b. по разделам таблицы определить проводники (номер проводника, откуда идет, куда поступает, данные провода, длина (в каких единицах измерения), примечание).
6. Полученные данные из разделов спецификации и таблицы проводов соединить с изображениями на чертеже.
7. Изучить все пункты технических требований на чертеже.
8. Изучить схемы на поле чертежа (по которым выполняется электрический монтаж)./если имеются/
9. Ответить на контрольные вопросы преподавателя с оценкой проделанной работы.

Вариант 1. (образец)

Чертеж:



Спецификация:

ДОКУМЕНТАЦИЯ

A1 435114.013 СБ

Сборочный чертеж

* 435114.013 МЭ

Электромонтажный чертеж

* A1, A4

A3 435114.013 ЭЗ

Схема электрическая
принципиальная

A4 435114.013 ПЭЗ

Перечень элементов

A4 435114.013 ВП

Ведомость покупных изделий

A4 460150.001 ТУ

Составные части аппаратуры.
Технические условия

A4	435114.013 ТУ	Технические условия
A4	435114.013 И5	Инструкция по поверке
A4	435114.013 ПС	Паспорт

СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ

A4	1 301231.004	Каркас	1
A4	5 469135.030	Плата	1
A4	9 301713.014	Угольник	1
A4	10 301713.014-01	Угольник	1
A4	14 301411.103	Плата	1
A4	15 301411.214	Планка	1
A4	20 4.134.002-01	Колонка	4

ДЕТАЛИ

A2	- 8.650.039	Радиатор (Заготовка для 752694.017)	1
A2	30 752694.017	Радиатор	1

<i>A4</i>	<i>35 714511.002</i>	<i>Штырь-ловитель</i>	<i>2</i>
<i>A3</i>	<i>38 745222.097</i>	<i>Швеллер</i>	<i>1</i>

СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

<i>48</i>		<i>Винт М6-6ех32.36.019</i> <i>ГОСТ 10337-80</i>	<i>2</i>
<i>50</i>		<i>Винт М3-6ех10.36.016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>4</i>
<i>52</i>		<i>Винт М3-6е x 16.36..016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>2</i>
<i>54</i>		<i>Винт М3-6ех14.36.016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>2</i>
<i>56</i>		<i>Винт М4-6ех8.36.016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>4</i>
<i>57</i>		<i>Винт М4-6ех10.36.016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>2</i>
<i>59</i>		<i>Винт М4-6ех12.36.016</i> <i>ГОСТ 17473-80</i>	<i>4</i>
<i>65</i>		<i>Винт 2М2,5-6gx10.36.013</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	<i>3</i>

69	<i>Винт 2М3-6ex8.36.016</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	4
71	<i>Винт 2М3-6ex 10.36.016</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	4
73	<i>Винт 2М3-6ex16.36.016</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	2
75	<i>Винт 2М4-6ex10.36.016</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	8
76	<i>Винт 2М5-6ex12.36.019</i> <i>ГОСТ 17475-80</i>	8
80	<i>Гайка М2,5-6Н.5.013 ГОСТ 5927-</i> <i>70</i>	3
82	<i>Гайка М3-6G.5.016 ГОСТ 5927-70</i>	6
84	<i>Гайка М4-6G.5.016 ГОСТ 5927-70</i>	2
85	<i>Гайка М5-6G.5.019 ГОСТ 5927-70</i>	4
86	<i>Гайка М6-6G.5.019 ГОСТ 5927-70</i>	2
89	<i>Заклепка 2x6.37.10 ГОСТ 10299-</i> <i>80</i>	2
92	<i>Шайба 2,5 65Г 016 ГОСТ 6402-70</i>	3
94	<i>Шайба 3 65Г 016 ГОСТ 6402-70</i>	14

96	<i>Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402-70</i>	12
97	<i>Шайба 5 65Г 019 ГОСТ 6402-70</i>	4
98	<i>Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402-70</i>	4
102	<i>Шайба А 2,5.04.016 ГОСТ 10450-78</i>	3
104	<i>Шайба А3.04.016 ГОСТ 10450-78</i>	14
106	<i>Шайба А4.04.016 ГОСТ 10450-78</i>	12
107	<i>Шайба А5.04.016 ГОСТ 10450-78</i>	4
108	<i>Шайба А6.04.016 ГОСТ 10450-78</i>	4
112	<i>Втулка 12-6 ГОСТ 19421-74/III- IB-23 В-14 ТУ38.305.1082-86</i>	1
115	<i>Втулка I-3,2x3-A12-Ц15.XP ОСТ 4ГО.822.200</i>	2
116 712351.002	<i>Кольцо ОСТ 4ГО.440.200-80</i>	2
119 754312.009-01	<i>Планка фирменная ПФ0-5-1 ОСТ 4ГО.880.000</i>	1
122 746714.001	<i>Ручка I ОСТ 4ГО.440.200-80</i>	1
125 687281.052	<i>Стойка 3СМ8-1</i>	4

ОСТ 107.680225.004-86

127 687281.054

Стойка 3СМ10-1

4

ОСТ 107.680225.004-86

ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ

132

Блок питания стабилизирующий

1 A1

2ТВ601.10481

134

Блок питания стабилизирующий

1 A2

6СА300.10273

136

Вставка плавкая ВП2Б-1 В 1,0 А

1 FU3

250 В ОЮ0.480.005ТУ

137

Вставка плавкая ВП2Б-1 В 1,6 А

1 FU2

250 В ОЮ0.481.005ТУ

138

Вставка плавкая ВП2Б-1 В 4,0 А

1 FU1

250 В ОЮ0.481.005ТУ

142

Трансформатор ТПП297-220-50

1 TV1

ОЮ0.470.001ТУ

150

Индикатор ИНС-1

2 HL1, HL2

ЩАЗ.341.030ТУ

152

Тумблер ПТ2-40 В УС0.360.054ТУ

1 SA1

154	Диод 2Д2997А с фланцем аА0.339.452ТУ	1	VD5
156	Вилка РП10-22Л ГЕ0.364.004ТУ	1	ХР1
160	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В за0.481.014ТУ	3	
165	Фонарь ФМ4-К В дУ0.242.001ТУ	2	

Устанавливают при электромонтаже

Стандартные изделия

171	Винт М2-6gx8.36.013 ГОСТ 17475-80	2	
172	Винт 2М2,5-6gx10.36.013 ГОСТ 17475-80	1	
174	Гайка 2М2-6Н.04.013 ГОСТ 5916-70	2	
175	Гайка М2,5-6Н.5.013 ГОСТ 5916-70	1	
177	Шайба 2 65Г 013 ГОСТ 6402-70	2	
178	Шайба 2,5 65Г 013 ГОСТ 6402-70	1	

180	Шайба А2.04.016 ГОСТ 10450-78	2	
181	Шайба А2,5.04.016 ГОСТ 10450-78	1	
183	Наконечник П6-6-ЛТ-07 ГОСТ 22002.7-76	2	
185 745464.001-01	Хомут ТКШ-4-6-2,4-10-Ц15.хр ГОСТ 17679-80	2	
186 745464.001-03	Хомут ТКШ-6-6-2,9-10-Ц15.хр ГОСТ 17679-80	1	
187	Бирка 2х0,4х12-Б-ТВ-40 ОСТ 4Г0.882.200-81	54	
188	Бирка 3х0,4х12-Б-ТВ-40 ОСТ 4Г0.882.200-81	13	
<u>Прочие изделия</u>			
200	Индикатор единичный АЛ307ЛМ аА0.336.076ТУ	1	HL3
202	Резистор С2-33-0,5-4,7 кОм ±5% А-Д-В ОЖ0.467.093ТУ	1	R3
204	Резистор С2-33-0,5-330 кОм ±5%-А-Д-В ОЖ0.467.173ТУ	2	R1,R2
205	Варистор JVR20N391K	1	R5

207	997-1971 DBVE1-18 Клемма	1 Farnell (красный)
208	997-1980 DVBE2 Наконечник	2 Farnell (синий)

Материалы

212	Проволока ММ 0,6 ТУ16.К71-87-90	0,3 м 0-Ви (99,8)6
218	Провод МЛП 0,35 к ТУ16-505.554-81	5 м
219	Провод МЛП 0,35 ч ТУ16-505.554-81	5 м
220	Провод МЛП 0,5 к ТУ16-505.554-81	3 м
221	Провод МЛП 0,5 ч ТУ16-505.554-81	3 м
222	Провод МЛП 1,0 к ТУ16-505.554-81	3 м
223	Провод МЛП 1,0 ч ТУ16-505.554-81	3 м
227	Трубка 305 ТВ-40 1 белая первого сорта ГОСТ 19034-82	0,3 м
229	Трубка 305 ТВ-40 2,5 белая	0,1 м

первого сорта ГОСТ 19034-82

231	<i>Трубка 305 ТВ-40 3 белая первого сорта ГОСТ 19034-82</i>	<i>0,1 м</i>
233	<i>Трубка 305 ТВ-40 4,5 белая первого сорта ГОСТ 19034-82</i>	<i>0,04 м</i>
238	<i>ЛКМС-105-0,12 1с ТУ16-90 И370012.002ТУ 8x850</i>	<i>5</i>

7. Итоговая аттестация в виде теста.

Инструкция к тесту.

Количество вариантов: 24.

Оцениваемые компетенции: ПК 1.1. - ПК 1.5; ОК 1 - ОК 3.

Условия выполнения задания:

- Экзамен проводится в учебной аудитории;
 - Аудитория оборудована рабочими столами и стульями для учащихся;
1. Последовательность выполнения заданий произвольная.
 2. Максимальное время выполнения задания –60 мин.
 3. . Часть А:
 - состоит из 10 пунктов;
 - нужно выбрать только один вариант ответа из предложенных А), В), С), D);
 - правильный ответ оценивается – 1 балл;
 - максимальное количество баллов – 10.
 4. Часть В /практическая/:
 - состоит из 4 пунктов;
 - правильное решение оценивается – 2 балла;
 - максимальное количество баллов – 8.
 5. Часть С /теоретическая/:
 - полное изложение материала на предложенный вопрос оценивается максимальным количеством баллов – 5 (критерии в приложении В).

Итоговая оценка определяется по сумме набранных баллов:

«отлично» - 23-22 балла;

«хорошо» - 21-19 баллов

«удовлетворительно»- 18-16 баллов

«неудовлетворительно»- менее 16 баллов.

Экзаменационный билет №1

Часть А

1. _____ – это процесс, в результате которого сырье, материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию.
- А) Технологический процесс
Б) Операция
В) Переход
Д) Производственный процесс
2. Какая операция выполняется перед пайкой при помощи инструментов (пинцет; электромонтажный нож) или специальных приспособлений?
- А) лужение;
Б) механическая зачистка;
В) обезжиривание;
Д) покрытие лаком.
3. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 65Вт и напряжению питания – 36В?
- А) микро-паяльник
Б) маломощный паяльник
В) паяльник средней мощности
Д) мощный паяльник.
4. _____ – ИЭТ, основное свойство которого образовывать магнитное поле при прохождении через него электрического тока.
- А) резистор;
Б) конденсатор;
В) катушка индуктивности;
Д) коммутационное ИЭТ.
5. Как называется магнитопровод, который набирается из тонких Г- или Ш-образных пластин трансформаторной стали?
- А) броневой;
Б) тороидальный;
В) стержневой;
Д) ленточный.
6. Изделие, содержащее одну или несколько скрученных проволок поверх которых в зависимости от условий прокладки и эксплуатации может иметься легкая неметаллическая оболочка, обмотка и (или) оплетка из волокнистых материалов или проволоки – это
- А) проволока;
Б) провод;
В) кабель;
Д) жгут.
7. Какой из проводов имеет резиновую изоляцию?
- А) МЛП-0,5
Б) МГТФ-0,5
В) МГШВ-0,5
Д) МРП-1,5
8. Микроэлектронное изделие, выполняющее определенную функцию обработки сигналов и имеющее высокую плотность размещения электрически соединенных элементов – это
- А) интегральная микросхема;
Б) микрокомпонент (SMD-компонент);
В) микромодуль;
Д) элемент.
9. _____ –показывает соединение составных частей изделия и необходимые для этого провода, жгуты и кабели, также места их соединения и ввода.
- А) схема электрическая структурная (Э1);
Б) схема электрическая функциональная (Э2);
В) схема электрическая принципиальная (Э3);

Д) схема электрическая соединений (Э4).

10. _____ - основной технологический документ специального назначения, содержащий описание технологической операции с указанием переходов, режимов обработки и данных о средствах технологического оснащения.

А) маршрутная карта (МК);

В) карта эскизов (КЭ);

Б) операционная карта (ОК);

Д) комплекточная карта (КК)

Часть В

1. Нарисовать: как на чертеже обозначается «соединение пайкой».

2. . Изобразить условное графическое обозначение подстраиваемой катушки индуктивности с ферромагнитным сердечником.

3. Объяснить состав припоя ПОС-40.

4. Объяснить маркировку конденсатора: 8П2

Часть С

Дать определение, ПАЯЛЬНАЯ ПАСТА.

Перечислить основные требования к паяльной пасте(тиксотропность, осадка, клеящие свойства).

Классификация.

Экзаменационный билет №2

Часть А

1. _____ - изделие, составные части которого подлежат соединению между собой сборочно-монтажными операциями.

А) сборочная единица;

В) комплекс;

Б) деталь;

Д) комплект.

2. _____ – это средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка.

А) инструмент ТП;

В) оснастка ТП;

Б) оборудование ТП;

Д) материал ТП.

3. По температуре плавления (менее 300 градусов) какой припой относится к мягким?

А) ПМЦ-54;

В) ПСр-25;

Б) ПОС-61;

Д) ПМЦ-36.

4. При какой операции покрывают поверхности, подлежащие пайке тонким слоем олова.

А) комплектование;

В) контроль;

Б) входной контроль ИЭТ перед монтажом;

Д) лужение.

5. _____ - резистор, сопротивление которого является постоянной величиной в пределах допуска по ТУ (имеет два вывода).
- А) переменный регулируемый резистор;
 - Б) постоянный резистор;
 - В) переменный подстроечный резистор;
 - Д) все ответы правильные.
6. Как называется магнитопровод, который составляется из кольцевых пластин?
- А) броневой;
 - Б) стержневой;
 - В) тороидальный;
 - Д) ленточный.
7. Какой из перечисленных ниже кабелей не является радиочастотным?
- А) РК 50-0,6-22;
 - Б) КМВ 10-0.5;
 - В) РС 50-2-12;
 - Д) РД 200-7- 12.
8. Какой из проводов имеет в составе шелковую изоляцию?
- А) МЛП-0,5;
 - Б) МГТФ-0,5;
 - В) МГШВ-0,5;
 - Д) МРП-1,5.
9. Миниатюрное ИЭТ, которое устанавливают при поверхностном монтаже на печатную плату – это
- А) интегральная микросхема;
 - Б) микрокомпонент (SMD-компонент) ;
 - В) элемент;
 - Д) микромодуль.
10. _____ –разъясняет определенные процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия и в целом изделии, служит для изучения принципов работы изделия при его наладке, контроле и регулировке.
- А) схема электрическая структурная (Э1) ;
 - Б) схема электрическая функциональная (Э2) ;
 - В) схема электрическая принципиальная (Э3) ;
 - Д) схема электрическая соединений (Э4).

Часть В

1. Нарисовать: как на чертеже обозначается «соединение с помощью контактола».
2. Изобразить условное графическое обозначение кнопочного размыкателя.
3. Объяснить состав припоя ПОС-61.
4. Объяснить маркировку конденсатора: 20М

Часть С

Дать определение, ПРИПОЙ.

Перечислить основные требования к припою.

Экзаменационный билет №3

Часть А

1. _____ - два и более специальных изделий, не соединенных на предприятии сборкой, но выполняющих связанные эксплуатационные функции.
- А) сборочная единица; В) комплекс;
Б) деталь; Д) комплект.
2. _____ - это средства, дополняющие технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса.
- А) инструмент ТП; В) оснастка ТП;
Б) оборудование ТП; Д) материал ТП.
3. По температуре плавления (более 300 градусов) какой припой относится к твердым?
- А) ПОС-40; В) ПОСК-50;
Б) ПОС-61; Д) ПМЦ-54.
4. Как называется операция, при которой проводится проверка на соответствие требованиям, изложенным в ГОСТ и ТУ на радиоэлементы перед сборкой и монтажом?
- А) комплектование; В) контроль;
Б) входной контроль; Д) лужение.
5. Коммутирующее устройство, приводимое в действие рукой – это
- А) переключатель; В) предохранитель;
Б) реле; Д) электрический соединитель.
6. Какой из перечисленных ниже кабелей является коаксиальным?
- А) РК 50-0,6-22; В) РС 50-2-12;
Б) КМВ 10-0.5; Д) РД 200-7-12.
7. Какой из проводов имеет в составе лавсановую изоляцию?
- А) МЛП-0,5; В) МГШВ-0,5;
Б) МГТФ-0,5; Д) МРП-1,5.
8. Все элементы схемы формируют в объеме и на поверхности одной полупроводниковой пластины – это
- А) полупроводниковая интегральная схема; В) толсто пленочная интегральная схема;
Б) тонко пленочная интегральная схема; Д) гибридная интегральная схема.
9. _____ - содержит изображение и все данные для изготовления и контроля.
- А) чертеж детали; В) спецификация;
Б) сборочный чертеж (СБ); Д) сборочный чертеж для электромонтажа (МЭ).

10. _____ - это документ, который содержит эскизы, схемы и таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции или перехода изготовления или ремонта изделия.

А) маршрутная карта (МК);

В) карта эскизов (КЭ);

Б) операционная карта (ОК);

Д) комплектовочная карта (КК).

Часть В

1. Нарисовать: как на чертеже обозначается «соединение с помощью клея».

2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов выпрямительного диода.

3. Объяснить состав припоя ПОСК-50.

4. Объяснить маркировку конденсатора: 100М

Часть С

Дать определение, ФЛЮС.

Перечислить основные требования к флюсу.

Экзаменационный билет №4

Часть А

1. _____ - два и более изделий, не соединенных на предприятии сборкой, и представляющие собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.

А) сборочная единица;

В) комплекс;

Б) деталь;

Д) комплект.

2. _____ – это предметы труда и вещества, применяемые в технологическом процессе, необходимые для производства продукции.

А) инструмент ТП;

В) оснастка ТП;

Б) оборудование ТП;

Д) материалы ТП.

3. По температуре плавления (менее 300 градусов) какой припой относится к мягким?

А) ПМЦ-54;

В) ПСр-25;

Б) ПОСК-50;

Д) ПМЦ-36.

4. _____ - резистор, сопротивление которого изменяется в небольших пределах (имеет два вывода).

А) переменный регулируемый резистор;

В) переменный подстроечный резистор;

Б) постоянный резистор;

Д) все ответы правильные.

5. Коммутирующее устройство, приводимое в действие по сигналу извне – это
- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| А) переключатель; | В) электрический соединитель; |
| Б) реле; | Д) предохранитель. |
6. Какой из перечисленных ниже кабелей имеет один проводник в виде спирали?
- | | |
|------------------|-----------------|
| А) РК 50-0,6-22; | В) РС 50-2-12; |
| Б) КМВ 10-0.5; | Д) РД 200-7-12. |
7. Какой из проводов имеет оплетку хлопчатобумажной пряжей, пропитанной парафином?
- | | |
|--------------|--------------|
| А) МЛП-0,5; | В) МГШВ-0,5; |
| Б) МГТФ-0,5; | Д) МРП-1,5. |
8. Все элементы схемы формируют в виде тонких пленок, по различной технологии осаждения материалов на изолирующую подложку – это
- | | |
|--|--|
| А) полупроводниковая интегральная схема; | В) толстопленочная интегральная схема; |
| Б) тонкопленочная интегральная схема; | Д) гибридная интегральная схема. |
9. _____ – содержит изображение и все данные, необходимые для сборки и контроля.
- | | |
|---------------------------|--|
| А) чертеж детали; | В) спецификация; |
| Б) сборочный чертеж (СБ); | Д) сборочный чертеж для электромонтажа (МЭ). |
10. _____ - вспомогательный технологический документ, содержащий данные о деталях, сборочных единицах и материалах.
- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| А) маршрутная карта (МК); | В) карта эскизов (КЭ); |
| Б) операционная карта (ОК); | Д) комплектовочная карта (КК). |

Часть В

1. Изобразить условное графическое обозначение постоянного резистора.
2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов стабилитрона.
3. Объяснить состав припоя ПОСу 30-0.5
4. Объяснить маркировку конденсатора: Н18

Часть С

Демонтаж ИЭТ при поверхностном монтаже.

Оборудование-

Инструмент-

Материалы-

Недостатки и возможные дефекты-

Экзаменационный билет №5

Часть А

1. _____ – это процесс, непосредственно связанный с последовательной сменой состояния продукта производства.
 - А) технологический процесс;
 - Б) операция;
 - В) переход;
 - Д) производственный процесс.
2. Какая операция используется для защиты паяк после монтажа?
 - А) лужение;
 - Б) механическая зачистка;
 - В) обезжиривание;
 - Д) покрытие лаком.
3. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 6Вт и напряжению питания - 6В?
 - А) микро-паяльник;
 - Б) маломощный паяльник;
 - В) паяльник средней мощности;
 - Д) мощный паяльник.
4. Какая операция, при которой проводится проверка на соответствие требованиям качества выполненных работ?
 - А) комплектование;
 - Б) входной контроль;
 - В) контроль;
 - Д) лужение.
5. Обозначение в документации конденсатора постоянной емкости-
 - А) К;
 - Б) КП;
 - В) КТ;
 - Д) С2.
6. Коммутирующее устройство используется для соединения отдельных узлов и блоков радиоаппаратуры – это
 - А) переключатель;
 - Б) реле;
 - В) электрический соединитель;
 - Д) предохранитель.
7. Какой из перечисленных кабелей имеет внутренний проводник в виде двух коаксиальных пар?
 - А) РК 50-0,6-22;
 - Б) КМВ 10-0.5;
 - В) РС 50-2-12;
 - Д) РД 200-7-12.
8. Какой монтажный провод является термостойким?
 - А) МЛП-0,5;
 - Б) МГТФ-0,5;
 - В) МГШВ-0,5;
 - Д) МРП-1,5.
9. Все элементы схемы формируют из специальных паст, которые наносят через трафарет на изолирующую подложку, с дальнейшим обжигом – это
 - А) полупроводниковая интегральная схема;
 - Б) тонкопленочная интегральная схема;
 - В) толстопленочная интегральная схема;
 - Д) гибридная интегральная схема.

10. _____ - содержит изображение и все данные, необходимые для электромонтажа и контроля.

А) чертеж детали;

В) спецификация;

Б) сборочный чертеж (СБ);

Д) сборочный чертеж для электромонтажа(МЭ).

Часть В

1. Изобразить условное графическое обозначение подстроечного резистора.
2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов варикапа.
3. Объяснить состав припоя ПОСу 40-2
4. Объяснить маркировку конденсатора: 22П

Часть С

Демонтаж ИЭТ при печатном монтаже

Способы удаления расплавленного припоя -

Инструменты и приспособления для демонтажа-

Недостатки способов, возможные дефекты-

Экзаменационный билет №6

Часть А

1. _____ – это процесс, выполняемый непрерывно на одном рабочем месте одним рабочим(группой рабочих) над определенной деталью (группой деталей).
А) технологический процесс; В) переход;
Б) операция; Д) производственный процесс.
2. Покрытие поверхностей, подлежащих пайке тонким слоем олова - это операция ...
А) лужение; В) обезжиривание;
Б) механическая зачистка; Д) покрытие лаком.
3. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 15Вт и напряжению питания – 6В?
А) микро-паяльник; В) паяльник средней мощности;
Б) маломощный паяльник; Д) мощный паяльник.
4. _____ – ИЭТ, принцип действия которого основан на свойстве некоторых материалов оказывать определенное сопротивление прохождению через них электрического тока.
А) резистор; В) катушка индуктивности;
Б) конденсатор; Д) коммутационное ИЭТ.
5. Обозначение в документации конденсатора переменной емкости -
А) К; Б) КП;

В) КТ;

Д) С2.

6. . Многополюсный переключатель - это

- А) кнопка;
- Б) тумблер;

- В) галетный переключатель;
- Г) реле.

7. Какой из проводов имеет полиэтиленовую изоляцию?

- А) МЛП-0,5;
- Б) МГТФ-0,5;

- В) МГШВ-0,5;
- Д) МРП-1,5.

8. Операцию обжига изоляции какого провода по правилам охраны труда необходимо выполнять под местной вытяжной вентиляцией?

- А) МЛП-0,5;
- Б) МГТФ-0,5;

- В) МГШВ-0,5;
- Д) МРП-1,5.

9. Пассивные элементы схемы формируют методом пленочной технологии на изолирующей подложке, активные элементы схемы (бескорпусные полупроводниковые схемы и компоненты) устанавливают на подложку – это

- А) полупроводниковая интегральная схема;
- Б) тонкопленочная интегральная схема;
- В) толстопленочная интегральная схема;
- Д) гибридная интегральная схема.

10. _____ – содержит наименование и обозначение составных частей сборочной единицы.

- А) чертеж детали;
- Б) сборочный чертеж (СБ);
- В) спецификация;
- Д) сборочный чертеж для электромонтажа (МЭ).

Часть В

1. Изобразить условное графическое обозначение варистора.
2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов туннельного диода.
3. Объяснить состав припоя ПМЦ-36
4. Объяснить маркировку конденсатора: 2p2

Часть С

Установка и монтаж микросхем на печатную плату при печатном и поверхностном монтаже:

Подготовка выводов-

Установка на печатную плату-

Меры защиты от электростатического заряда-

Пайка выводов (теплоотвод)-

Контроль –

Экзаменационный билет №7

Часть А

1. _____ – это процесс, выполняемый одним рабочим с помощью одного инструмента или одним движением.
А) технологический процесс;
Б) операция;
В) переход;
Д) производственный процесс.
2. Какая операция выполняется органическими растворителями (бензин, спирт, смесь спирт-бензин 1:1)?
А) лужение;
Б) механическая зачистка;
В).удаление флюса после пайки;
Д) покрытие лаком.
3. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 30Вт и напряжению питания – 24В?
А) микро-паяльник;
Б) маломощный паяльник;
В) паяльник средней мощности;
Д) мощный паяльник;
4. _____ – ИЭТ, способность которого пропускать переменный электрический ток и не пропускать постоянный.
А) резистор;
Б) конденсатор;
В) катушка индуктивности;
Д) коммутационное ИЭТ.
5. Обозначение в документации подстроечного конденсатора-
А) К;
Б) КП;
В) КТ;
Д) С2.
6. Металлическая нить обычно круглого сечения из металлов и их сплавов – это
А) проволока;
Б) провод;
В) кабель;
Д) шнур.
7. Какой из проводов имеет ПВХ- изоляцию?
А) МЛП-0,5;
Б) МГТФ-0,5;
В) МГШВ-0,5;
Д) МРП-1,5.
8. Какой провод имеет экранирующую оплетку?
А) МЛП-0,5;
Б) МГТФ-0,5;
В) МГШВ-0,5;
Д) МРПЭ-1,5.
9. _____ - определяет полный состав элементов и связи между ними, и дает детальное представление о принципах работы изделия.
А) схема электрическая структурная (Э1);
Б) схема электрическая функциональная (Э2);
В) схема электрическая принципиальная (Э3);

Д) схема электрическая соединений (Э4).

10. _____ – основной технологический документ, в котором указывается адресная информация (номер цеха, участка, рабочего места, операции), наименование операций, перечень документов, применяемых при выполнении операции, технологическое оборудование и трудозатраты.

- А) маршрутная карта (МК);
- Б) операционная карта (ОК);

- В) карта эскизов (КЭ);
- Д) комплектовочная карта (КК).

Часть В

1. Изобразить условное графическое обозначение терморезистора.
2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов обращенного диода.
3. Объяснить состав припоя ПМЦ-54
4. Объяснить маркировку конденсатора: 10m

Часть С

Толсто пленочная технология создания интегральных схем

Исходный материал-

Получение элементов и проводников на подложке(обжиг)-

Сборка и монтаж в корпус-

Экзаменационный билет №8

Часть А

1. _____ – это процесс, в результате которого сырье, материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию.

- А) технологический процесс;
- Б) операция;

- В) переход;
- Д) производственный процесс.

2. Какая операция выполняется перед пайкой при помощи инструментов (пинцет; электромонтажный нож) или специальных приспособлений?

- А) лужение;
- Б) механическая зачистка;

- В) обезжиривание;
- Д) покрытие лаком.

3. Какой паяльник по мощности нагревательного элемента - 65Вт и напряжению питания – 36В?

- А) микро-паяльник;
- Б) маломощный паяльник;

- В) паяльник средней мощности;
- Д) мощный паяльник.

4. _____ – ИЭТ, основное свойство которого образовывать магнитное поле при прохождении через него электрического тока.

- А) резистор;

- Б) конденсатор;

В) катушка индуктивности;

Д) коммутационное ИЭТ.

5. Как называется магнитопровод, который набирается из тонких Г- или Ш-образных пластин трансформаторной стали?

А) броневой;

В) стержневой;

Б) тороидальный;

Д) ленточный.

6. Изделие, содержащее одну или несколько скрученных проволок поверх которых в зависимости от условий прокладки и эксплуатации может иметься легкая неметаллическая оболочка, обмотка и (или) оплетка из волокнистых материалов или проволоки – это

А) проволока;

В) кабель;

Б) провод;

Д) жгут.

7. Какой из проводов имеет резиновую изоляцию?

А) МЛП-0,5;

В) МГШВ-0,5;

Б) МГТФ-0,5;

Д) МРП-1,5.

8. Микроэлектронное изделие, выполняющее определенную функцию обработки сигналов и имеющее высокую плотность размещения электрически соединенных элементов – это

А) интегральная микросхема;

В) микромодуль;

Б) микрокомпонент (SMD-компонент)

Д) элемент.

9. _____ –показывает соединение составных частей изделия и необходимые для этого провода, жгуты и кабели, также места их соединения и ввода.

А) схема электрическая структурная (Э1);

Б) схема электрическая функциональная (Э2);

В) схема электрическая принципиальная (Э3);

Д) схема электрическая соединений (Э4).

10. _____ - основной технологический документ, содержащий описание технологической операции с указанием переходов, режимов обработки и данных о средствах технологического оснащения.

А) маршрутная карта (МК);

В) карта эскизов (КЭ);

Б) операционная карта (ОК);

Д) комплектовочная карта (КК).

Часть В

1. Изобразить условное графическое обозначение фоторезистора.

2. Изобразить условное графическое обозначение и полярность выводов светодиода.

3. Объяснить маркировку резистора: 2К2

4. Дать разъяснение записи из спецификации:

Конденсатор К50-35-22мкФ 25В ТУ

Часть С

Тонкопленочная технология создания интегральных схем

Исходный материал-

Получение элементов и проводников на подложке-

Сборка и монтаж в корпус-

Критерии оценивания освоения студентами учебной дисциплины

1. Оценка письменной работы.

Оценка "5" ставится, если студент: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если студент: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

2. Оценка практической работы.

2.1. Оценка теоретических знаний

Оценка «5» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «4» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «3» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «2» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

2.2. Оценка практических навыков

Оценка «5» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи,

даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «4» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «3» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» ставится, если студент дает неверную оценку предложенной задачи, неправильно выбирает алгоритм действий.

3. Оценка устного ответа.

Отметкой "5" оценивается ответ, который показывает:

- прочные знания основных процессов и явлений изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы;
- владение терминологией;
- умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;
- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "4" оценивается ответ, показывающий:

- прочные знания основных процессов и явлений изучаемой предметной области, отличающийся глубиной и полнотой; владением терминологией;
- умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;
- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "3" оценивается ответ, свидетельствующий:

- о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории;
- слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры;
- недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "2" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

4. Оценка письменного ответа.

Оценка «5» ставится студенту, демонстрирующему системные, глубокие знания учебного материала по программе дисциплины, необходимые для формирования компетенций, владеющему научным стилем речи, воспроизводящим знания и сведения из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «4» выставляется студенту, демонстрирующему полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из обязательной литературы.

Оценку «3» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного учебного материала по программе и допустивший погрешности при его изложении, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «2» выставляется студенту, отказавшемуся от ответа, допустившему при ответе на вопросы многочисленные ошибки принципиального характера.

Основные источники:

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учеб. пособие / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец и др. - 7-е изд., стер. М. : Академия - 2021

Дополнительные источники:

1. Аксенов А.И. Элементы схем бытовой радиоаппаратуры. Конденсаторы. Резисторы. / Аксенов А.И., Нефедов А.В. – М.: Радио и связь, 1995.
2. Автоматизация и механизация сборки и монтажа узлов печатных плат / Под ред. В.Г. Журавского. – М.: Радио и связь, 1988. – 280.
3. Белоруссов Н. И. и др. Электрические кабели, провода и шнуры. Справочник / под ред. Н. И. Белоруссова. — 5 изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1988.— 536 стр.
4. Белевцев, А.Т. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов / Белевцев А.Т. - М.: Высшая школа, 1982.
5. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов : учеб. пособие для нач. проф. Образования / Л.Н. Гуляева. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 256 с.
6. Гуськов Г.Я. Монтаж микроэлектронной аппаратуры. / Гуськов Г.Я., Блинов Г.А., Газаров А.А. М.: Радио и связь, 1986. – 175 с.
7. Мэнгин Ч.-Г. Технология поверхностного монтажа / Мэнгин Ч.-Г., Макклеланд С. – М.: Мир, 1990. – 276 с.
8. Мукосеев В.В., Сидоров И.Н. Маркировка и обозначение радиоэлементов. Системы цветовой и буквенно-цифровой маркировки отечественных и зарубежных электронных элементов: Справочник
9. Разработка и оформление конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры: Справочник / Под ред. Э.Т. Романычевой. – М.: Радио и связь, 1989.
10. Рототехника и гибкие автоматизированные производства. В 9-ти кн. / Под ред. И.М. Макарова. – М.: Высшая школа, 1986.
11. Технология поверхностного монтажа: Учеб. пособие / Кундас С.П., Достанко А.П., Ануфриев Л.П. и др. – Мн.: «Армита-Маркетинг, Менеджмент», 2000. -350 с.

Периодические издания

1. Журнал «Радиотехника и электроника».
2. Журнал «Известия высших учебных заведений. Радиоэлектроника».
3. Журнал «Радио».
4. Журнал «Радиоматор».

5. Журнал «Радиомир».
6. Журнал «Радиомир. КВ и УКВ».
7. Журнал «Радиоконструктор».
8. Журнал «Ремонт & сервис».
9. Журнал «Chip News. Новости о микросхемах».
10. Реферативный журнал «Радиотехника».
11. Реферативный журнал «Электроника».

Интернет-ресурсы:

1. Справочник по электронным компонентам: технической документации, принципиальные схемы. Программное обеспечение для проектирования. Обзор литературы. [Электронный ресурс] режим доступа : <http://www.chipinfo.ru/> -
2. Подборка схем различных устройств: звуковоспроизведение, радиомикрофоны, автомобильная электроника, телефония и др. [Электронный ресурс] режим доступа : <http://cxem.net/>
3. Устройство, ремонт и сборка радиотехники и электронной техники, автоэлектроника, программное обеспечение и пр. [Электронный ресурс] режим доступа : <http://forum.cxem.net/>

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
по
МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

Челябинск, 2021

Содержание

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы МДК.....	8
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля	10
2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по: МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	11
2.1. Комплект материалов для оценки	11
3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний	33

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения МДК 01.02

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий)
1	2	3
ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)	– Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	Лабораторные работы 1-26 Практические работы 1-37 Педагогическое наблюдение Проверочные работы
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– проявление интереса к будущей профессии; – сформированность профессиональной мотивации	Педагогическое наблюдение Практические работы №№1-37 Самостоятельная работа по выполнению заданий в методических рекомендациях.
ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– рациональность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области менеджмента и экономики; – - своевременность сдачи заданий и отчетов.	Лабораторные работы 1-26 Практические работы 1-37
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– аргументация выбора способов и методов решения профессиональных задач в области менеджмента и экономики. – ответственность за принятые решения	Лабораторные работы 1-26
ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– умение работать с различными источниками информации	Лабораторные работы 1-26 Практические работы 1-37
ОК5 Осуществлять устную и	– эффективность	Самостоятельная работа по

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	использования информационно-коммуникационных технологий.	выполнению заданий в методических рекомендациях.
ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	– доброжелательное, толерантное отношение с сокурсниками, преподавателями, мастерами производственного обучения.	Лабораторные работы 1-26 Практические работы 1-37
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– высокий уровень сформированности рефлексивных качеств; – уверенность в себе.	Лабораторные работы 1-26
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	– ценностное отношение к профессиональной деятельности; – способность к оценочным суждениям, самоанализу.	Лабораторные работы 1-26 Самостоятельная работа по выполнению заданий в методических рекомендациях.
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– способность к переподготовке в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Лабораторные работы 1-26 Самостоятельная работа по выполнению заданий в методических рекомендациях.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– Патриотизм. Высокие личностные качества	Педагогическое наблюдение
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	–	

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
- настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;	- лабораторные работы, практические занятия
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;	- лабораторные работы, практические занятия

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
У1 - проводить необходимые измерения;	Умение использовать приборы, инструмент, оборудование. Умение определять и устранять причины отказа, анализировать работу РЭУ. Производить установку режимов РЭУ. Проводить регулировку и настройку. Осуществлять проверку РЭУ. Проводить испытания РЭУ. Качество, соответствие ГОСТ своевременность написания отчётов.	- лабораторные работы, практические занятия, экспертное наблюдение и оценка результатов
У2 - определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;		
У3 - осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;		
У4 - осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;		
У5 - проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;		

У6 - подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;		
У7- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;	Умение читать схемы РЭТ, выполнять различные расчёты, анализировать работу РЭТ. Качество, соответствие ГОСТ своевременность написания отчётов.	- практические задания, выполнение и защита индивидуальных работ, контрольная работа, экспертное наблюдение и оценка результатов
У8- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;		
31- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;	Точность и полнота знаний о устройстве и принципе действия РЭТ, о методах и средствах измерений, о методах диагностики РЭТ, о ТУ и инструкциях на аппаратуру, о методах настройки и регулировки РЭТ, о методах поверки РЭТ, о видах испытаний РЭТ, о методах и технологиях проведения испытания РЭТ.	- контрольная работа, тестирование, программная оценка результатов
32 - методы и средства измерения;		
33 - назначение, устройство, принцип действия средств измерения;		
34 - методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;		
35 - технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;		
36 - методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;		
37 - технические		

характеристики электроизмерительных приборов и устройств;		
38 - методы и средства их проверки;		
39 - виды испытаний, их классификацию;		
310 - методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники		

1.2. Система контроля и оценки освоения программы МДК

Для промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ПМ существуют фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и сформированные общие и профессиональные компетенции. Основными требованиями к содержанию контрольно-оценочных средств являются:

- соответствие заданным ФГОС СПО и ОП СПО целям и ожидаемым результатам на конкретном этапе реализации образовательного процесса;
- адекватность уровням усвоения, заявленным ФГОС СПО и ОП СПО по специальности;
- соответствие виду контроля (промежуточная аттестация) и форме контроля (устный ответ, решение ситуационных задач, письменный ответ, тестовые задания и т.д.).

Формами контроля по междисциплинарной компетенции в техникуме являются:

- зачет/дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу (МДК),
- экзамен по междисциплинарному курсу (МДК);

Экзамен/зачёт оценивает результаты учебной деятельности студента за семестр, проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе "Требования к результатам освоения ОПОП" ФГОС СПО.

Основными формами промежуточной аттестации по МДК 01.02 являются:

- задания по изученному материалу;
- защиты отчетов по практическим работам;

- защиты лабораторных работ;

Формы, периодичность промежуточной аттестации определяются рабочим учебным планом.

Опросы проводятся после завершения изучения тем или узловых вопросов, важных для овладения приобретаемой специальностью, или в конце изучения дисциплины.

В конце изучения МДК 01.02 проводится классификационный экзамен.

Дифференцированный зачет по МДК применяется как форма промежуточного контроля в форме тестирования (экзамен в письменном виде), которое включает вопросы и задачи по всему пройденному курсу.

1.2.1. Организация контроля и оценки освоения программы МДК

Оценка качества освоения соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования (ПМ СПО) должна включать текущий контроль знаний, умений, практического опыта, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Виды контроля:

- периодический (рубежный);
- текущий;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в процессе изучения и усвоения нового учебного материала (устный опрос, письменная проверка, практическая проверка и т.д.) и планируется преподавателем в календарно-тематических и поурочных планах. Имеет своей целью обеспечение максимальной эффективности образовательного процесса, систематизацию процесса контроля качества подготовки специалистов, подготовку к промежуточной аттестации.

Периодический (рубежный) контроль проводится для проверки усвоения значительного объема изученного материала (темы, раздела) и проводится один или несколько раз в семестр в виде зачетов по практическим занятиям, устных опросов и т.д. и планируются преподавателем в календарно-тематическом плане.

Итоговый контроль освоения МДК 01.02 направлен на проверку конечных результатов обучения, выявления степени овладения студентами системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения. Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по предмету.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по: МДК 01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

2.1. Комплект материалов для оценки

В состав комплекта входят задания для студентов и пакет эксперта.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Часть Б

6) Нарисуйте структуру компакт-диска.

Часть С

7) Нарисуйте структурную схему проигрывателя компакт диска.

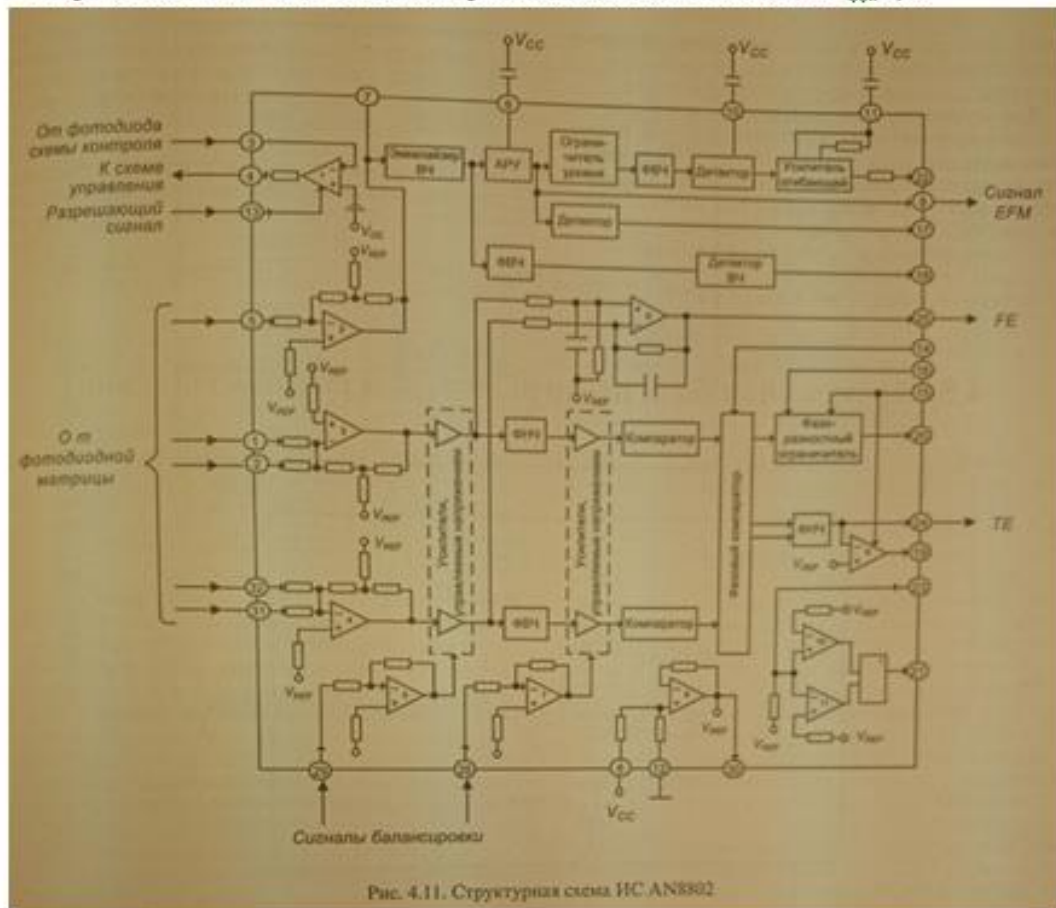
8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

Часть Б

- 6) Нарисуйте схему оптического считывания информации с компакт диска. Опишите его работу.

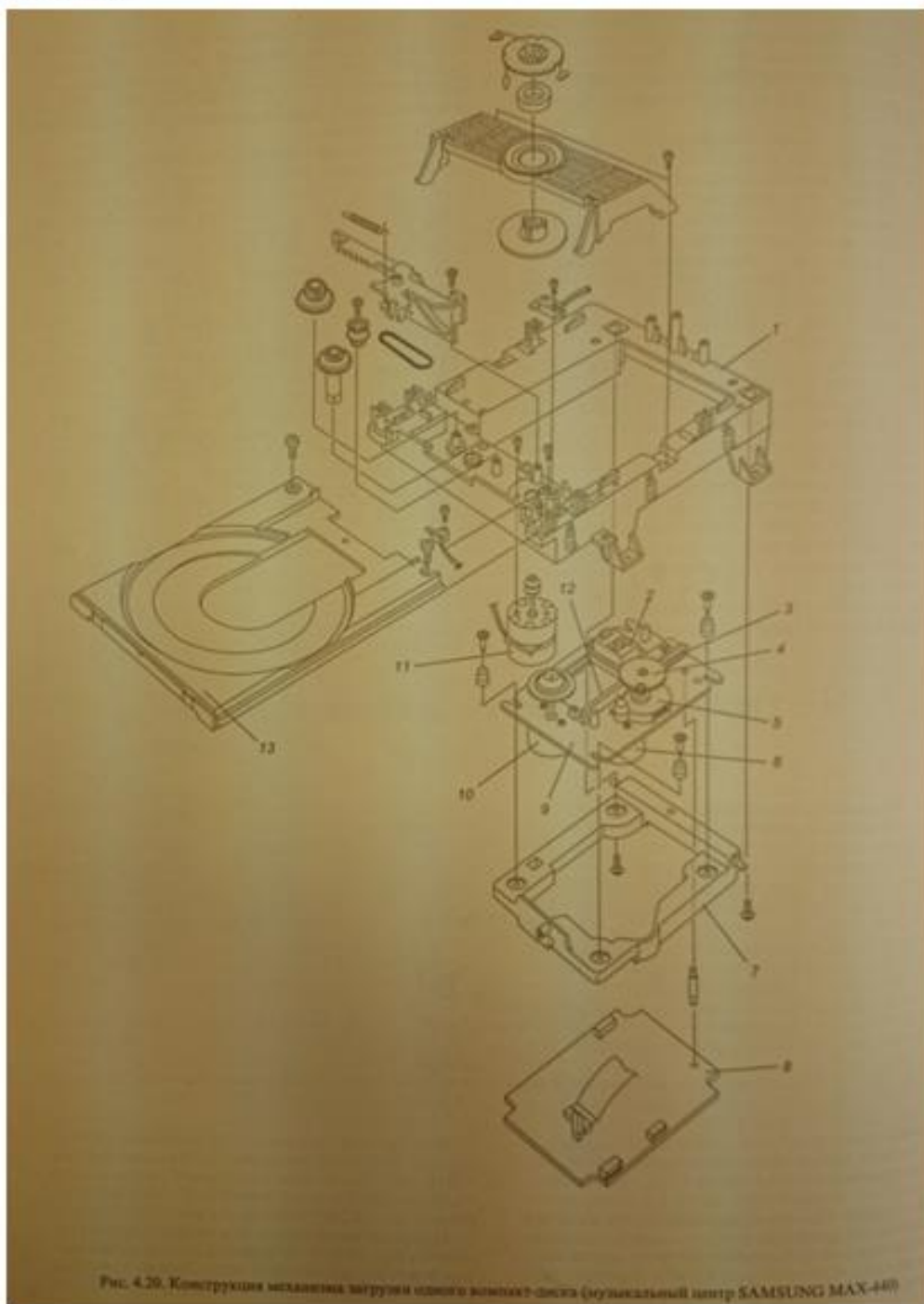
Часть С

- 7) Процессор сервосигналов. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции блоков в микросхеме. Объясните за счет чего происходит сложение сигналов А, С, В, D.



- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

- 5) Подпишите части конструкций механизма загрузки компакт диска. Объясните работу механизма.

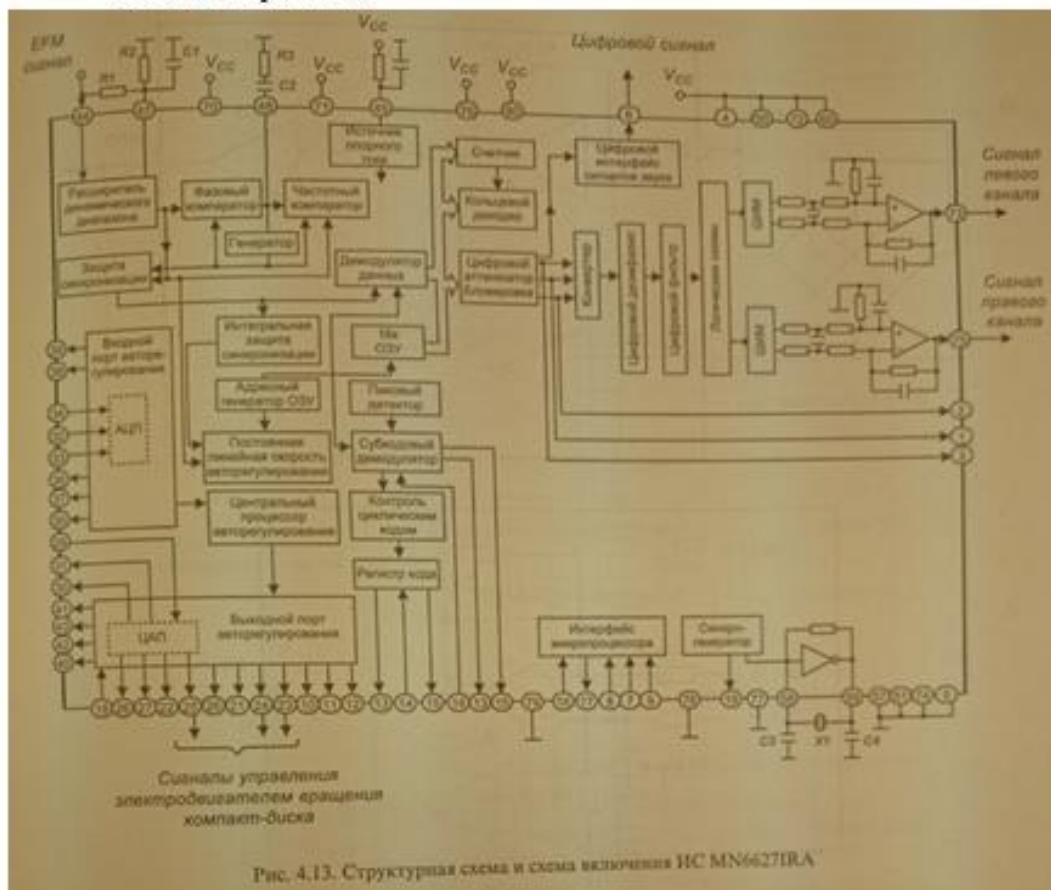


Часть Б

- 6) Нарисуйте схему обработки сигналов фотодиодной матрицы. Какие сигналы с неё выходят?

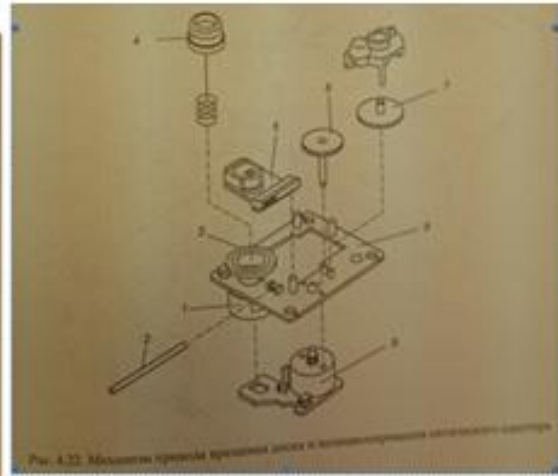
Часть С

- 7) Цифровой процессор сигналов. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции блоков в микросхеме.



- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

- 5) Подпишите части конструкций механизма загрузки компакт диска. Объясните работу механизма.



Часть Б

- 6) Зарисуйте процесс аналого-цифрового преобразования сигнала. Запишите пояснения к изображениям.

Часть С

- 7) Усилитель сервосигналов. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции блоков в микросхема.

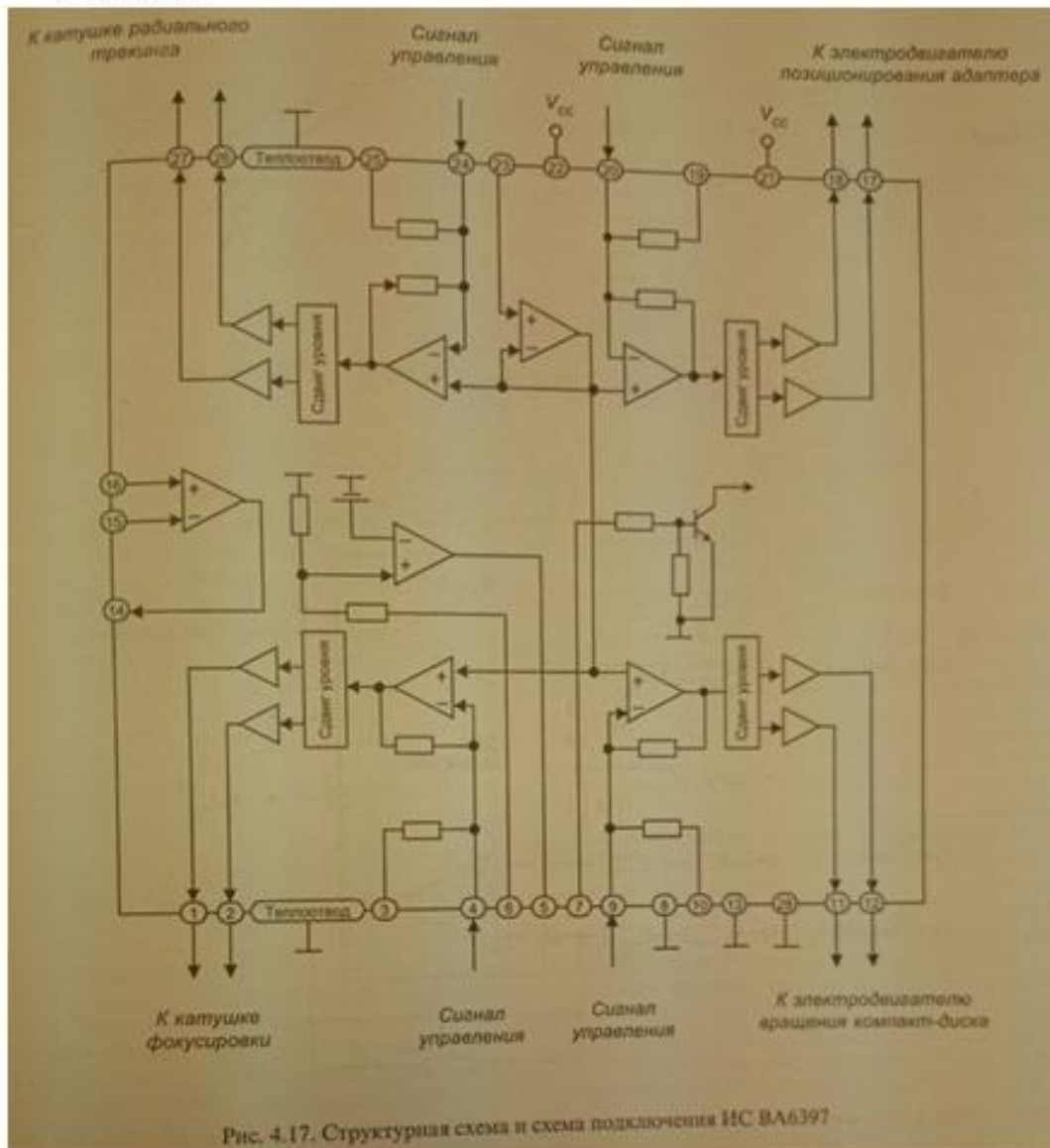


Рис. 4.17. Структурная схема и схема подключения ИС VA6397

- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

- 5) Подпишите части конструкций механизма загрузки компакт диска. Объясните работу механизма.

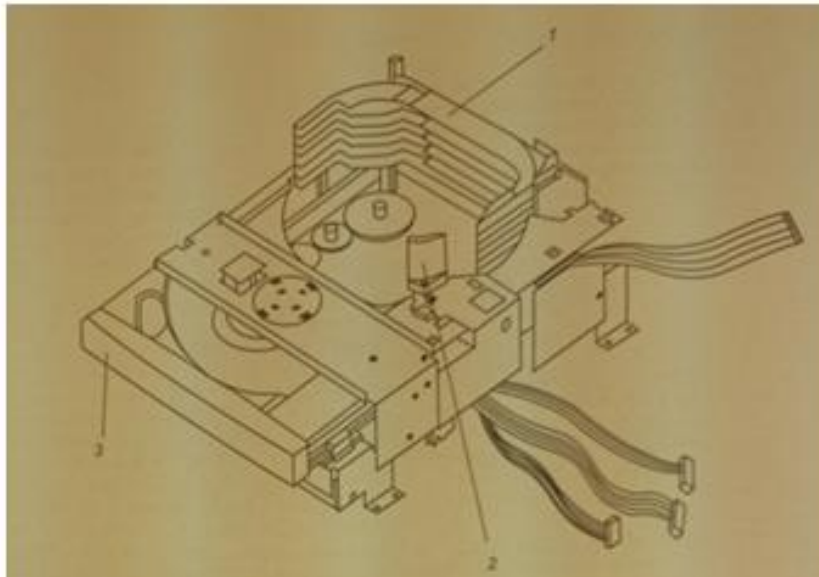


Рис. 4.23. Конструкция механизма загрузки проигрывателя компакт-дисков музыкального центра Hitachi AX-S3

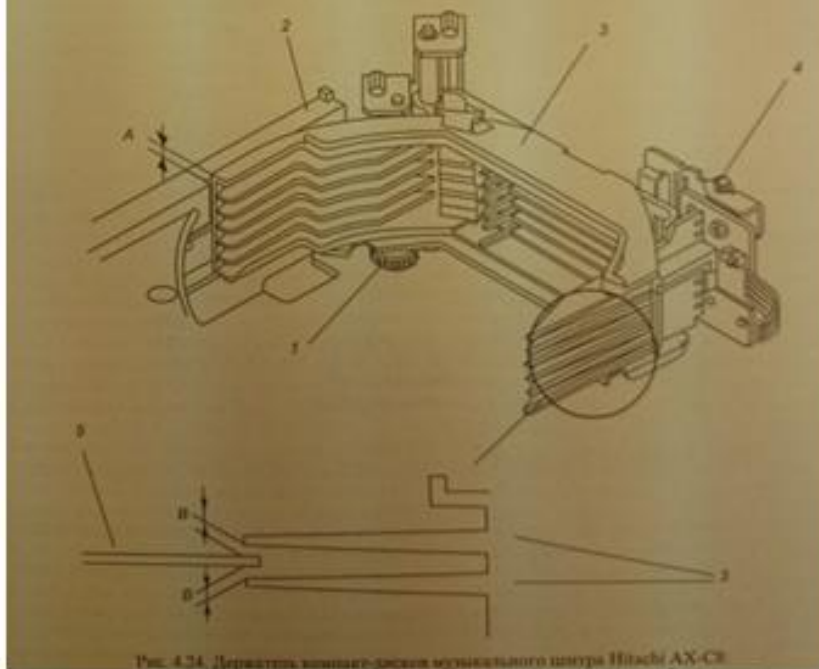


Рис. 4.24. Держатель компакт-дисков музыкального центра Hitachi AX-S3

Часть Б

6) Почему возникает шум квантования? Запишите формулу и/или графическое пояснение.

Часть С

7) Нарисуйте структурную схему проигрывателя компакт диска.

- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

5) Как производится и как отображается режим самоконтроля в проигрывателях компакт-дисков. _____

Часть Б

6) Для чего производится перемежения/деперемежения. Зарисуйте пояснения.

Часть С

7) Процессор сервосигналов. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции блоков в микросхеме. Объясните за счет чего происходит сложение сигналов A_C, B, D .

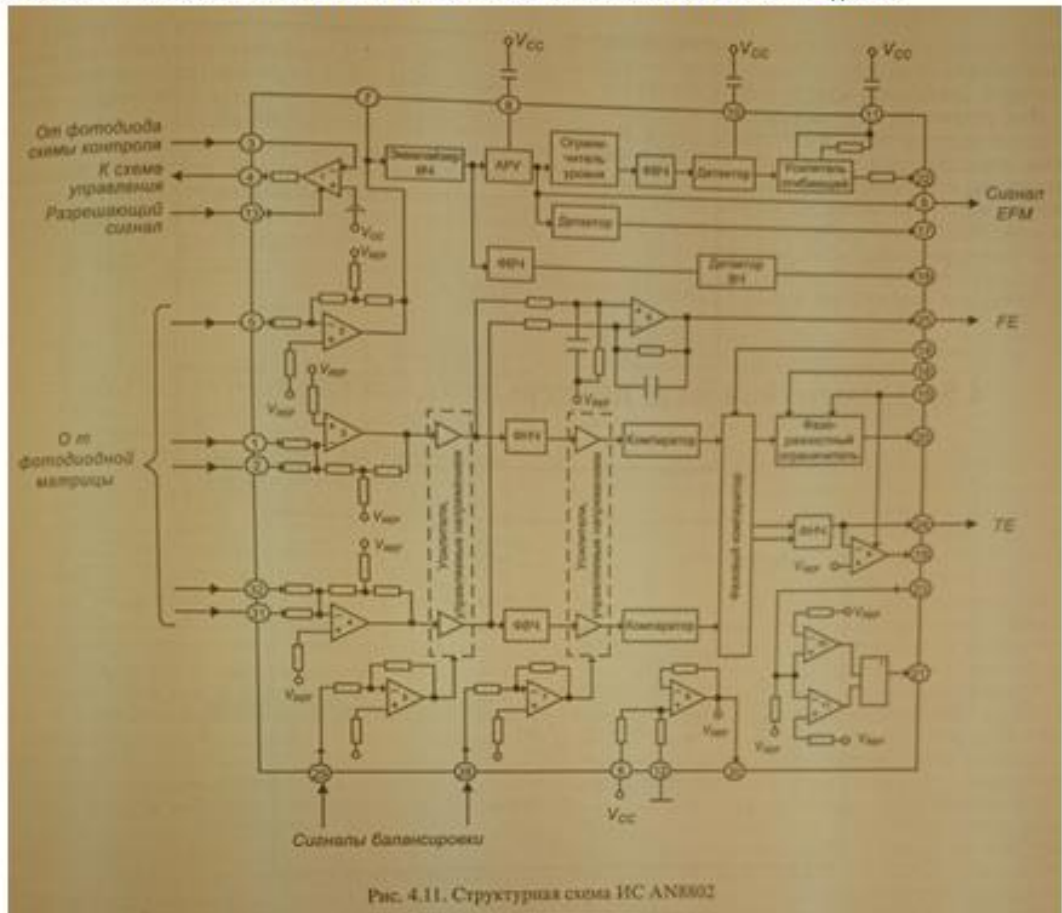


Рис. 4.11. Структурная схема ИС AN802

- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

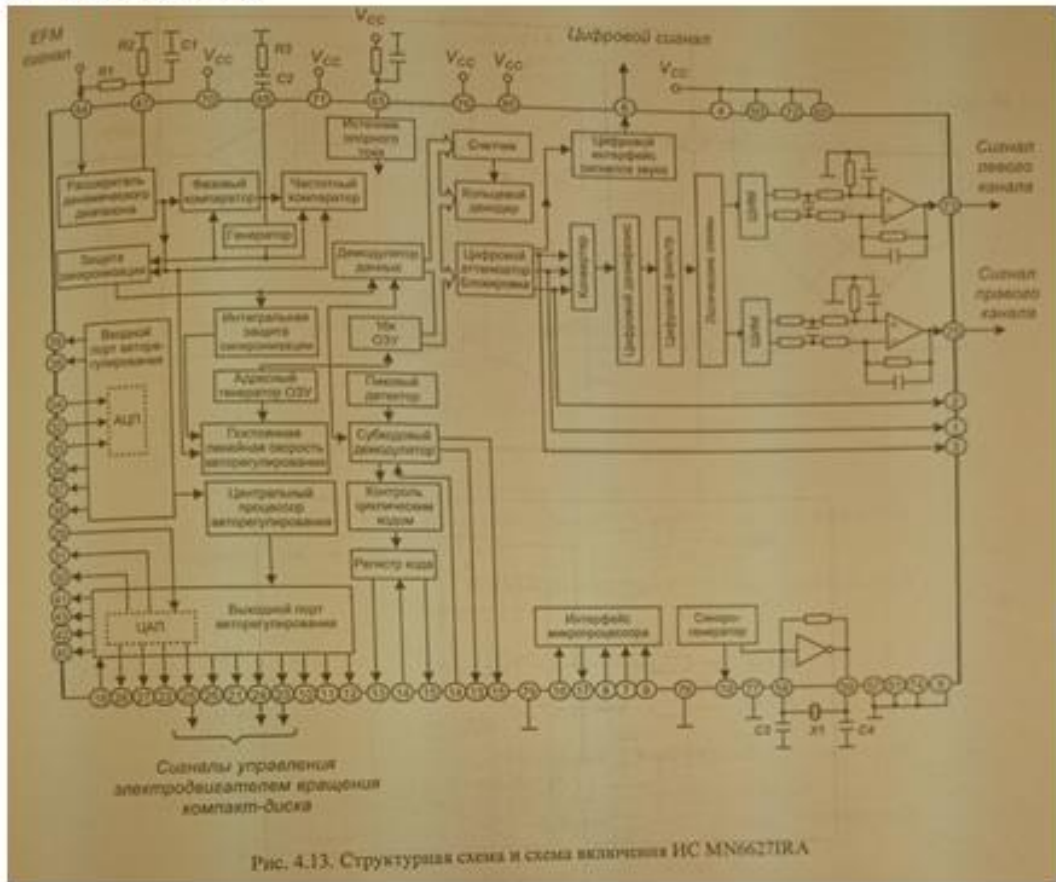
5) Как производится механическая регулировка в проигрывателях компакт-дисков. _____

Часть Б

6) Запишите алгоритм обработки информационных сигналов при записи компакт-дисков.

Часть С

7) Цифровой процессор сигналов. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции блоков в микросхеме.



- 8) 1. Устный ответ. Схема проигрывателя компакт-дисков. Её работа.
2. Устный ответ. Алгоритм поиска неисправностей в схеме проигрывателя компакт-дисков.

5) Как производится электрическая регулировка в проигрывателях компакт-дисков. _____

Часть Б

6) Запишите (зарисуйте) алгоритм обработки информационных сигналов при воспроизведении компакт-дисков.

3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

3.1 Список практических работ по МДК 02.02 Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов

- 1 Практическое занятие №1 Составление структурной схемы по принципиальной схеме источника питания аналогового типа.
- 2 Практическое занятие №2 Составление структурной схемы по принципиальной схеме усилителя звуковой частоты.
- 3 Практическое занятие №3 Составление структурной схемы по принципиальной схеме платы коммутации сигналов.
- 4 Практическое занятие №4 Составление структурной схемы по принципиальной схеме блока управления звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 5 Практическое занятие №5 Составление инструкции по регулировке и настройке источника питания аналогового типа.
- 6 Практическое занятие №6 Составление инструкции по регулировке и настройке усилителя звуковой частоты.
- 7 Практическое занятие №7 Составление инструкции по регулировке и настройке платы коммутации сигналов.
- 8 Практическое занятие №8 Составление инструкции по регулировке и настройке блока управления звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 9 Практическое занятие №9 Составление структурной схемы по принципиальной детектора сигналов.
- 10 Практическое занятие №10 Составление структурной схемы по принципиальной преобразователя частоты.
- 11 Практическое занятие №11 Составление структурной схемы по принципиальной усилителя промежуточной частоты.
- 12 Практическое занятие №12 Составление структурной схемы по принципиальной радиоприемного устройства.
- 13 Практическое занятие №13 Составление инструкции по регулировке и настройке детектора сигналов.
- 14 Практическое занятие №14 Составление инструкции по регулировке и настройке преобразователя частоты.
- 15 Практическое занятие №15 Составление инструкции по регулировке и настройке радиоприемного устройства.
- 16 Практическое занятие №16 Составление инструкции по регулировке и настройке усилителя промежуточной частоты.
- 17 Практическое занятие №17 Составление инструкции по регулировке и настройке устройства загрузки, выгрузки диска DVD – проигрывателя.
- 18 Практическое занятие №18 Составление инструкции по регулировке и настройке блока обработки видео - и аудиосигналов DVD – проигрывателя.
- 19 Практическое занятие №19 Составление инструкции по регулировке и настройке схемы декодирования и сервоуправления DVD – проигрывателя.
- 20 Практическое занятие №20 Составление инструкции по регулировке и настройке проигрывателей компакт-дисков.
- 21 Практическое занятие №21 Составление структурной схемы по принципиальной блока питания импульсного типа.

- 22 Практическое занятие №22 Составление структурной схемы по принципиальной блока радиоканала.
- 23 Практическое занятие №23 Составление структурной схемы по принципиальной блока строчной развертки телевизионного приемника.
- 24 Практическое занятие №24 Составление структурной схемы по принципиальной блока кадровой развертки телевизионного приемника
- 25 Практическое занятие №25 Составление структурной схемы по принципиальной канала цветности.
- 26 Практическое занятие №26 Составление структурной схемы по принципиальной канала яркости.
- 27 Практическое занятие №27 Составление структурной схемы по принципиальной канала звукового сопровождения телевизионного приемника.
- 28 Практическое занятие №28 Составление структурной схемы по принципиальной блоков управления режимами работы телевизионного приемника.
- 29 Практическое занятие №29 Составление инструкции по регулировке и настройке блока питания импульсного типа.
- 30 Практическое занятие №30 Составление инструкции по регулировке и настройке блока радиоканала.
- 31 Практическое занятие №31 Составление инструкции по регулировке и настройке блока строчной развертки телевизионного приемника.
- 32 Практическое занятие №32 Составление инструкции по регулировке и настройке блока кадровой развертки телевизионного приемника.
- 33 Практическое занятие №33 Составление инструкции по регулировке и настройке канала цветности.
- 34 Практическое занятие №34 Составление инструкции по регулировке и настройке канала яркости.
- 35 Практическое занятие №35 Составление инструкции по регулировке и настройке канала звукового сопровождения телевизионного приемника.
- 36 Практическое занятие №36 Составление инструкции по регулировке и настройке блоков управления режимами работы телевизионного приемника.
- 37 Практическое занятие №37 Составление инструкции по регулировке и настройке оптической системы и системы декодирования цветовой информации видеокамеры.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

**Комплект контрольно-оценочных средств
по междисциплинарной компетенции
МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных
приборов и устройств**

Челябинск, 2021

Содержание

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы МДК.....	7
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля	9
2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по: МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов РЭТ	10
2.1. Комплект материалов для оценки	10
3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний	35

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения МДК 02.01

Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

1.2. Система контроля и оценки освоения программы МДК

Для промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств существуют фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и сформированные общие и профессиональные компетенции. Основными требованиями к содержанию контрольно-оценочных средств являются:

- соответствие заданным ФГОС СПО и ОП СПО целям и ожидаемым результатам на конкретном этапе реализации образовательного процесса;
- адекватность уровням усвоения, заявленным ФГОС СПО и ОП СПО по специальности;
- соответствие виду контроля (промежуточная аттестация) и форме контроля (устный ответ, решение ситуационных задач, письменный ответ, тестовые задания и т.д.).

Формами контроля по междисциплинарной компетенции в техникуме являются:

- зачет/дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу (МДК),
- экзамен по междисциплинарному курсу (МДК);

Экзамен/зачёт оценивает результаты учебной деятельности студента за семестр, проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе "Требования к результатам освоения ОПОП" ФГОС СПО.

Основными формами промежуточной аттестации по МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств являются:

- задания по изученному материалу;
- защиты отчетов по практическим работам;
- защиты лабораторных работ;

Формы, периодичность промежуточной аттестации определяются рабочим учебным планом.

Опросы проводятся после завершения изучения тем или узловых вопросов, важных для овладения приобретаемой специальностью, или в конце изучения дисциплины.

В конце изучения МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств проводится экзамен.

1.2.1. Организация контроля и оценки освоения программы МДК

Оценка качества освоения соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования (ПМ СПО) должна включать текущий контроль знаний, умений, практического опыта, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Виды контроля:

- периодический (рубежный);
- текущий;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в процессе изучения и усвоения нового учебного материала (устный опрос, письменная проверка, практическая проверка и т.д.) и планируется преподавателем в календарно-тематических и поурочных планах. Имеет своей целью обеспечение максимальной эффективности образовательного процесса, систематизацию процесса контроля качества подготовки специалистов, подготовку к промежуточной аттестации.

Периодический (рубежный) контроль проводится для проверки усвоения значительного объема изученного материала (темы, раздела) и проводится один или несколько раз в семестр в виде зачетов по практическим занятиям, устных опросов и т.д. и планируются преподавателем в календарно-тематическом плане.

Итоговый контроль освоения МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств направлен на проверку конечных результатов обучения, выявления степени овладения студентами системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения. Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по предмету.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по: МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

2.1. Комплект материалов для оценки

В состав комплекта входят задания для студентов и пакет эксперта.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ № __,

Часть Б

3. Как определить неисправность n-p-n транзистора включенного по схеме с ОЭ?

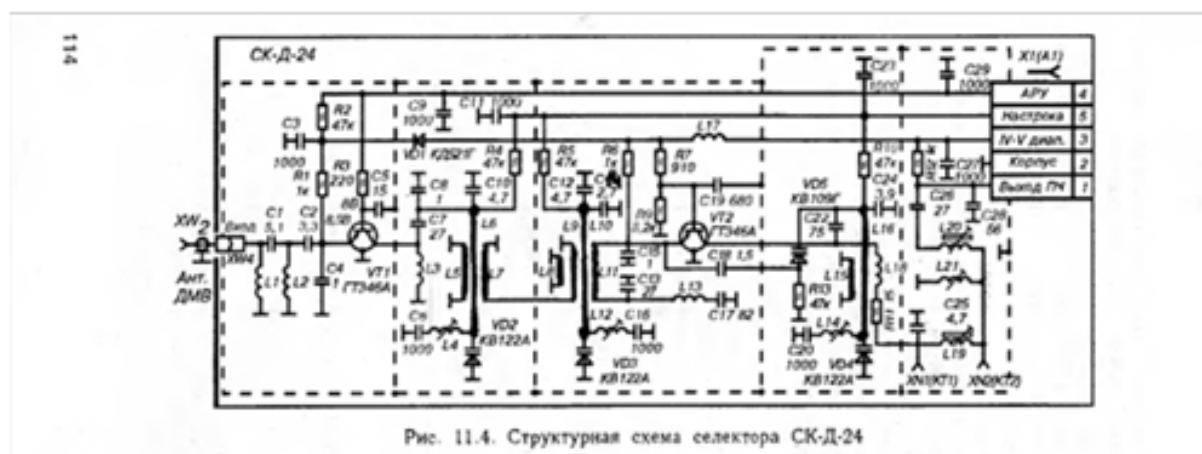
4. Как определить причину неисправности цифровой микросхемы, если не зависимо от входного сигнала, на выходе имеется всегда напряжение низкого логического уровня? _____

5. Как определить неисправность переменного резистора? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода анализа монтажа и механического воздействия. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока СК-Д-24 телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность n-p-n транзистора включенного по схеме с ОК?

4. Как определить причину неисправности цифровой микросхемы, если независимо от входного сигнала, на выходе имеется всегда напряжение высокого логического уровня? _____

5. Как определить неисправность переменного конденсатора? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода измерений. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока СК-М-24 телевизора ЗУСЦТ.

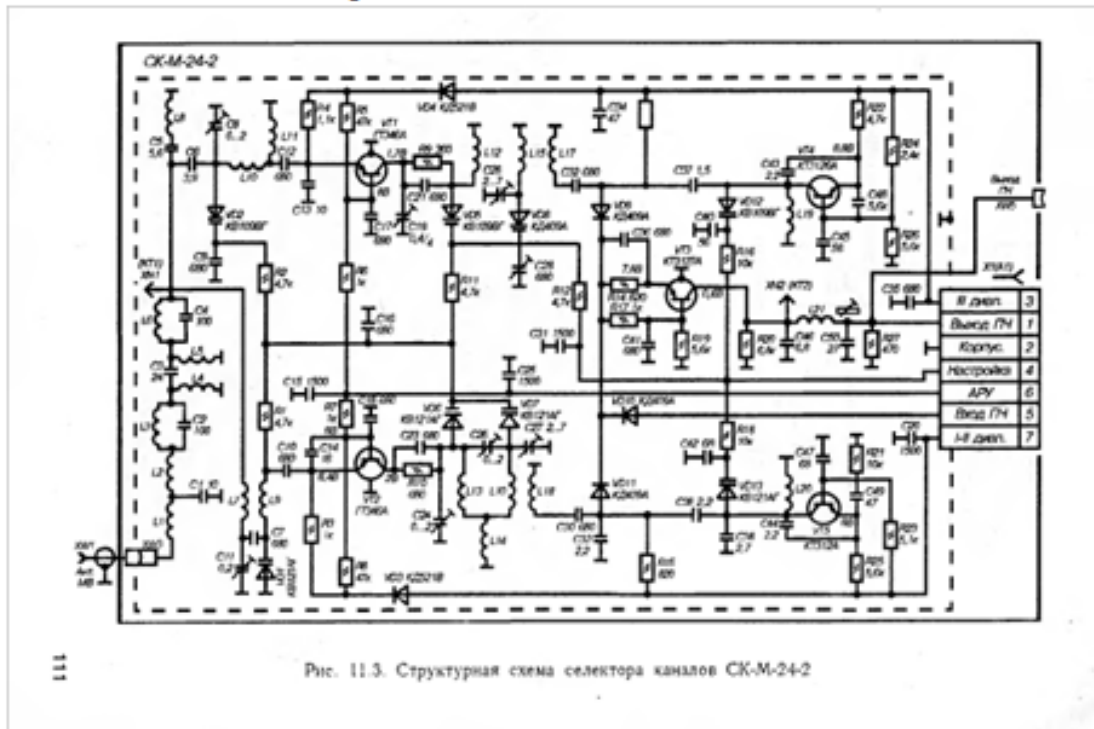


Рис. 11.3. Структурная схема селектора каналов СК-М-24-2

8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность n-p-n транзистора включенного по схеме с ОБ?

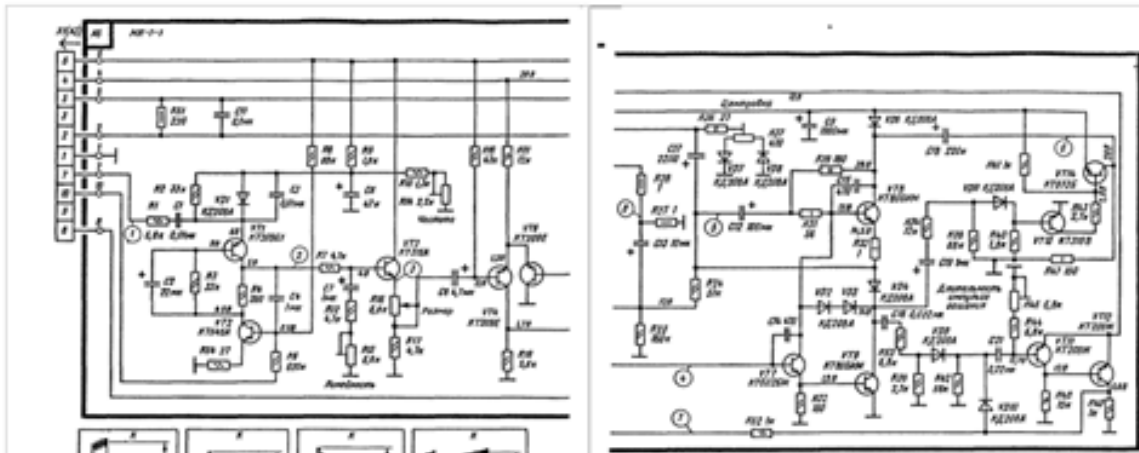
4. Как определить причину неисправности цифровой микросхемы, если наблюдается пониженное напряжение высокого логического уровня? _____

5. Как определить неисправность дросселя? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода воздействия и электропрогона. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока МК-1-1 телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность р-п-р транзистора включенного по схеме с ОЭ?

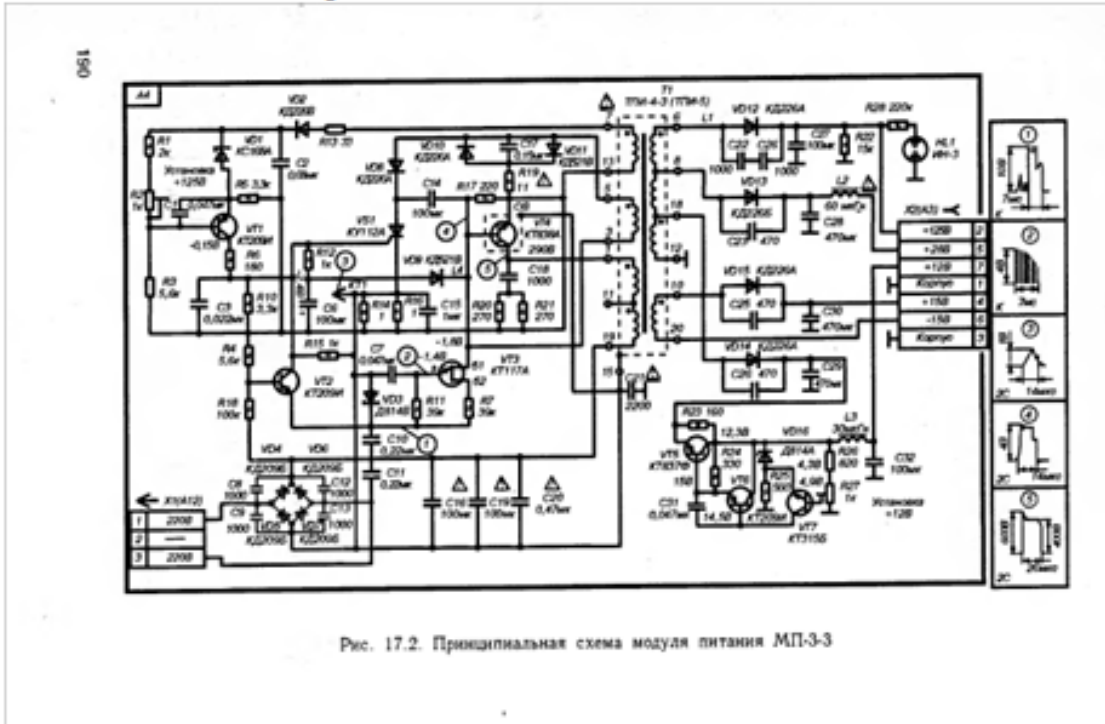
4. Как определить причину неисправности цифровой микросхемы, если наблюдается повышенное напряжение низкого логического уровня? _____

5. Как определить неисправность трансформатора? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода исключения. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока МП-3-3 телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность р-п-р транзистора включенного по схеме с ОК?

4. Как определить причину неисправности цифровой микросхемы, если наблюдается нарушение логических функций при нормальных напряжениях низких и высоких уровнях? _____

5. Как определить неисправность катушки индуктивности? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода разрыва цепи ООС. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока СМРК-2 телевизора ЗУСЦТ.

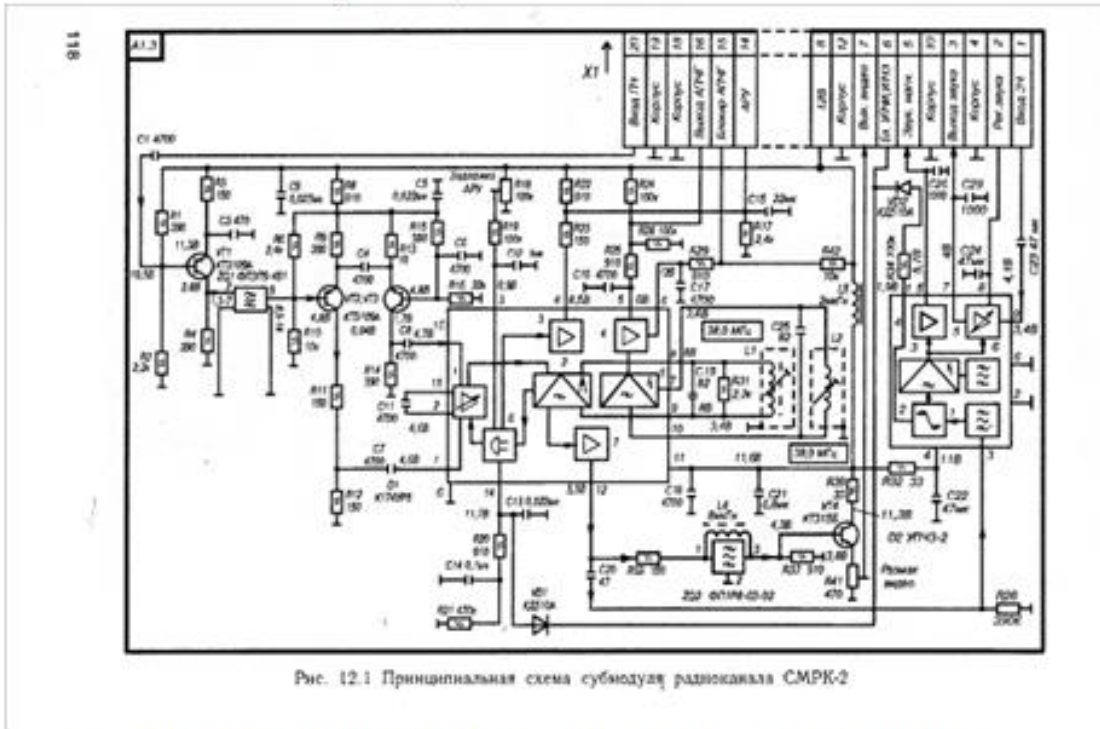


Рис. 12.1 Принципиальная схема субканала радиоканала СМРК-2

8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность р-п-р транзистора включенного по схеме с ОБ?

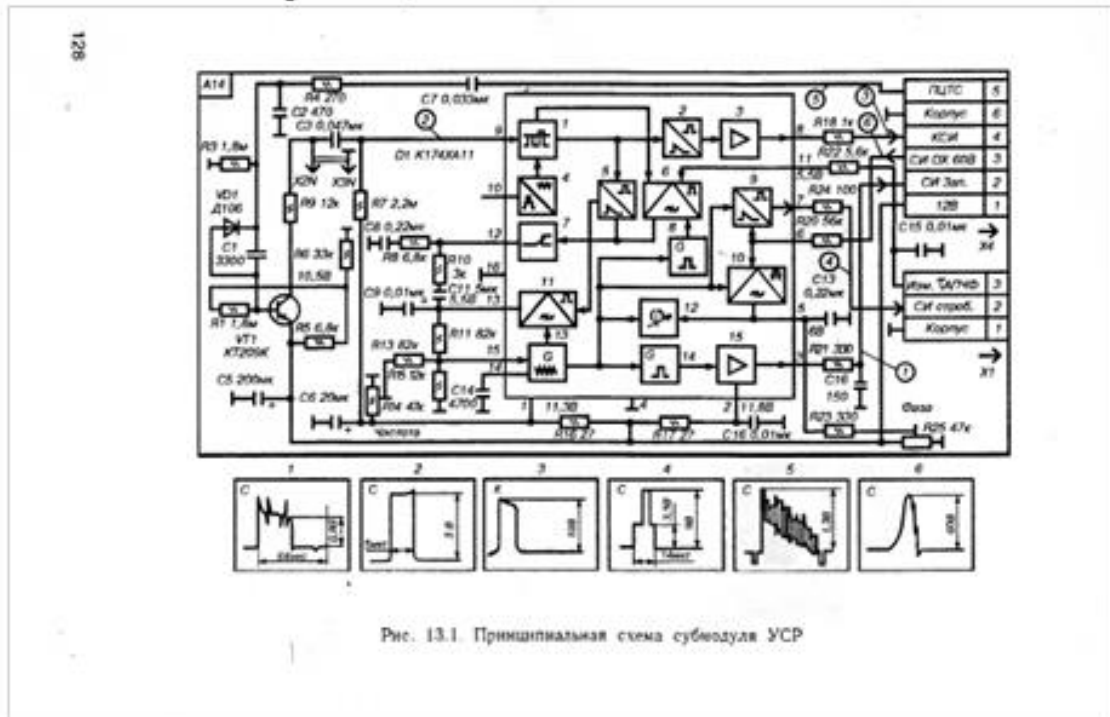
4. Как определить неисправность тиристора? _____

5. Как определить неисправность соленоида? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода последовательного контроля. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока УСР телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность аналоговой микросхемы? _____

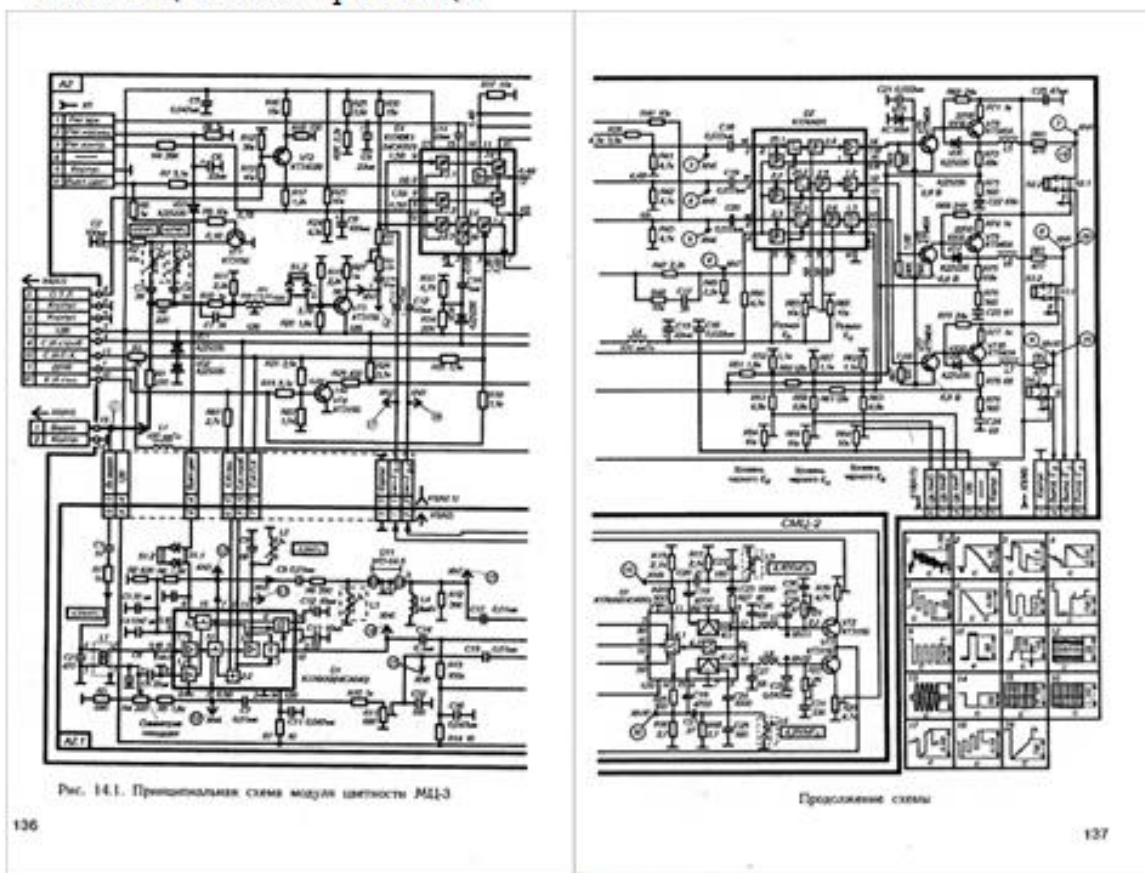
4. Как определить неисправность диода? _____

5. Как определить неисправность постоянного конденсатора? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода половинного деления схемы. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока МЦ-3 телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

Часть Б

3. Как определить неисправность цифровой микросхемы? _____

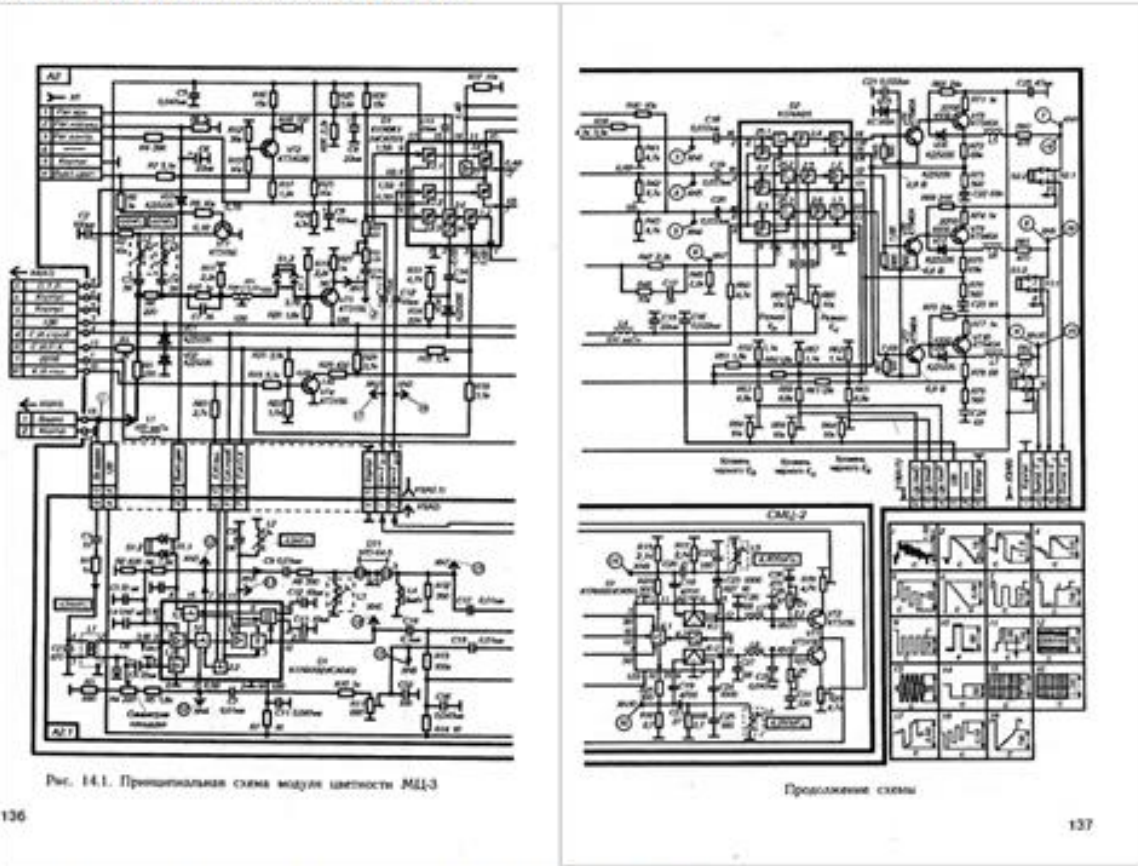
4. Как определить неисправность стабилитрона? _____

5. Как определить неисправность электролитического конденсатора? _____

6. Перечислите методы поиска неисправностей РЭА. Объясните суть метода замены. _____

Часть С

7. Нарисуйте прохождения сигналов. Укажите функции основных элементов блока СМЦ-2 телевизора ЗУСЦТ.



8. Устный ответ. Генератор Г-36А. Работа. Прохождение сигнала.

3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

3.1 Список практических работ по МДК 02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

- 38 Практическое занятие №1 Составление алгоритма диагностики источника питания аналогового типа.
- 39 Практическое занятие №2 Составление алгоритмов диагностики усилителя звуковой частоты.
- 40 Практическое занятие №3 Составление алгоритма диагностики платы коммутации сигналов.
- 41 Практическое занятие №4 Составление алгоритма диагностики блока управления звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 42 Практическое занятие №5 Составление алгоритма диагностики лентопротяжного механизма
- 43 Практическое занятие №6 Осуществление контроля технических параметров в процессе эксплуатации диагностируемой звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 44 Практическое занятие №7 Применение программных средств при проведении диагностики звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 45 Практическое занятие №8 Проверка функционирования диагностируемой звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 46 Практическое занятие №9 Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемой звуковоспроизводящей аппаратуры.
- 47 Практическое занятие №10 Составление алгоритма диагностики детекторов сигналов.
- 48 Практическое занятие №11 Составление алгоритмов диагностики преобразователей частоты
- 49 Практическое занятие №12 Составление алгоритма диагностики автоматических регулировок радиоприемного устройства
- 50 Практическое занятие №13 Составление алгоритма диагностики входных цепей
- 51 Практическое занятие №14 Осуществление контроля технических параметров в процессе эксплуатации диагностируемых радиоприемных устройств.
- 52 Практическое занятие №15 Применение программных средств при проведении диагностики радиоприемных устройств.
- 53 Практическое занятие №16 Проверка функционирования диагностируемых радиоприемных устройств
- 54 Практическое занятие №17 Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемых радиоприемных устройств.
- 55 Практическое занятие №18 Составление алгоритма диагностики устройства загрузки, выгрузки диска DVD – проигрывателя.
- 56 Практическое занятие №19 Составление алгоритма диагностики блока обработки видео - и аудиосигналов DVD – проигрывателя.
- 57 Практическое занятие №20 Осуществление контроля технических параметров в процессе эксплуатации диагностируемых проигрывателей компакт-дисков.
- 58 Практическое занятие №21 Применение программных средств при проведении диагностики радиоприемных устройств.
- 59 Практическое занятие №22 Проверка функционирования диагностируемых проигрывателей компакт-дисков.

- 60 Практическое занятие №23 Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемых проигрывателей компакт-дисков.
- 61 Практическое занятие №24 Составление алгоритма диагностики блока питания импульсного типа.
- 62 Практическое занятие №25 Составление алгоритмов диагностики блока радиоканала.
- 63 Практическое занятие №26 Составление алгоритма диагностики блока строчной развертки телевизионного приемника.
- 64 Практическое занятие №27 Составление алгоритма диагностики блока кадровой развертки телевизионного приемника.
- 65 Практическое занятие №28 Составление алгоритма диагностики канала цветности.
- 66 Практическое занятие №29 Составление алгоритма диагностики канала яркости.
- 67 Практическое занятие №30 Составление алгоритма диагностики канала звукового сопровождения телевизионного приемника.
- 68 Практическое занятие №31 Составление алгоритма диагностики блоков управления режимами работы телевизионного приемника.
- 69 Практическое занятие №32 Осуществление контроля технических параметров в процессе эксплуатации диагностируемых телевизионных приемников.
- 70 Практическое занятие №33 Применение программных средств при проведении диагностики телевизионных приемников.
- 71 Практическое занятие №34 Проверка функционирования диагностируемых телевизионных приемников.
- 72 Практическое занятие №35 Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемых телевизионных приемников.
- 73 Практическое занятие №36 Составление алгоритма диагностики оптической системы и системы декодирования цветовой информации видеокамеры.
- 74 Практическое занятие №37 Осуществление контроля технических параметров в процессе эксплуатации диагностируемых видеокамер.
- 75 Практическое занятие №38 Применение программных средств при проведении диагностики различных видов видеокамер.
- 76 Практическое занятие №39 Проверка функционирования диагностируемых видеокамер.
- 77 Практическое занятие №40 Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемых видеокамер.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

по профессиональному модулю ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на
основе печатного монтажа

по специальности СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

2021

13

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	6
<u>3.3 Вопросы к зачету по дисциплине</u>	9

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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

1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь	- проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных
практический опыт	схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; - оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;
	<ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР - проводить анализ конструктивных показателей технологичности

<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современную элементную базу электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристике различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств;
	<ul style="list-style-type: none"> - способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ; - методы оценки качества проектирования ЭПиУ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка освоения основного вида деятельности ВД.3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	<ul style="list-style-type: none"> - полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - полнота описания работы проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - точность и грамотность выполнения чертежей структурных и электрических принципиальных схем; - обоснованность и полнота применения пакетов прикладных программ для моделирования электрических схем; 	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; - эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации; - полнота сбора и глубина анализа 	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения

	<p>исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - точность выполнения несложных расчетов основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - полнота анализа работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - полнота анализа технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - грамотность чтения принципиальных схем электронных устройств; - полнота конструктивного анализа элементной базы; - обоснованность выбора класса точности и шага координатной сетки на основе анализа технического задания; - обоснованность выбора и точность расчета элементов печатного рисунка; - эффективность компоновки и размещения электрорадиоэлементов на печатную плату; - точность расчета конструктивных показателей электронного устройства; - точность расчета компоновочных характеристик электронного устройства; - точность расчета габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - обоснованность выбора типоразмеров печатных плат; - обоснованность выбора способов крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - точность выполнения трассировки 	<p>практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
--	--	--

	проводников печатной платы; - глубина и точность разработки чертежей печатных плат в пакете прикладных программ САПР	
ПКЗ.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтаж.	- глубина анализа конструктивных показателей технологичности, - точность расчета конструктивных показателей технологичности	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа, направленные на формирование общих, профессиональных компетенций и получение практического опыта.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
МДК.03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
УП.03.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ
ПП.03.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК.03.01

Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

Раздел 1 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

3.3 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК.03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Раздел 2 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Тема 2.1 Основы процесса конструирования

Контрольные вопросы

Перечислите стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации

Приведите номенклатуру конструкторских документов

Тема 2.2 Классификационные группы стандартов в ЕСКД

Контрольные вопросы

Содержание стандартов в группе согласно ГОСТ 2.001-93

Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку

Тема 2.3 Правила оформления графических и текстовых конструкторских документов

Контрольные вопросы

Перечислите виды графических и текстовых конструкторских документов

Перечислите основные правила оформления чертежей деталей: односторонней и двухсторонней печатных плат

Тема 2.4 Автоматизированные методы разработки конструкторской документации

Тема 2.4.1 Конструкторская документация

Контрольные вопросы

Приведите комплектность конструкторских документов

Какие действуют правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц?

Тема 2.4.2 Графический редактор Компас 3D

Контрольные вопросы

Назначение программы Компас 3D

Какой порядок выполнения построения деталей?

Перечислите виды создаваемых текстовых документов в Компас 3D

Тема 2.4.3 Схемы электрические принципиальные

Приведите правила заполнения основной надписи чертежа в Dip-Trace

Приведите порядок действий при создании электрических принципиальных схем в программе Dip-Trace

Контрольная работа № 1

Вариант 1

- 1 Схемы электрические и оптические. Определение, код вида схемы
- 2 Основные правила оформления чертежей деталей: односторонней и двухсторонней печатных плат

Вариант 2

- 1 Схемы гидравлические и кинематические. Определение, код вида схемы
- 2 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц

Вариант 3

- 1 Схемы пневматические и энергетические. Определение, код вида схемы
- 2 Порядок действий при создании электрических принципиальных схем в программе Dip-Trace

Вариант 4

- 1 Схемы электрические структурные и принципиальные. Определение и код типа схемы.

2 Виды графических и текстовых конструкторских документов

Вариант 5

- 1 Схемы электрические соединений и функциональные. Определение и код типа схемы.
- 2 Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку

Тема 2.4.4 Чертежи печатных плат

Контрольные вопросы

Приведите порядок действий при создании чертежей печатных плат

Приведите порядок действий при нанесении координатной сетки и ее назначение

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по теме

Тема 2.5 Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов

Тема 2.5.1 Проектирование ЭПиУ с учетом воздействия окружающей среды

Контрольные вопросы

Перечислите этапы разработки конструкций узлов на печатной плате

Опишите виды климата и климатические зоны

Опишите воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ

Приведите физические принципы, лежащие в основе явления теплообмена рельефных поверхностей

Тема 2.5.2 Механические воздействия и способы защиты ЭПиУ от механических воздействий

Контрольные вопросы

Приведите общую характеристику механических воздействий

Приведите порядок действий при расчете элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации

Перечислите конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций

Перечислите методы повышения жёсткости конструкции

Перечислите системы активной защиты ЭПиУ от вибраций

Контрольная работа № 2

Вариант 1

- 1 Порядок действий при создании чертежей печатных плат
- 2 Системы активной защиты ЭПиУ от вибраций

Вариант 2

- 1 Порядок действий при расчете элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации
- 2 Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ

Вариант 3

- 1 Физические принципы, лежащие в основе явления теплообмена рельефных поверхностей
- 2 Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств

Вариант 4

- 1 Порядок действий при нанесении координатной сетки и ее назначение
- 2 Конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций

Вариант 5

- 1 Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате
- 2 Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ

Тема 2.5.3 Принципы компоновки изделий электронной техники

Контрольные вопросы

Общие вопросы компоновки

Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате

Виды компоновочных работ

Последовательность разработки конструкции ЭПиУ на основе печатного монтажа

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам раздела

3.3 Вопросы и задания к экзамену по МДК03.02.

3.3.1 Вопросы

- 1 Стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации. Содержание их основных этапов.
- 2 ГОСТ 2.102-2013. Номенклатура конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах конструирования. Основное содержание.
- 3 ГОСТ 2.001-93. Классификационные группы стандартов в ЕСКД. Содержание стандартов в группе. Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку.
- 4 ГОСТ 2.104-2006. Содержание основной надписи для чертежей и текстовых документов. Правила размещения основной надписи на различных форматах.
- 5 ГОСТ 2.104-2006. Правила заполнения основной надписи для схем электрических, сборочных чертежей.
- 6 ГОСТ 2.301-68. Форматы чертежей. Размер формата А0. Правила получения форматов меньших размеров. Правила получения производных форматов.
- 7 ГОСТ 2.701-2008. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению.
- 8 Конструкторская документация. Комплектность конструкторских документов. Текстовые документы. Обозначения документов. Основная надпись.
- 9 Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату. Технические требования на печатную плату. Примеры САПР печатных плат.
- 10 Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате. Анализ электрических принципиальных схем. Информация, необходимая на стадии проектирования. Окружающая среда и её воздействующие факторы.
- 11 Климат, климатические зоны. Условия эксплуатации ЭПиУ. Основные группы воздействующих факторов: климатические факторы, биологические факторы, термические факторы.

- 12 Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ. Воздействие биологических факторов. Воздействие температуры на работу ЭПиУ. Защита ЭПиУ от влаги, пыли, солнечной радиации.
- 13 Теплообмен. Основные понятия. Тепловой режим ЭПиУ. Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ. Способы охлаждения. Защита ЭПиУ от тепловых воздействий.
- 14 Теплообмен рельефных поверхностей. Тепловые и вихревые трубки. Принцип работы тепловых и вихревых трубок.
- 15 Общая характеристика механических воздействий. Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств.
- 16 Расчет элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации. Расчет частоты свободных колебаний функциональных узлов.
- 17 Конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций.
- 18 Методы повышения жёсткости конструкции. Влияние способов крепления, площади и толщины плат на собственную частоту колебаний.
- 19 Принципы компоновки изделий электронной техники. Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате. Информация, необходимая на этапе компоновки.
- 20 Виды компоновочных работ: аналитическая компоновка, графоаналитическая компоновка, машинная компоновка. Компоновочные характеристики устройства, собранного на печатной плате.

3.3.2 Задание

Для выполнения задания предоставляется библиотека компонентов содержащая условно-графические обозначения (УГО) и посадочные места компонентов (футпринты), необходимые для завершения принципиальной схемы, **кроме одного или нескольких компонентов.**

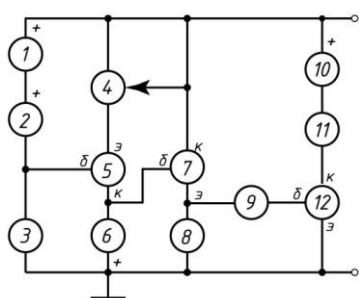
- а) Создать условно-графическое обозначение (УГО) и посадочное место недостающего компонента (футпринт)
- б) Сохранить библиотеку компонентов.
- в) Осуществить привязку посадочного места (футпринта) и условно-графического обозначения (УГО), используя средства САПР Dip-Trace. Сохранить изменения.
- г) Выполнить схему электрическую принципиальную, используя средства САПР DipTrace. на листе формата А3 (в соответствии с правилами выполнения схемной документации). При выполнении схемы принципиальной вместо «кружочков» с номерами следует разместить соответствующие УГО.
- д) Заполнить основную надпись на формате А3: Разработчик: ФИО студента Пров.: Малеваный А.Ю. Утв.: Малеваный А.Ю.

Шифр документа: **СИЭК-ЭПЗ1.ХХ.УУ.ЭЗ** Лит.: У, где ХХ – номер студента по журналу, УУ- номер билета.

- е) Сохранить принципиальную схему в сетевую папку: *Общая папка//ЭП-31/МДК0302/ Экзамен МДК0302/ФИО* с именем: *экзамен_МДК0302_ФИО_№билета*.
- ж) Осуществить преобразование в плату. Указать границы печатной платы и разместить посадочные места компонентов (футпринты) и отверстия для крепления печатной платы в соответствии со сборочным чертежом.
- з) Сохранить документ в сетевую папку *Общая папка//ЭП-31/МДК0302/Экзамен МДК0302/ФИО* с именем: *экзамен_МДК0302_ФИО_№билета*.

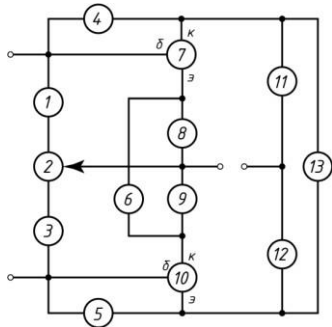
Вариант №1

Фотореле



- 1, 2 – Диод КД522
 3 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 1 кОм; ±5 %)
 4 – Резистор СП3-19А (68 кОм; ±10 %)
 5 – Транзистор КТ361
 6 – Фотодиод SFH2030
 7, 12 – Транзистор КТ315Б
 8, 9 – Резистор СП3-19А (5,1 кОм; ±10 %)
 10 – Светодиод АЛ307Б
 11 – Резистор СП3-19А (200 Ом; ±10 %)

Вариант №2

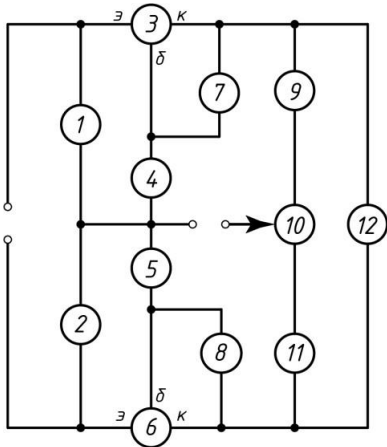


Усилитель балансный

- 1, 3...5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 82 кОм; ±10 %)
- 2 – Резистор СПЗ-38 (3 кОм)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 200 Ом; ±10 %)
- 7, 10 – Транзистор 2N160
- 8, 9, 11, 12 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 20 кОм; ±10 %)
- 13 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 кОм; ±10 %)

Вариант №3

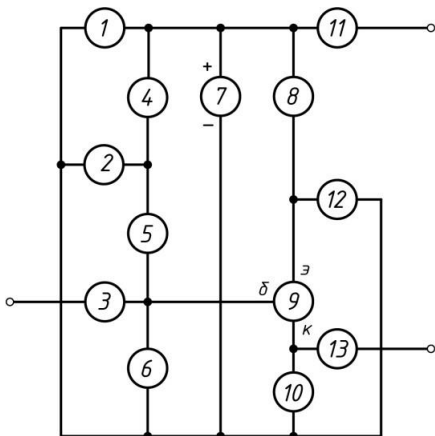
Усилитель балансный



- 1, 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 470 Ом; ±10 %)
- 3, 6 – Транзистор 2N160
- 4, 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2 кОм; ±10 %)
- 7, 8, 12 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 39 кОм; ±10 %)
- 9, 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 20 кОм; ±10 %)
- 10 – Резистор СП5-14 (2 кОм)

Вариант №4

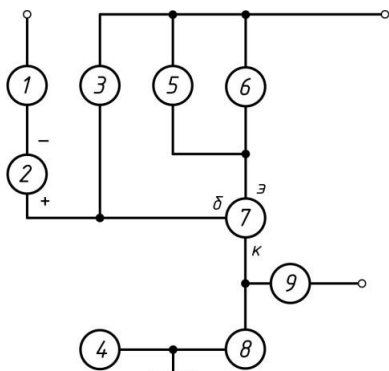
Усилитель НЧ



- 1, 2, 12 – Конденсатор К10-17 (М47; 4700 пФ; ±10 %)
- 3 – Конденсатор К10-17 (М47; 200 пФ; ±10 %)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 4,7 кОм; ±10 %)
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 100 кОм; ±10 %)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 15 кОм; ±10 %)
- 7 – Конденсатор К50-6 (15 В; 100 мкФ)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 кОм; ±10 %)
- 9 – Транзистор 2N109
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 220 Ом; ±10 %)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 470 Ом; ±10 %)
- 13 – Конденсатор К10-17 (М47; 2200 пФ; ±10 %)

Вариант №5

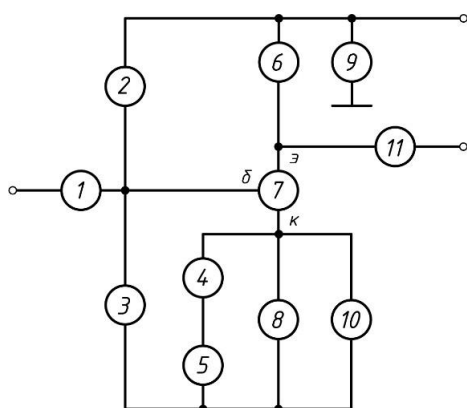
Видеоусилитель



- 1 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,2 кОм; ± 10 %)
- 2 – Конденсатор К50-6 (15 В; 20 мкФ)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,15 МОм; ± 10 %)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,22 МОм; ± 10 %)
- 5 – Конденсатор К10-17 (М47; 150 пФ; ± 10 %)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 56 Ом; ± 10 %)
- 7 – Транзистор КТ312Б
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 510 Ом ± 10 %)
- 9 – Конденсатор МБМ-160 (0,047 мкФ)

Усилитель

б

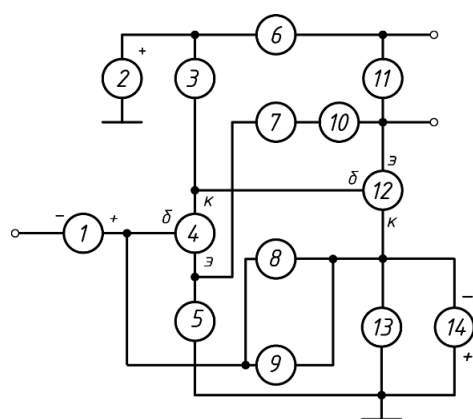


- 1, 11 – Конденсатор К10-17 (М47; 1000 пФ; ± 10 %)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 4,3 кОм; ± 10 %)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 3,6 кОм; ± 10 %)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 56 Ом; ± 10 %)
- 5 – Конденсатор К10-17 (М47; 150 пФ; ± 10 %)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 180 Ом; ± 10 %)
- 7 – Транзистор 2N109
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 910 Ом; ± 5 %)
- 9 – Конденсатор К10-17 (М47; 1600 пФ; ± 10 %)
- 10 – Конденсатор К10-17 (М47; 68 пФ; ± 10 %)

Вариант №8

Вариант №7

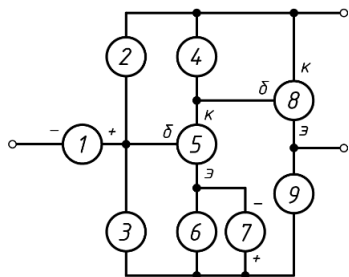
Усилитель НЧ



- 1 – Конденсатор К50-6 (25 В; 22 мкФ)
- 2 – Стабилитрон 1N5236
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 15 кОм; ±10 %)
- 4, 12 – Транзистор ВС556
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 47 Ом; ±5 %)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,2 кОм; ±10 %)
- 7 – Конденсатор КМ6А М47 (0,047 мкФ; ±10 %)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,22 МОм; ±10 %)
- 9 – Конденсатор КМ6А М47 (0,16 мкФ; ±10 %)
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 27 кОм; ±10 %)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 кОм; ±10 %)
- 13 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2,4 кОм; ±10 %)
- 14 – Конденсатор К50-6 (25 В; 0,47 мкФ)

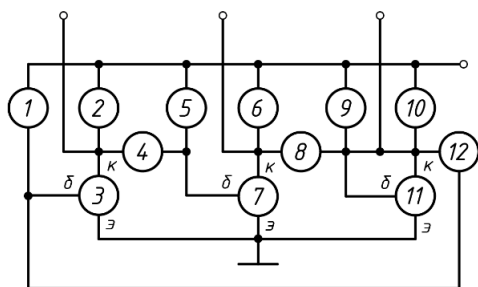
Вариант №8

Усилитель б



- 1 – Конденсатор К50-6 (25 В; 22 мкФ)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 24 кОм; ±10 %)
- 3, 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 6,2 кОм; ±10 %)
- 5, 8 – Транзистор КТ3107А
- 6, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2 кОм; ±10 %)
- 7 – Конденсатор К50-6 (25 В; 47 мкФ)

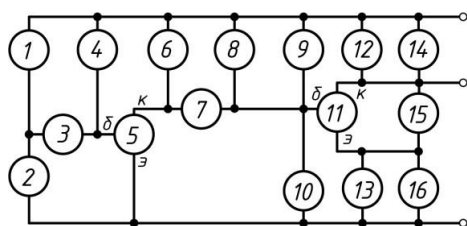
Мультивибратор



- 1, 5, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 56 кОм; ±10 %)
- 2, 6, 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 3 кОм; ±10 %)
- 3, 7, 11 – Транзистор КТ3107А
- 12 – Конденсатор КМ6-П33-2000 ± 10 %

Вариант №10

Ретранслятор



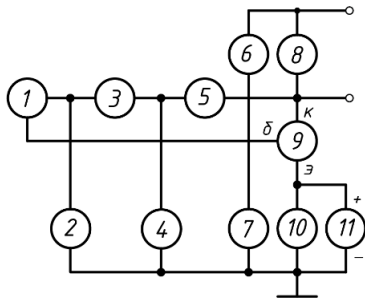
- 1, 6, 9 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 10 кОм; ±5 %)
- 2 – Микрофон ЕСМ-30А
- 3, 7, 8 – Конденсатор К10-17А (0,1 мкФ; ±10 %)
- 4, 13 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 100 кОм; ±5 %)
- 5 – Транзистор КТ313А
- 10 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 3 кОм; ±5 %)
- 11 – Транзистор КТ368А
- 12 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (1000 мкГн;

Вариант №8

$\pm 10\%$)
14, 15 – Конденсатор К10-17А (15 пФ; $\pm 10\%$)

Вариант №8

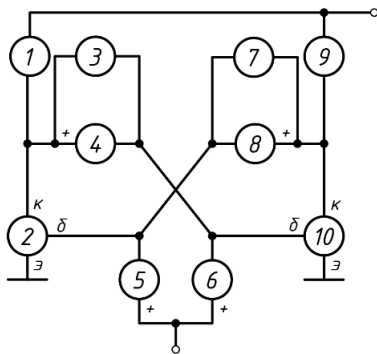
Генератор



- 1, 3, 5 – Конденсатор КМ6-Н50-0,01 ± 10 %
- 2, 4, 7, 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 кОм; ±10 %)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 22 кОм; ±10 %)
- 9 – Транзистор КТ3107А
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 47 кОм; ±10 %)
- 1, 3, 5 – Конденсатор К50-6-25-20

Вариант №12

Триггер

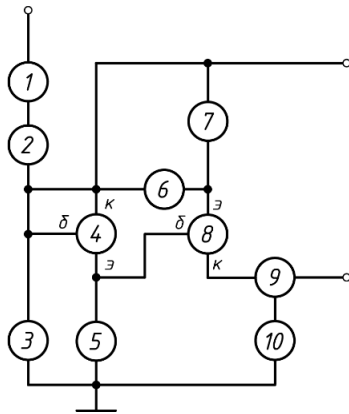


- 1, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 кОм; ±10 %)
- 2, 10 – Транзистор КТ3107А
- 3, 7 – Конденсатор КМ6-М75-200 ± 10 %
- 4, 8 – Стабилитрон Д808
- 5, 6 – Диод Д9Г

Вариант №8

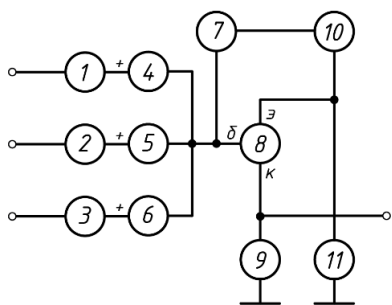
Вариант №13

Видеоусилитель



- 1, 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,3 кОм; ±10 %)
- 2, 10 – Конденсатор МБМ-160-0,05-П
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,11 МОм; ±10 %)
- 4, 8 – Транзистор КТ312Б
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 3 кОм; ±10 %)
- 7 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 62 Ом; ±10 %)
- 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 620 Ом; ±10 %)

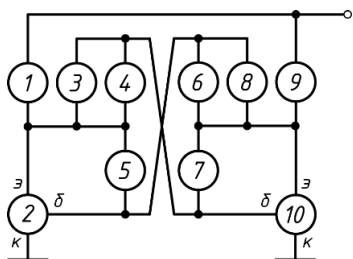
Логический элемент «ИЛИ»



- 1, 2, 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 20 кОм; ±10 %)
- 4, 5, 6 – Диод Д9Г
- 7, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 6,2 кОм; ±10 %)
- 4, 8 – Транзистор КТ3107А
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 510 Ом; ±10 %)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,5 кОм; ±10 %)

Вариант №15

Мультивибратор

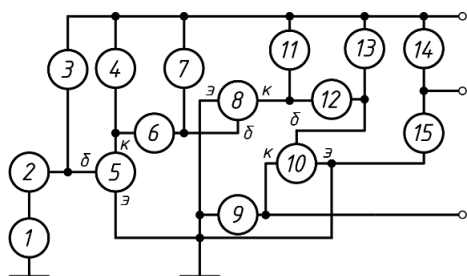


- 1, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 кОм; ±10 %)
- 2, 10 – Транзистор КТ3107А
- 3, 8 – Конденсатор МБМ-160-0,05-П
- 4, 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 24 кОм; ±10 %)
- 5, 7 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 27 кОм; ±10 %)

Вариант №8

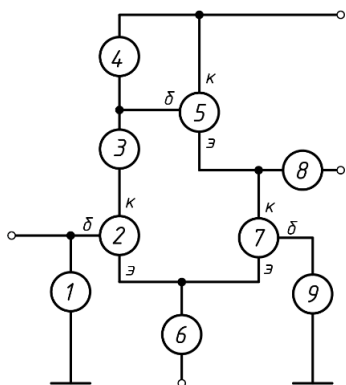
Вариант №16

Приёмник



- 1 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (1000 мкГн; $\pm 10\%$)
- 2, 12 – Конденсатор К10-17А (1,5 мкФ; $\pm 20\%$)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 МОм; $\pm 5\%$)
- 4, 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 7,5 кОм; $\pm 5\%$)
- 5 – Транзистор ММВТ3904LT1
- 6 – Конденсатор К10-17А (4700 пФ; $\pm 20\%$)
- 7 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2,2 МОм; $\pm 5\%$)
- 8, 10 – Транзистор ВС847BDW
- 9 – Конденсатор К10-17А (5600 пФ; $\pm 10\%$)
- 13 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 560 кОм; $\pm 5\%$)
- 14 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2,2 кОм; $\pm 5\%$)
- 15 – Конденсатор К10-17А (8 мкФ; $\pm 10\%$)

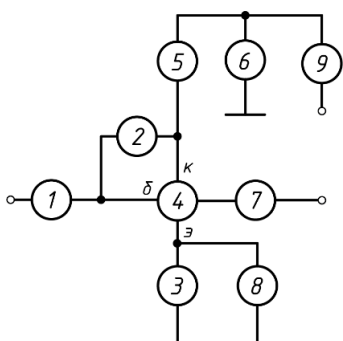
Усилитель



- 1, 9 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 51 Ом; $\pm 5\%$)
- 2, 5, 7 – Транзистор КТ391А
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 Ом; $\pm 5\%$)
- 4, 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 560 Ом; $\pm 5\%$)
- 8 – Конденсатор К10-17А (5600 пФ; $\pm 10\%$)

Вариант №18

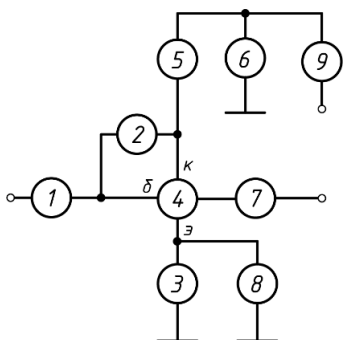
Усилитель



- 1, 8 – Конденсатор К10-17А (20 пФ; $\pm 10\%$)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 51 кОм; $\pm 5\%$)
- 3, 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 100 Ом; $\pm 5\%$)
- 4 – Транзистор КТ315Б
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 470 Ом; $\pm 5\%$)
- 6 – Конденсатор К10-17А (500 пФ; $\pm 10\%$)
- 7 – Конденсатор К10-17А (50 пФ; $\pm 10\%$)
- 9 – Конденсатор К10-17А (0,1 мкФ; $\pm 10\%$)

Вариант №19

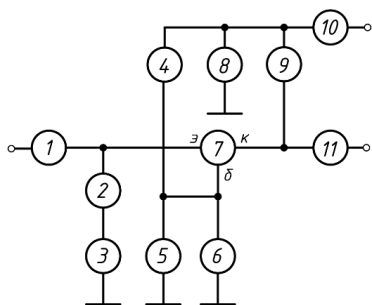
Усилитель



- 1 – Конденсатор К10-17А (20 пФ; $\pm 10\%$)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 1 кОм; $\pm 5\%$)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 10 кОм; $\pm 5\%$)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 15 кОм; $\pm 5\%$)
- 5 – Конденсатор К10-17А (3 нФ; $\pm 10\%$)
- 6 – Транзистор КТ315
- 7 – Конденсатор К10-17А (1 нФ; $\pm 10\%$)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 51 кОм; $\pm 5\%$)
- 9 – Конденсатор К10-17А (20 пФ; $\pm 10\%$)
- 10 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (1000 мкГн; $\pm 10\%$)

Вариант №8

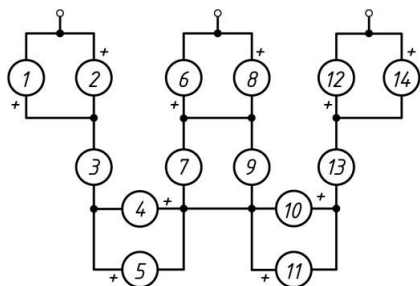
Усилитель



- 1, 11 – Конденсатор К10-17А (1 нФ; ±10 %)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 кОм; ±5 %)
- 3, 9 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (220 мкГн; ±10 %)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 33 кОм; ±5 %)
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 22 кОм; ±5 %)
- 6 – Конденсатор К10-17А (10 нФ; ±10 %)
- 7 – Транзистор КТ315
- 8 – Конденсатор К10-17А (33 нФ; ±10 %)
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2 кОм; ±5 %)

Вариант №21

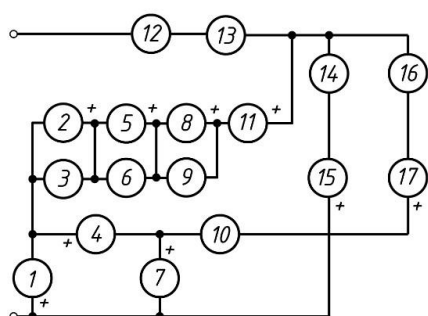
Фазоуказатель



- 1, 6, 12 – Диод КД521А
- 2, 4, 5, 8, 10, 11, 14 – Светодиод АЛ307Б
- 3, 13 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 68 кОм; ±5 %)
- 7 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 1,5 МОм; ±5 %)
- 9 – Конденсатор К10-17А (0,047 пФ; ±10 %)

Вариант №22

Измеритель



- 1 – Стабилитрон Д816В
- 2, 5, 8, 11, 15, 17 – Светодиод АЛ307Б
- 3 – С2-33Н (0,125 Вт; 100 кОм; ±5 %)
- 4, 14, 16 – Диод КД102Б
- 6 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 220 кОм; ±5 %)
- 7 – Конденсатор К10-17А (470 мкФ; ±10 %)
- 9 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 470 кОм; ±5 %)
- 10 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 4,7 кОм; ±5 %)
- 12, 13 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 68 кОм; ±5 %)

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю ПМ.04 Технология работ по профессии 14618 Монтажник
радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

2021

15

Тестовое задание 1
Основные монтажные материалы и технологическое оборудование
Вариант 1

1. Для чего используются «утконосы» ?

2. ... – для поддержания концов провода и выводов РЭ при монтаже и пайке а)

пинцет;

б) скальпель;

в) бокорезы;

3. Является смертельным для человека ток?

а) 2мА;

б) 1мА;

в) 50мА;

4. МОГ - это?

а) шелковая лакоткань;

б) хлопчатобумажная пряжа;

в) лак;

5. Сплав, выполняющий роль связки в паяемом соединении:

а) флюс;

б) припой;

в) кремний;

6. Какой вид сварки существуют?

а) конденсаторная;

б) дуговая;

в) электродуговая;

7. Клёмка – это ?

а) это процесс получения неразъёмного соединения, которое может быть получено при расклёпывании отдельных заклёпок или элементов имеющих на одной из деталей;

б) это процесс соединения, которые позволяют многократно без повреждения соединять и разъединять элементы конструкции и предназначены для механической связи между отдельными её элементами.

в) это процесс получения неразъёмного соединения при котором, соединяемые детали нагреваются выше температуры их плавления и одна деталь (материал) оплавляется или вплавляется в другую.

Вариант 2

1. Сварка – это ?

а) это процесс получения неразъёмного соединения, которое может быть получено при расклёпывании отдельных заклёпок или элементов имеющих на одной из деталей;

б) это процесс соединения, которые позволяют многократно без повреждения соединять и разъединять элементы конструкции и предназначены для механической связи между отдельными её элементами.

в) это процесс получения неразъёмного соединения при котором, соединяемые детали нагреваются выше температуры их плавления и одна деталь (материал) оплавляется или вплавляется в другую.

2. Какой из припоев содержит 61% олова?

- а) ПОС - 61;
- б) ПОСК- 50 ;
- в) ФСК п;

3. Какой ток является смертельным для человека?

- а) 2мА;
- б) 1мА;
- в) 50мА;

4. Что такое «шаг вязки жгута»?

- а) расстояние между двумя соседними узлами.;
- б) расстояние между тремя соседними узлами.;
- в) расстояние между соседними узлами.;

5. Сплав, выполняющий роль связки в паяемом соединении:

- а) припой;
- б) флюс;
- в) кремний;

6. Какой вид сварки существуют?

- а) конденсаторная;
- б) точечная;
- в) электродуговая;

7. Клёмка – это ?

а) это процесс получения неразъёмного соединения при котором, соединяемые детали нагреваются выше температуры их плавления и одна деталь (материал) оплавляется или вплавляется в другую.

б) это процесс соединения, которые позволяют многократно без повреждения соединять и разъединять элементы конструкции и предназначены для механической связи между отдельными её элементами.

в) это процесс получения неразъёмного соединения, которое может быть получено при расклёпывании отдельных заклёпок или элементов имеющих на одной из деталей

Эталон ответов

№ вопроса п/п	1 вариант	2 вариант
1	Для захвата и изгибания провода и выводов РЭА	в
2	а	а
3	в	в
4	а	а
5	б	а
6	б	б
7	а	в

Критерии оценки тестовых заданий

Количество правильных ответов, шт.	Оценка
6-7 баллов	отлично
5-6 балла	хорошо
4 балла	удовлетворительно
3 балла и менее	неудовлетворительно

Тестовое задание 2.

Конструкторско – технологическая документация, применяемая при монтаже устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

Вариант 1

1. Шасси – это ?

- а) основание радиоаппаратуры;
- б) сборка аппаратуры;
- в) совокупность операций

2. Сборка сложной аппаратуры, состоящей из отдельных функциональных узлов собранных вместе?

- а) блочная сборка;
- б) узловая сборка;
- в) внутриблочная сборка;

3. Что такое «печатная плата»?

- а) плата из фольгированного гетинакса, текстолита или стеклотекстолита с системой проводников.;
- б) плата с установленными на ней радиоэлементами и радиодетальями.;
- в) Металлизированная площадка;

4. Для чего предназначен конденсатор?

- а) предназначен для перераспределения и регулирования электрической энергии между элементами схемы (поглотители или делители);
- б) предназначен для запасаения электрической энергии;
- в) предназначен для обработки сигнала;

5. Функционально законченный узел собранный на обычных малогабаритных элементах и деталях при использовании печатного монтажа?

- а) микросхема ;
- б) печатный узел;
- в) микроузел;

6. Электромагнитные устройства, используемые в электрических цепях в качестве индуктивных сопротивлений.?

- а) дроссели;
- б) конденсаторы;
- в) катушки индуктивности;

7. Что делают при подготовке элементов к монтажу?

Вариант 2

1. Печатный узел – это ?

- а) плата из фольгированного гетинакса, текстолита или стеклотекстолита с системой проводников.;
- б) плата с установленными на ней радиоэлементами и радиодетальями.;
- в) Металлизированная площадка; ¹⁶

2. Для чего предназначен резистор?

- а) предназначен для перераспределения и регулирования электрической энергии между элементами схемы (поглотители или делители);
- б) для сохранения энергии;
- в) для накопления зарядов;

3. Что такое «печатная плата»?

- а) плата из фольгированного гетинакса, текстолита или стеклотекстолита с системой проводников;
- б) плата с установленными на ней радиоэлементами и радиодетальями;
- в) Металлизированная площадка;

4. Изделие обладающее сосредоточенной индуктивностью и используется в цепях частотной селекции?

- а) катушка индуктивности;
- б) резистор;
- в) диод;

5. Функционально законченный узел собранный на обычных малогабаритных элементах и деталях при использовании печатного монтажа?

- а) микросхема ;
- б) печатный узел;
- в) микроузел;

6. Электромагнитные устройства, используемые в электрических цепях в качестве индуктивных сопротивлений.?

- а) резисторы;
- б) дроссели;
- в) катушки индуктивности;

7. Напишите параметры дросселей?

Эталон ответов

№ вопроса п/п	1 вариант	2 вариант
1	а	б
2	а	а
3	а	а
4	б	а
5	в	в
6	а	б
7	Осмотр, правка, лужение, формовка, подрезка выводов	Индуктивность, собственная ёмкость

Критерии оценки тестовых заданий

Количество правильных ответов, шт.	Оценка
6-7 баллов	отлично
5-6 балла	хорошо
4 балла	удовлетворительно
3 балла и менее	неудовлетворительно

**Тестовое задание 3.
Организация рабочего места
Вариант 1**

1. Какое освещение должно быть в помещениях связанных с монтажом?

- а) комбинированное;
- б) общее;
- в) местное.

2. К самостоятельному монтажу допускаются лица достигшие ...?

- а) 14 лет;
- б) 18 лет;
- в) 16 лет.

3. Что такое МГВ?

- А) полихлорвиниловый пластикат;
- Б) обозначение сборки аппаратуры;
- В) название узла .

4. Пайка – это ?

а) это процесс получения неразъёмного соединения при котором, соединяемые детали нагреваются выше температуры их плавления и одна деталь (материал) оплавляется или вплавляется в другую.

б) это процесс соединения, которые позволяют многократно без повреждения соединять и разъединять элементы конструкции и предназначены для механической связи между отдельными её элементами.

в) это процесс получения межсоединения при котором соединяемые детали нагреваются, но ниже температуры их плавления, а зазор между ними заполняется расплавленным припоем, после кристаллизации образуется прочный шов.

5. На сколько градусов должна превышать температура нагрева паяльника превышать температуру припоя?

- а) 10^0
- б) 25^0
- в) 30^0-40^0

6. Электромагнитные устройства, используемые в электрических цепях в качестве индуктивных сопротивлений.?

- а) резисторы;
- б) дроссели;
- в) катушки индуктивности;

7. Перечислите монтажные инструменты, которые вам известны.

Вариант 2

1. Полупроводниковый прибор, имеющий два взаимодействующих между собой p-n перехода, имеющих электропроводность разного типа?

- а) Биполярный транзистор;
- б) Полевой транзистор;
- в) МДП транзистор

2. К самостоятельному монтажу допускаются лица достигшие ...?

- а) 14 лет;
- б) 18 лет;
- в) 16 лет.

3. Какой из припоев содержит 61% олова?

- а) ПОС - 61;
- б) ПОСК- 50 ;
- в) ФСК п;

4. На сколько градусов должна превышать температура нагрева паяльника превышать температуру припоя?

- б) 10°
- б) 25°
- в) $30^{\circ}-40^{\circ}$

5. Шасси – это ?

- а) основание радиоаппаратуры;
- б) сборка аппаратуры;
- в) совокупность операций

6. Какой вид сварки существуют?

- а) конденсаторная;
- б) дуговая;
- в) электродуговая;

7. Виды инструктажа, которые вам известны? _____

Эталон ответов

№ вопроса п/п	1 вариант	2 вариант
1	а	а
2	б	б
3	а	а
4	в	в
5	в	а
6	в	б
7		

Критерии оценки тестовых заданий

Количество правильных ответов, шт.	Оценка
6-7 баллов	отлично
5-6 балла	хорошо
4 балла	удовлетворительно
3 балла и менее	неудовлетворительно

1. Итоговая аттестация по дисциплине МДК 04 Технология работ по профессии «монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

1. Высокочастотные конденсаторы. Классификация, основные параметры, маркировка УГО на схемах.
2. Критерии качественной пайки. Виды формовки, выводов ЭРЭ
3. Микросхемы. Классификация, технология монтажа микросхем с планарными выводами
4. Основные этапы регулировки составных частей РЭА.
5. Микросхемы. Классификации микросхем. Технологии монтажа микросхем со штырьковыми выводами.
6. Назначение термической обработки деталей РЭА. (Закалка и отпуск)
7. Таблица параметров транзистора в схемах с ОЭ, ОБ, ОК.
8. Определение цоколёвки транзистора прямой и обратной проводимости.
9. Печатный монтаж, его преимущества перед объёмным. Материал для ПП и проводников
Элементы печатного монтажа
10. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), её назначение. Виды схем, их обозначение
11. Схема подключения амперметра при постоянном и переменном токе. (с объяснением)
12. Назначение электрической принципиальной схемы. Пример условного графического обозначения транзисторов, стабилитронов, резисторов. Перечень элементов
13. Единая система технологической документации (ЕСТД), её назначение. Виды технологической документации
14. Назначение пооперационного контроля.
15. Варикапы и вариконды. Маркировка, назначение и УГО на схемах.
16. Конструктивно-технологические требования к электрическому монтажу.
17. Пайка монтажных соединений. Сущность пайки. Выбрать марку припоя для пайки ИМС.
18. Биполярные транзисторы. Назначение, маркировка, УГО на схемах, технология монтажа
19. Назначение флюсов, основные требования к флюсам. Выбрать марку флюса для монтажа навесных ЭРЭ на печатных платах.
20. Полевые транзисторы. Назначение, маркировка, УГО на схемах, технология монтажа

Министерство образования и науки Челябинской области государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский радиотехнический техникум»

**Комплект
контрольно-оценочных средств
ПМ.05 ОСНОВЫ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ТРУДОУСТРОЙСТВА
НА РАБОТУ**

для подготовки специалистов среднего звена

2021 г.

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.	2.
Комплект контрольно-оценочных средств	9
2.	3.
Организация контроля и оценки уровня освоения программы УД	28
4. Пакет экзаменатора	30
5. Эталоны ответов.	33

3. 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП)

в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Основы трудоустройства и предпринимательской деятельности

Критерии оценивания

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
1. 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
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются 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 подтверждаются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подтверждаются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подтверждение не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия

4. Научная корректность (точность в использовании 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. Причинно-следственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательность	Частичные нарушения причинно-следственных связей; небольшие логические неточности	Причинно-следственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности	Не может провести причинно-следственные 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 внутриспредметные 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.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1.2. Общие компетенции

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– Точность и качество выбора способа решения задачи

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Эффективный поиск необходимой информации – Анализ и интерпретация информации для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – Использование актуальной нормативно-правовой документации в области разработки информационных систем – Применение современной научно-профессиональной терминологии – Определение траектории профессионального развития и самообразования
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотность устной и письменной речи
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> – Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. – Грамотность в общении на профессиональные темы

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<ul style="list-style-type: none"> – Качество формирования постановки задачи по обработке информации. – Качество анализа предметной области. – Выбор и использование алгоритмов обработки информации для различных приложений. – Выбор инструментальных средств обработки информации. – Выбор модели построения информационной системы. – Выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> – Точность и грамотность ведения и оформления проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	критерии	Тип задания №	ОК+ПК	Формы и методы контроля и оценки (в соответствии с РП УД и РУП)	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:						
У1. Квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности	Применение положений гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности	Правильность и полнота изложения и пояснения применения положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет
У2. Готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности	Проводить анализ справочной информации о правовом положении объектов предпринимательской деятельности	Анализ справочной информации о правовом положении объектов предпринимательской деятельности	ТЗ		Устный опрос	Дифференцированный зачет
У3. Работать с текстами нормативно-правовых источников	Проводить анализ текста нормативно-правовых источников	Анализ текста нормативно-правовых источников	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Защита рефератов	Дифференцированный зачет
У4. Использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую	Использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	Правильность применения в нормативно-правовых актов, регламентирующие предпринимательскую	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Защита рефератов	Дифференцированный зачет

деятельность;		тельную деятельность				
У5. Оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности	Проводить процедуру оформления документации для регистрации предпринимательской деятельности	Правильность и полнота оформления документации для регистрации предпринимательской деятельности	ТЗ ПЗ 1	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Практический контроль	Дифференцированный зачет
У6. Осуществлять расчет заработной платы работников в области предпринимательской деятельности	Применять расчеты заработной платы работников в области предпринимательской деятельности	Правильно производить расчеты заработной платы работников в области предпринимательской деятельности	ТЗ ПЗ 2 ПЗ 3	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Практический контроль	Дифференцированный зачет
У7. Составлять типичные формы гражданско-правового договора	Проводить процедуру составления типичных форм гражданско-правового договора	Правильность и полнота составления и оформления типичных форм гражданско-правового договора	ТЗ ПЗ 4	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Практический контроль	Дифференцированный зачет
У8. соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	Применять правила и принципы деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	Правильность и полнота применения и соблюдения деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет
Знать:						
З1. систему предпринимательской деятельности Российской Федерации	Сообщение о системе предпринимательской деятельности в РФ	Правильность и полнота сообщения об истории развития менеджмента и его характерных чертах	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Защита рефератов	Дифференцированный зачет
З2. основные положения	Применение основных	Правильность и	ТЗ	ОК 1 – 3, 5,	Устный	Дифференцированный

Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	положений Конституции РФ и других Федеральных законов и нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность	полнота применения основных положений Конституции РФ и других Федеральных законов и нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность		9, 10 ПК 5.1, 5.2.	контроль	зачет
33. основы налогообложения в предпринимательской деятельности	Изложение основ налогообложения в предпринимательской деятельности	Правильность и полнота изложения налогообложения в предпринимательской деятельности	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет
34. Основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица	Сообщение об организационно-правовых формах предпринимательской деятельности юридического лица	Правильность и полнота изложения основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности юридического лица	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный контроль	Дифференцированный зачет
35. права и обязанности	Сообщение о правах и	Правильность и	ТЗ	ОК 1 – 3, 5,	Устный	Дифференцированный

индивидуального предпринимателя	обязанностях индивидуального предпринимателя	полнота изложения права и обязанностей индивидуального предпринимателя	ПЗ 1 ПЗ 4	9, 10 ПК 5.1, 5.2.	опрос Практический контроль	зачет
3 6. основы бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.	Изложение основ бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.	Правильность и полнота изложения основ бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.	ТЗ ПЗ 3	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос Защита рефератов Практический контроль	Дифференцированный зачет
3 7. особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности	Сообщение об особенностях правового регулирования занятости и трудоустройства в предпринимательской деятельности	Правильность и полнота сообщения об правовом регулировании занятости и трудоустройства в предпринимательской деятельности	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет
3 8. основные понятия и принципы коррупции	Изложение основных понятий и принципов коррупции	Правильность и полнота изложения основных понятий и принципов коррупции, борьбы с ней	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет
У9. культуру и имидж предпринимателя	Изложение основных принципов культуры и имидж предпринимателя	Правильность и полнота изложения основных принципов культуры и формирование имиджа предпринимателя	ТЗ	ОК 1 – 3, 5, 9, 10 ПК 5.1, 5.2.	Устный опрос	Дифференцированный зачет

4. 2. Комплект контрольно-оценочных средств

5. 2.1. Теоретические задания – ТЗ (для устного или письменного контроля)

Раздел 1. Содержание и современные формы предпринимательства

Тема 1.1. История возникновения и сущность предпринимательства

1. Возникновение предпринимательства в средние века.
2. Появление акционерных обществ.
3. Первые предприниматели в Киевской Руси.
4. Английские экономисты о факторах производства.
5. Эволюция термина «предпринимательства» от среднего века до наших дней.
6. Сущность предпринимательской деятельности.
7. Виды, функции и задачи, признаки предпринимательской деятельности.
8. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность

1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность.
2. Конституция РФ.
3. Гражданский Кодекс РФ.
4. Нормативные правовые акты РФ

Тема 1.3. Налогообложение предпринимательской деятельности

1. Понятие налогов и их функции.
2. Участники налоговых отношений.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации.
4. Виды и классификация налогов предпринимательской деятельности

Раздел 2. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности

Тема 2.1. Порядок регистрации юридического лица.

1. Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности.
2. Учредительные документы.
3. Лицензирование предпринимательской деятельности.
4. Реорганизация юридических лиц.
5. Ликвидация юридических лиц.
6. Банкротство юридического лица.

Тема 2.2. Организационно-правовые формы юридических лиц

1. Организационно-правовые формы коммерческих и некоммерческих юридических лиц.
2. Хозяйственные товарищества.
3. Хозяйственные общества.
4. Некоммерческие организации

Тема 2.3. Конкуренция в предпринимательстве

1. Содержание и виды конкуренции.
2. Совершенная и несовершенная конкуренция.
3. Монополизация экономики и конкуренции.
4. Повышение конкурентоспособности.
5. Антимонопольное регулирование деятельности предпринимателей.

Раздел 3. Индивидуальный предприниматель как субъект предпринимательской деятельности

Тема 3.1. Индивидуальные предприниматели, их права и обязанности

1. Правовой статус индивидуального предпринимателя.
2. Гражданская правоспособность и гражданская дееспособность.
3. Утрата статуса индивидуального предпринимателя.

Раздел 4. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности

Тема 3.1. Кадровое обеспечение предпринимательской деятельности

1. Кадровый потенциал.
2. Трудовые ресурсы.
3. Состав и структура работников основной деятельности предприятий. Планирование численности работников.
4. Организация труда.
5. Основные направления организации труда.

Тема 4.2. Управление персоналом

1. Система и методы управления персоналом.
2. Планирование, отбор и найм персонала.
3. Профессиональная подготовка персонала.
4. Трудовой договор и контрактная система найма

Тема 4.3. Организация заработной платы в предпринимательской деятельности

1. Понятие заработной платы и принципы, механизмы организации заработной платы.
2. Основные виды и формы оплаты труда.
3. Системы оплаты труда в предпринимательской деятельности.
4. Фонд платы труда.
5. Номинальная и реальная заработная плата.

Тема 4.4. Бухгалтерский учёт и отчётность предпринимательской деятельности

1. Бухгалтерский и финансовый учет.
2. Статистический учет.
3. Предмет и методы бухгалтерского учета.
4. Бухгалтерский баланс.
5. Учет основных фондов, средств и материальных ценностей.
6. Учет затрат и доходов. Учет денежных средств.
7. Организация работа бухгалтерии.
8. Взаимодействие с кредитными организациями

Раздел 5. Занятость и трудоустройство в Российской Федерации

Тема 5.1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

1. Понятие и сущность занятости и трудоустройства.
2. Федеральная служба по труду и занятости.
3. Правовой статус безработного.
4. Пособие по безработице.
5. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.

Раздел 6. Хозяйственные договора в предпринимательской деятельности

Тема 6.1. Общие положения о гражданско-правовом договоре

1. Понятие и содержание договора.

2. Формы и виды договоров.
3. Общий порядок заключения, изменения и расторжения договоров

Раздел 7. Риск в деятельности предпринимателя

Тема 7.1. Предпринимательский риск

1. Понятие и сущность риска в предпринимательской деятельности.
2. Виды рисков.
3. Способы снижения риска в предпринимательстве.
4. Классификация предпринимательских рисков.
5. Показатели риска и методы его оценки.

Раздел 8. Культура предпринимательства

Тема 8.1. Личность и качества предпринимателя

1. Сущность и значение культуры предпринимателя.
2. Имидж предпринимателя.
3. Деловая и профессиональная этика.
4. Предприимчивость и организаторский потенциал предпринимателя.
5. Экономическое мышление предпринимателя.
6. Организация рабочего места.
7. Деловые отношения – важнейшая часть культуры предпринимательства.
8. Основные черты бизнесмена.

Раздел 9. Коррупция в предпринимательской деятельности

Тема 9.1. Коррупция

1. Понятие и сущность коррупции и взяток.
2. Цели и задачи коррупционных мероприятий.
3. Мероприятия по минимизации и ликвидации коррупционных нарушений.
4. Основные принципы противодействия коррупции, борьбы с ней

2.2. Тестовый контроль

Тест 1.

6. Каковы признаки предприятия
 - а) рентабельность
 - б) самостоятельность
 - в) все ответы верны
7. Раскройте классификацию коммерческих юридических лиц по организационно-правовым формам
 - а) общества, товарищества, производственный кооператив
 - б) товарищества, общества, потребительский кооператив
 - в) все ответы верны
8. Основным источником формирования имущества организации является:
 - а) уставный капитал
 - б) доходы будущих периодов

в) резервный капитал

9. Виды материальной ответственности работника:

- а) полная и неполная
 - б) ограниченная и неограниченная
- все ответы верны

5. Организация труда – это?

- а) это часть персонала, включая основных квалифицированных работников
- б) методы и формы соединения людей и техники в процессе труда, с целью достижения трудовой деятельности
- в) это средство труда, которое неоднократно участвует в процессе производства

6. Особый вид деятельности, требующий определенных теоретических и практических навыков?

- а) специальность
 - б) профессия
- в) все ответы верны

7. Штатное расписание – это

- а) предмет труда, который непосредственно участвует в процессе производства
- б) документ, подтверждающий списание средств
- в) документ, который ежегодно утверждается руководителем предприятия

8. Свод правил, регулирующий взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности

- а) учредительный договор
- б) устав
- в) бизнес-план

9. Предприниматель – это?

- а) лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- б) физическое или юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- в) юридическое лицо

10. В российском законодательстве различают следующие формы собственности:

- а) частная собственность, государственная собственность, муниципальная собственность
 - б) частная, негосударственная собственность, муниципальная, обособленная собственность
- в) все ответы верны

11. Для регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя и приобретения им предпринимательской правоспособности необходимо, чтобы он:

- а) достиг 13-летнего возраста
 - б) был ограничен в своей правоспособности в части возможности заниматься предпринимательской деятельностью
- в) не был признан судом недееспособным и не был ограничен в дееспособности

12. Для государственной регистрации необходимо предъявить следующие документы:

- а) заявление, составленное по установленной форме, документ об оплате регистрационного сбора, согласие родителей (усыновителей, попечителей)
 - б) паспорт
- в) документ об образовании

13. Гражданская правоспособность – это?

- а) способность иметь любые гражданские права и обязанности, которые вообще может иметь организация
- б) способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности
- в) способность отвечать за свои действия

14. Устав – это?

- 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

15. Ликвидация юридического лица – это?

- 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) закрытие предприятия

16. На какие категории подразделяются работники?

- а) сезонные
- б) постоянные
- в) временные
- г) все ответы верны

17. Какое наказание за предпринимательскую деятельность без регистрации?

- а) штраф до 300.000 рублей
- б) административные работы
- в) все ответы верны

18. Какие виды социальной помощи вы знаете?

- а) субсидия
- б) пенсия
- в) все ответы верны

19. Кто занимается предпринимательской деятельностью?

- а) юридическое лицо
- б) физическое лицо
- в) все ответы верны

20. Раскройте участников налоговых отношений

- а) налогоплательщики
- б) налоговые агенты
- в) все ответы верны

21. Учредительный договор – это?

- а) документ, на основании которого образуется и действует предприятие
- б) правила, регулирующие взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности
- в) все ответы верны

22. Прекращение юридического лица при отсутствии правопреемника в его правах и обязанностях:

- а) реорганизация

- б) структуризация
- в) реструктуризация

23. Деятельность юридического лица регламентируется:

- а) Трудовым кодексом РФ
- б) Гражданским кодексом РФ
- в) Административно-процессуальным кодексом РФ

24. Какие виды риска вы знаете?

- а) коммерческий
- б) страховой
- в) все ответы верны

25. Что из перечисленного является задачами организации труда?

- а) экономические задачи
- б) психофизиологические задачи
- в) социальные задачи
- г) все ответы верны

26. Количественная характеристика персонала предприятия измеряется такими показателями как?

- а) списочная численность
- б) явочная численность
- в) среднесписочная численность
- г) все ответы верны

27. Субъектами предпринимательской деятельности являются:

- а) граждане
- б) юридические и физические лица
- в) народ

28. К основанию утраты статуса индивидуального предпринимателя можно отнести:

- а) только смерть индивидуального предпринимателя
- б) заявление гражданина об аннулировании его государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя
- в) все ответы верны

29. Юридическое лицо – это?

- а) Организация, имеющая собственное название
- б) гражданин, имеющий статус юридического лица
- в) имеющая собственное наименование и обладающая имущественной обособленностью организация

13. Общая правоспособность индивидуального предпринимателя – это?

- а) способность иметь только гражданские права и обязанности, которые соответствуют целям деятельности, предусмотренным в его учредительных документах
- б) способность иметь любые гражданские права и обязанности, которые вообще может иметь индивидуальный предприниматель
- в) способность отвечать за свои действия

30. Реорганизация – это?

- 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

31. Этот показатель является важнейшим показателем эффективности труда

а) производительность труда

б) оплата труда

в) нормирование труда

32. Особый вид предпринимательской деятельности, требующий определенных теоретических и практических навыков?

а) специальность

б) профессия

в) профессионально-квалифицированная структура кадров

33. Какие нормативно-правовые акты, регламентируют предпринимательскую деятельность?

а) Гражданский кодекс РФ

б) Уголовный кодекс РФ

в) все ответы верны

34. Раскройте классификацию организационно-правовых форм некоммерческих юридических лиц

а) учреждения, фонды, объединения, потребительский кооператив

б) учреждения, фонды, объединения, производственный кооператив

в) нет правильного ответа

35. Какие виды налогов вы знаете?

а) государственные, территориальные и муниципальные

б) федеральные, региональные и местные

в) все ответы верны

Тест 2.

1. Юридическое лицо – это?

а) Организация, имеющая собственное название

б) гражданин, имеющий статус юридического лица

в) имеющая собственное наименование и обладающая имущественной обособленностью организация

2. Общая правоспособность индивидуального предпринимателя – это?

а) способность иметь только гражданские права и обязанности, которые соответствуют целям деятельности, предусмотренным в его учредительных документах

б) способность иметь любые гражданские права и обязанности, которые вообще может иметь индивидуальный предприниматель

в) способность отвечать за свои действия

3. Реорганизация – это?

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

4. Этот показатель является важнейшим показателем эффективности труда
- а) производительность труда
 - б) оплата труда
 - в) нормирование труда
5. Особый вид предпринимательской деятельности, требующий определенных теоретических и практических навыков?
- а) специальность
 - б) профессия
 - в) профессионально-квалифицированная структура кадров
6. Какие нормативно-правовые акты, регламентируют предпринимательскую деятельность?
- а) Гражданский кодекс РФ
 - б) Уголовный кодекс РФ
 - в) все ответы верны
7. Раскройте классификацию организационно-правовых форм некоммерческих юридических лиц
- а) учреждения, фонды, объединения, потребительский кооператив
 - б) учреждения, фонды, объединения, производственный кооператив
 - в) нет правильного ответа
8. Какие виды налогов вы знаете?
- а) государственные, территориальные и муниципальные
 - б) федеральные, региональные и местные
 - в) все ответы верны
9. В российском законодательстве различают следующие формы собственности:
- а) частная собственность, государственная собственность, муниципальная собственность
 - б) частная, негосударственная собственность, муниципальная, обособленная собственность
 - в) все ответы верны
10. Для регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя и приобретения им предпринимательской правоспособности необходимо, чтобы он:
- а) достиг 13-летнего возраста
 - б) был ограничен в своей правоспособности в части возможности заниматься предпринимательской деятельностью
 - в) не был признан судом недееспособным и не был ограничен в дееспособности
11. Для государственной регистрации необходимо предъявить следующие документы:
- а) заявление, составленное по установленной форме, документ об оплате регистрационного сбора, согласие родителей (усыновителей, попечителей)
 - б) паспорт
 - в) документ об образовании
12. Гражданская правоспособность – это?
- а) способность иметь любые гражданские права и обязанности, которые вообще может иметь организация
 - б) способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности
 - в) способность отвечать за свои действия
13. Устав – это?
- 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

14. Ликвидация юридического лица – это?

- 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) закрытие предприятия

15. На какие категории подразделяются работники?

- а) сезонные
- б) постоянные
- в) временные
- г) все ответы верны

16. Какое наказание за предпринимательскую деятельность без регистрации?

- а) штраф до 300.000 рублей
- б) административные работы
- в) все ответы верны

17. Какие виды социальной помощи вы знаете?

- а) субсидия
- б) пенсия
- в) все ответы верны

18. Что такое предприятие, каковы признаки предприятия

- а) рентабельность
- б) самостоятельность
- в) все ответы верны

19. Раскройте классификацию коммерческих юридических лиц по организационно-правовым формам

- а) общества, товарищества, производственный кооператив
- б) товарищества, общества, потребительский кооператив
- в) все ответы верны

20. Основным источником формирования имущества организации является:

- а) уставный капитал
- б) доходы будущих периодов
- в) резервный капитал

21. Виды материальной ответственности работника:

- а) полная и неполная
- б) ограниченная и неограниченная
- в) все ответы верны

22. Организация труда – это?

- а) это часть персонала, включая основных квалифицированных работников
- б) методы и формы соединения людей и техники в процессе труда, с целью достижения трудовой деятельности
- в) это средство труда, которое неоднократно участвует в процессе производства

23. Особый вид деятельности, требующий определенных теоретических и практических навыков?

- а) специальность
- б) профессия
- в) все ответы верны

24. Штатное расписание – это

- а) предмет труда, который непосредственно участвует в процессе производства
- б) документ, подтверждающий списание средств
- в) документ, который ежегодно утверждается руководителем предприятия

25. Свод правил, регулирующий взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности

- а) учредительный договор
- б) устав
- в) бизнес-план

26. Предприниматель – это?

- а) лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- б) физическое или юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность
- в) юридическое лицо

27. Кто занимается предпринимательской деятельностью?

- а) юридическое лицо
- б) физическое лицо
- в) все ответы верны

28. Раскройте участников налоговых отношений

- а) налогоплательщики
- б) налоговые агенты
- в) все ответы верны

29. Учредительный договор – это?

- а) документ, на основании которого образуется и действует предприятие
- б) правила, регулирующие взаимоотношения учредителей предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности
- в) все ответы верны

30. Прекращение юридического лица при отсутствии правопреемника в его правах и обязанностях:

- а) реорганизация
- б) структуризация
- в) реструктуризация

31. Деятельность юридического лица регламентируется:

- а) Трудовым кодексом РФ
- б) Гражданским кодексом РФ
- в) Административно-процессуальным кодексом РФ

32. Какие виды риска вы знаете?

- а) коммерческий
- б) страховой

в) все ответы верны

33. Количественная характеристика персонала предприятия измеряется такими показателями как?

- а) списочная численность
- б) явочная численность
- в) среднесписочная численность
- г) все ответы верны

34. Субъектами предпринимательской деятельности являются:

- а) граждане
- б) юридические и физические лица
- в) народ

35. К основанию утраты статуса индивидуального предпринимателя можно отнести:

- а) только смерть индивидуального предпринимателя
- б) заявление гражданина об аннулировании его государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя
- в) все ответы верны

2.3. Практическая работа

Практическая работа № 1 (ПЗ 1)

Перечень документов, предоставляемых в налоговый орган при государственной регистрации создаваемого юридического лица, содержится в ст. 12 Федерального закона от 08.08.2001 N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей".

В соответствии с п. 4 ст. 9 Закона N 129-ФЗ регистрирующий орган не вправе требовать представления других документов, кроме документов, установленных указанным Законом. Таким образом, документ, подтверждающий внесение суммы уставного капитала на накопительный счет учредителями общества с ограниченной ответственностью, при государственной регистрации представлять не требуется.

Для начала оформления документов необходимо:

Учредители - физические лица (если их несколько, то документы понадобятся от каждого из учредителей):

1. Наименование полное и сокращенное.
2. Наименование на иностранном языке (если предусмотрено).
3. Заявление о государственной регистрации ЮЛ
4. Решение о создании ЮЛ
5. Копии паспортов Участников.
6. Копия паспорта Генерального директора.
7. Копия паспорта Главного бухгалтера.
8. Копии документов на юридический адрес (договор + свидетельство на право собственности)
9. Размер Уставного капитала.
10. Выбрать систему налогообложения
11. Основные виды деятельности согласно кодам ОКВЭД.
12. Выбрать банк
13. Определиться с юридическим адресом места нахождения организации
14. Номер телефона для ИМНС.

Учредитель - юридическое лицо (если их несколько, то документы понадобятся от каждого из учредителей):

1. Наименование полное и сокращенное.

2. Наименование на иностранном языке (если предусмотрено).
3. Заявление о государственной регистрации ЮЛ
4. Решение о создании ЮЛ
5. Копия Устава Общества (Нотариально заверенная копия)
6. Копия Учредительного договора Общества (Нотариально заверенная копия)
7. Копия выписки из ЕГРЮЛ (Нотариально заверенная копия)
8. Копия свидетельства о внесении в ЕГРЮЛ и о присвоении ОГРН (Нотариально заверенная копия)
9. Копия свидетельства о постановке на налоговый учет и присвоении ИНН (Нотариально заверенная копия)
10. Протокол о намерении войти в состав Участников вновь создаваемого Общества (Протокол Собрания учредителей)
11. Протокол о подтверждении полномочий Генерального директора Общества
12. Копия паспорта Генерального директора Общества
13. Копия паспорта Генерального директора вновь создаваемого Общества
14. Копия паспорта Главного бухгалтера вновь создаваемого Общества
15. Копии документов на юридический адрес (договор + свидетельство на право собственности) - если юридический адрес предоставляет Клиент.
16. Выписка из реестра иностранных юридических лиц соответствующей страны происхождения или иное равное по юридической силе доказательство юридического статуса иностранного юридического лица, если оно является одним из учредителей.
17. Документ (квитанция ил платежное поручение) об уплате государственной пошлины. С 1 июля 2002 г. на территории Российской Федерации Федеральным законом от 21 марта 2002 г. № 31-ФЗ введена единая государственная пошлина за регистрацию юридического лица – 2000 руб.
18. Выбрать систему налогообложения
 - Размер Уставного капитала. Если капитал вносится имуществом, то для этого необходимо представить следующие документы:
 - документы на имущество (гарантийный талон, выписка из техпаспорта и т.д.) с указанием наименования и стоимости;
 - копию платежного документа и копию счета-фактуры;
 - акт оценки имущества, подписанный учредителями;
 - акт приемки имущества на баланс в качестве вноса учредителя в уставный капитал предприятия, подписанный учредителями и генеральным директором предприятия.
19. Определиться с юридическим адресом места нахождения организации
20. Выбрать банк
21. Номер телефона для ИМНС.

В случае, если учредителем создаваемого общества является иностранное юридическое лицо, необходимо представить также выписку из реестра иностранных юридических лиц соответствующей страны происхождения или иное равное по юридической силе доказательство его юридического статуса.

Таким образом, документ, подтверждающий внесение суммы уставного капитала на накопительный счет учредителями общества с ограниченной ответственностью, при государственной регистрации представлять не требуется.

1. Заявление о государственной регистрации юридического лица при создании по форме N P11001.

Заявление о государственной регистрации юридического лица при создании заполняется по форме P11001, утвержденной Правительством РФ от 19.06.2002г. N 439. В заявлении подтверждается, что представленные учредительные документы соответствуют установленным законодательством требованиям к учредительным документам юридического лица данной организационно-правовой формы, что сведения, содержащиеся в этих документах и заявлении, достоверны, а при создании организации соблюден установленный для юридических лиц данной организационно-правовой формы порядок их учреждения, в частности оплаты уставного капитала на момент регистрации, и в установленных законом случаях согласованы с соответствующими

государственными органами или органами местного самоуправления вопросы создания юридического лица.

Подлинность подписи заявителя на заявлении в обязательном порядке удостоверяется нотариально.

2. Решение о создании юридического лица в регистрирующий орган представляется в виде протокола, договора или иного документа в соответствии с российским законодательством.

3. Учредительные документы юридического лица (подлинники или нотариально удостоверенные копии).

В соответствии с Гражданским кодексом РФ юридическое лицо действует на основании устава, либо учредительного договора и устава, либо только учредительного договора. В случаях, предусмотренных законом, юридическое лицо, не являющееся коммерческой организацией, может действовать на основании положения об организации данного вида.

Учредительный договор юридического лица заключается, а устав подтверждается его учредителями (участниками).

Юридическое лицо, созданное в соответствии с Гражданским кодексом РФ одним учредителем, действует на основании устава, подтвержденного данным учредителем.

В учредительных документах юридического лица должны определяться наименование юридического лица, место его нахождения, порядок управления деятельностью юридического лица, а также содержаться другие сведения, предусмотренные законом для юридических лиц соответствующего вида.

Например, устав ООО должен содержать полное и сокращенное фирменное наименование общества, сведения о месте нахождения общества, наименование органов общества, сведения о составе и компетенции высших органов общества, процедуру создания (выборов) исполнительных органов, а также их функции и порядок взаимодействия, сведения о размере уставного капитала, сведения о размере и номинальной стоимости доли каждого участника общества, права и обязанности участников общества, сведения о порядке перехода доли (части доли) в уставном капитале общества к другому лицу, сведения о порядке хранения документов общества, иные сведения, предусмотренные Федеральным законом от 08.02.1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью».

В учредительном договоре учредители общества обязуются создать общество и определяют порядок совместной деятельности по его созданию, также определяются состав учредителей (участников) общества, размер уставного капитала общества и размер доли каждого из участников общества, размер и состав вкладов, порядок и сроки их внесения в уставный капитал общества при его учреждении, ответственность учредителей общества за нарушение обязанности по внесению вкладов, условия и порядок распределения между участниками прибыли, состав органов общества и порядок выхода участников общества из общества.

Устав должен содержать: полное и сокращенное фирменное наименование, сведения о месте нахождения, тип общества (закрытое или открытое), количество, номинальную стоимость, категории (обыкновенные, привилегированные) акций и типы привилегированных акций, размещаемых обществом, права акционеров-владельцев акции каждой категории (типа), размер уставного капитала, структура и компетенция органов управления общества и порядок принятия им решений, порядок подготовки и проведения общего собрания акционеров, сведения о филиалах и представительствах, иные положения, предусмотренные Федеральным законом от 26.12.1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».

4. Заявление о постановке на налоговый учет по Форме № 12-1-1

• (В соответствии с Приказом МНС России от 09.08.2002 № БГ-3-09/426 для постановки на учет в налоговом органе при создании юридического лица).

5. Уставный капитал

○ Уставный капитал общества составляется из номинальной стоимости долей его участников. Размер уставного капитала должен быть не менее стократной величины минимального размера оплаты труда, установленного ФЗ на дату представления документов для государственной регистрации общества.

- Размер уставного капитала общества и номинальная стоимость долей участников общества определяется в рублях.
 - Вкладом в уставный капитал могут быть деньги, ценные бумаги, другие вещи или имущественные права, либо иные права, имеющие денежную оценку. Если в уставный капитал вносится имущество, то оно требует оценки.
 - Имущество на сумму до 20000 рублей может быть оценено самими участниками общества, свыше 20000 рублей – требует акта независимого оценщика.
 - Если капитал вносить имуществом, то для этого необходимо представить следующие документы:
6. документы на имущество (гарантийный талон, выписка из техпаспорта и т.д.) с указанием наименования и стоимости;
 7. копию платежного документа и копию счета-фактуры;
 8. акт оценки имущества, подписанный учредителем(ями);

Требования к оформлению документов

Согласно требованиям к оформлению документов, используемых при государственной регистрации юридических лиц, от 19 июня 2002 г. № 439 заявление, уведомления и другие документы предоставляются на бумажном носителе и, при возможности, в электронном виде.

Заявление, а также приложения к нему заполняются от руки печатными буквами чернилами или шариковой ручкой синего или черного цвета либо машинописным текстом.

Каждый учредительный документ, содержащий более 1 (одного) листа, представляется в прошитом, пронумерованном виде. Количество листов подтверждается подписью заявителя или нотариуса на обороте последнего листа документа на месте его прошивки.

Уполномоченным лицом (заявителем), имеющим право подачи документов на государственную регистрацию, может быть руководитель постоянно действующего исполнительного органа юридического лица или иное лицо, имеющее право без доверенности действовать от имени этого юридического лица, выступающего учредителем регистрируемого юридического лица при его создании; руководитель юридического лица, выступающего учредителем регистрируемого юридического лица, иное лицо, действующее на основании оформленной надлежащим образом доверенности.

Документы для государственной регистрации юридического лица представляются в регистрирующий орган непосредственно заявителем (или его доверенным лицом) либо направляются почтовым отправлением с объявленной ценностью при его пересылке и описью вложения. На конверте делается отметка «РЕГИСТРАЦИЯ».

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
2. Придумать свою организацию или ИП
3. Заполнить образцы документов на регистрацию предпринимательской деятельности
4. Сделать вывод

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться конспектами лекций, нормативными документами и учебной литературой.
4. Оформить отчет по выполнению задания.

Контрольные вопросы

1. Порядок создания и регистрации предпринимательской деятельности
2. Какие документы необходимы для регистрации предпринимательской деятельности

3. Условия отказа в регистрации предпринимательской деятельности

Практическая работа № 2 (ПЗ 2)

Деловая игра на тему «Проведение собеседования с работником по поводу приема на работу и увольнения с работы»

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с правилами деловой игры
2. Разделиться на команды
3. Выполнить ход работы
4. Подвести итоги
5. Сделать вывод

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться конспектами лекций, нормативными документами и учебной литературой.
4. Оформить отчет по выполнению задания.

Практическая работа № 3 (ПЗ 3)

Заработная плата такой категории работников Российской Федерации, как сотрудники образовательных учреждений (школы, училища, вузы), состоит из двух основных частей: базовой и стимулирующей.

Базовая часть является относительно постоянной, она видоизменяется, только если происходят сколько-нибудь значимые изменения в экономике страны, включающие в себя инфляцию и, как следствие, – индексацию заработной платы.

Что же касается стимулирующей части зарплаты, то она начисляется, исходя из средств образовательного учреждения. Поэтому должностные оклады работников сферы образования определены как диапазон. Что это означает?

Если работник имел любой с седьмого по одиннадцатый разряд по ЕТС, то его должностной оклад устанавливается в размере, определенном 7-11 разрядами по ЕТС. Если же сотрудник имеет вторую, первую или же высшую категорию, то в этом случае его должностной оклад будет равен уровню Разряда (3589). Соответственно к нему будет применяться специальный повышающий коэффициент за вторую, первую или же за высшую категорию квалификации.

Пример расчета зарплаты в 2015 году

В качестве наглядного примера возьмем расчет заработной платы учителя русского языка в 5-11 классах общеобразовательной школы, расположенной в сельской местности.

Предположим, что данный учитель имеет учебную нагрузку, равную двадцати двум часам, а также осуществляет классное руководство и занимается проверкой тетрадей в объеме двадцати двух часов. До появления в Российской Федерации новой системы расчета оплаты труда, учитель имел десятый разряд по шкале ЕТС. Как же рассчитать его зарплату по новой схеме?

Должностной оклад нашего учителя равен 3278 рублям. Ставка его заработной платы с учетом двадцати пяти процентов за работу в селе составляет: $3278 * 1,25 = 4097,5$ рублей. Рассчитываем заработную плату за отработанные сотрудником часы по схеме: $(4097,5 \text{ рублей} * 22 \text{ часов}) / 18 \text{ часов} = 5008,1$ рублей.

Добавляем сюда компенсацию за классное руководство (20% от ставки зарплаты, то есть: $4097,5 \text{ рублей} * 0,2 = 819,5$ рублей), а также денежную компенсацию за проверку классных тетрадей (15% или $(4097,5 \text{ рублей} * 0,15) * 22 \text{ часов} / 18 \text{ часов} = 751,2$ рублей).

Общая сумма заработной платы таким образом у нас получилась: $5008,1 \text{ рублей} + 819,5 \text{ рублей} + 751,2 \text{ рублей} = 6578,8 \text{ рублей}$. В этой схеме 5008,1 рублей — это зарплата за фактически

отработанные часы; 819,5 рублей составляют компенсационные выплаты за классное руководство и оставшиеся 751,2 рублей — выплаты за проверку тетрадей.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
2. Решить задачи
3. Сделать вывод

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться конспектами лекций, нормативными документами и учебной литературой.
4. Оформить отчет по выполнению задания.

Контрольные вопросы

1. Что такое кадровый потенциал предпринимательской деятельности
2. Что такое оплата труда, какие формы оплаты труда существуют в предпринимательской деятельности
3. По каким формулам рассчитываются сдельно-премиальная и повременно-премиальная формы оплаты труда

Практическая работа № 4 (ПЗ 4)

Будучи порождением, необходимой формой товарообмена, цивилистическая категория договора и ее правовое оформление развивались и усложнялись по мере соответствующего развития самого оборота (обмена). Так, уже в классическом римском праве стали различаться «соглашение» (*conventio*) как согласованное волеизъявление сторон и «договор» (*contractus*) как основа возникающих между ними обязательственных отношений (от лат. *contrahere* - стягивать, вступать в обязательство путем соглашения). Поэтому стороны договорных отношений обычно и именуются контрагентами.

В современном гражданском праве само понятие договора стало многозначным. Во-первых, договор рассматривается как совпадающее волеизъявление (соглашение) его участников (сторон), направленное на установление либо изменение или прекращение определенных прав и обязанностей. С этой точки зрения он является сделкой - юридическим фактом, главным основанием возникновения обязательственных правоотношений (п.2 ст.307 ГК). Исходя из этого, всякая дву- или многосторонняя сделка считается договором (п.1 ст.154 ГК), а к самим договорам применяются соответствующие правила о сделках, в том числе об их форме (п.2 ст.420 ГК).

Во-вторых, понятие договора применяется к правоотношениям, возникшим в результате заключения договора (сделки), поскольку именно в них существуют и реализуются субъективные права и обязанности сторон договора. Когда, например, речь идет о договорных связях, об исполнении договора, ответственности за его неисполнение и т.п., имеются в виду договорные обязательства. На данные правоотношения распространяются поэтому общие положения об обязательствах (п. 3 ст. 420 ГК).

Наконец, в-третьих, договор часто рассматривается и как форма соглашения (сделки) - документ, фиксирующий права и обязанности сторон. Такое понимание договора является достаточно условным, ибо соглашение сторон может быть оформлено отнюдь не только в форме единого документа, подписанного всеми участниками (ср. ст. 158 и 434 ГК). Но в случае наличия такого документа он всегда именуется договором (а во внешнеэкономическом обороте -

контрактом) Понятие договора используется и за рамками гражданского права. К договорам в сфере семейного права (например, к брачному контракту) и природоресурсного права (об использовании различных природных объектов) обычно применяются нормы гражданского (договорного) права, ибо сами эти договоры по сути остаются гражданско-правовыми (частноправовыми). Трудовые договоры и «контракты» имеют частноправовую основу, которая, видимо, будет укрепляться по мере усиления частноправовой природы трудового права. Публично-правовые договоры (например, международно-правовые) имеют свою, особую природу, обусловленную спецификой публично-правового регулирования..

Действующий закон признает договором соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей (п. 1 ст. 420 ГК). В данном смысле договор представляет собой разновидность сделки и характеризуется двумя основными чертами:

-во-первых, наличием согласованных действий участников, выражающих их взаимное волеизъявление;

-во-вторых, направленностью данных действий (волеизъявления) на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей сторон.

В этом и состоит основной юридический (гражданско-правовой) эффект договора, обеспечивающий связанность его контрагентов соответствующим обязательственным правоотношением. Вместе с тем необходимо различать договор как сделку и как возникшее в результате его заключения договорное обязательство. Права и обязанности контрагентов по договору суть их права и обязанности как сторон обязательства и составляют содержание последнего, тогда как сделка лишь определяет (называет) их и делает юридически действительными. Дальнейшее исполнение сторонами договорных условий есть не что иное, как исполнение обязательства.

При этом условия договора определяют не только конечный результат (цель) и содержание согласованных действий сторон по его исполнению, но во многих случаях, особенно в сфере предпринимательской деятельности, также и порядок их совершения. Здесь наиболее отчетливо проявляется регулирующая функция договора как сделки, определяющей характер и содержание возникшего на ее основе обязательства, и как обязательства, определяющего конкретные действия сторон по его исполнению. При таком подходе договор как средство (инструмент) регулирования взаимоотношений его участников предстает в виде согласованной сторонами и ставшей для них юридически обязательной программы их совместных действий по достижению определенного экономического (имущественного) результата.

Договорные отношения субъектов гражданского права основаны на их взаимном юридическом равенстве, исключающем властное подчинение одной стороны другой. Следовательно, заключение договора и формирование его условий по общему правилу должно носить добровольный характер, базирующийся исключительно на соглашении сторон и определяемый их частными интересами. На этой основе формируется одно из основополагающих начал частноправового регулирования - принцип свободы договора (п.1 ст.1 ГК), который по своему социально-экономическому значению стоит в одном ряду с принципом признания и неприкосновенности права частной собственности.

Свобода договора проявляется в нескольких различных аспектах: Во-первых, это - свобода в заключении договора и отсутствие понуждения к вступлению в договорные отношения (п. 1 ст. 421 ГК). Иначе говоря, субъекты гражданского права сами решают, заключать им или не заключать тот или иной договор, поскольку никто из них не обязан вступать в договор против своей воли. Принудительное заключение договора допускается лишь как исключение, прямо предусмотренное либо законом (например, для публичных договоров в соответствии с п. 3 ст. 426 ГК), либо добровольно принятым на себя обязательством (например, по предварительному договору в соответствии со ст. 429 ГК). Таким образом, отпала широко распространенная в прежнем правопорядке обязанность заключения договора на основе различных плановых и других административно-правовых актов, как и сама вызванная к жизни условиями планового хозяйства категория «хозяйственных договоров» (которые стороны заключали по административному

принуждению и на условиях, установленных указанными актами, а не определенных волей сторон).

Во-вторых, свобода договора состоит в свободе определения характера заключаемого договора. Иными словами, субъекты имущественного (гражданского) оборота сами решают, какой именно договор им заключить. Они вправе заключить договор как предусмотренный, так и не предусмотренный законом или иными правовыми актами, если только такой договор не противоречит прямым законодательным запретам и соответствует общим началам и смыслу гражданского законодательства (п. 1 ст. 8, п. 2 ст. 421 ГК). Развитое гражданское законодательство не предусматривает исчерпывающего, закрытого перечня (*numerus clausus*) договоров и не обязывает стороны «подгонять» их договорные взаимосвязи под одну из известных закону разновидностей. Данное обстоятельство особенно важно в условиях формирующегося рыночного хозяйства, когда экономические потребности весьма изменчивы, а правовое оформление нередко отстает от них. В частности, различные сделки, совершаемые в настоящее время на фондовых и валютных биржах, далеко не всегда имеют прямые законодательные «прототипы».

Более того, стороны свободны в заключении смешанных договоров, содержащих элементы различных известных разновидностей договора (п. 3 ст. 421 ГК). Например, в договор о поставке товара могут быть включены условия о его страховании, хранении, перевозке, погрузке и выгрузке и т. д., выходящие за рамки традиционной купли-продажи и вместе с тем вовсе не требующие заключения нескольких различных договоров. К такому единому, комплексному договору будут в соответствующих частях применяться правила о тех договорах, элементы которых содержатся в нем.

Наконец, в-третьих, свобода договора проявляется в свободе определения его условий (содержания) (п. 2 ст. 1, п. 4 ст. 421 ГК). Стороны договора по своей воле определяют его содержание и формируют его конкретные условия, если только содержание какого-либо условия императивно не определено законом или иными правовыми актами. Так, условие о цене приобретаемого товара согласуется самими контрагентами и лишь в отдельных случаях определяется по установленным государством тарифам, ставкам и т. п. (например, когда дело касается продукции «естественных монополий»).

В развитом рыночном хозяйстве свобода договоров не может иметь абсолютного характера и неизбежно подвергается тем или иным ограничениям, установленным в публичном интересе. Прежде всего, договор безусловно должен соответствовать императивным нормам закона и иных правовых актов (п. 1 ст. 422 ГК). Диспозитивные нормы закона, превалирующие в договорно-правовом регулировании, в большинстве случаев, по сути, представляют собой некоторую «подсказку» участникам имущественных отношений со стороны законодателя, обычно не требующуюся в развитом обороте, но намеренно сохраненную в отечественном правопорядке, которые в сфере договорных обязательств практически всегда устанавливают те или иные ограничения договорной свободы в общественных и государственных (публичных) интересах. Однако императивные правила закона, принятого после заключения договора, не должны распространяться на условия ранее заключенных договоров, если только сам этот закон прямо не придаст им обратную силу (п. 2 ст. 422 ГК). Подзаконными же актами, включая президентские указы, во всяком случае нельзя предписывать изменения условий заключенных договоров.

Договоры как дву- и многосторонние сделки совершаются устно или в письменной форме (простой или нотариальной).

Требования, предъявляемые к форме договора, аналогичны тем, которые приняты в отношении сделок. Исключение составляют случаи, когда непосредственно в законе установлена определенная форма для конкретного вида договоров. Поэтому, если иное не установлено соглашением сторон, в устной форме могут совершаться договоры, исполняемые при самом их совершении, за исключением сделок, для которых установлена нотариальная форма, и договоров, несоблюдение простой письменной формы которых влечет их недействительность (п. 2 ст. 159 ГК).

Договоры, заключаемые между юридическими лицами, а также между ними, с одной стороны, и гражданами - с другой, должны совершаться в простой письменной форме (п. 1 ст. 161

ГК), а в случаях, предусмотренных законом или соглашением сторон, договоры должны быть нотариально удостоверены (п. 2 ст. 163 ГК).

Форма договора может быть определена по соглашению сторон. Причем в этом случае стороны не связаны тем обстоятельством, что законом не требуется соответствующая форма для заключения договора. Если сторонами достигнуто соглашение об определенной форме договора, этот договор будет считаться заключенным лишь после совершения на тексте договора удостоверительной надписи нотариусом или другим должностным лицом, имеющим право совершать такое нотариальное действие Корецкий А.Д. Договорное право России. Основы теории и практика реализации. - М.: ИКЦ «МарТ», - 2004, С. 74-75.

Правила о способах заключения договора в простой письменной форме несколько отличаются от тех, которые предусмотрены в отношении сделок, совершаемых в письменной форме. Такие сделки должны быть совершены путем составления документа, выражающего содержание сделки и подписанного лицами, совершающими сделку, или уполномоченными ими лицами (п. 1 ст. 160 ГК). Для заключения договора в письменной форме помимо составления одного документа, подписываемого сторонами, могут быть использованы и такие способы, как обмен документами с помощью почтовой, телеграфной, телетайпной, электронной или иной связи. Независимо от того, какой вид связи используется, главное, чтобы при этом можно было достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору. В связи с этим стороны вправе использовать факсимильное воспроизведение подписи с помощью средств механического или иного копирования, а также электронно-цифровую подпись.

Однако применительно к отдельным видам договоров ГК делает исключение, предписывая сторонам обязательное заключение договора в форме единого документа, подписываемого ими. Такие требования установлены, к примеру, в отношении формы договоров продажи недвижимости (ст. 550 ГК); продажи предприятия (ст. 560 ГК); доверительного управления недвижимым имуществом (ст. 1017 ГК).

Понятие «форма договора» иногда рассматривается как вся совокупность средств и способов изображения, фиксации и передачи договорной информации а сам термин «форма договора» обобщенно характеризует совокупность действий, содержащих сообщение о намерениях сторон вступить в договорные отношения на определенных условиях. Сторонники такой позиции применительно к заключению договора в надлежащей форме различают форму оферты, форму акцепта оферты и формы действий, совершаемых с целью конкретизации содержания договора, внесения в него изменений, фиксации и урегулирования возникших между сторонами разногласий См., например: Хохлов С.А. Правовое обеспечение выбора предприятиями надлежащей формы хозяйственных договоров //Правовые средства реализации самостоятельности и инициативы производственных объединений и предприятий. Свердловск, 2003. С. 47-55.. Такой подход охватывает, по существу, все требования, предъявляемые законодательством к порядку заключения договора, включая способы достижения сторонами соглашения по условиям договора и стадии его заключения.

В международной коммерческой практике преобладают более либеральные требования к форме договоров. Так, принципы международных коммерческих договоров специально указывают на отсутствие в них каких-либо положений о том, что договор должен быть заключен или подтвержден в письменной форме. Более того, существование договора может быть доказано любым способом, включая свидетельские показания (ст. 1.2) Венская конвенция «О договорах международной купли-продажи товаров» не требует, чтобы договор купли-продажи был заключен или подтвержден в письменной форме или подчинялся иному требованию в отношении формы. Его существование может доказываться любыми средствами, а значит, и свидетельскими показаниями (ст. 11).

Аналогичное положение имеется в Венской конвенции относительно формы соглашения сторон об изменении или прекращении договора (п. 1 ст. 29). Устная форма оферты и акцепта допускается ч. II Венской конвенции, посвященной заключению договора. Правда, необходимо отметить, что при ее ратификации Советский Союз вместе с рядом других государств сделал оговорку о неприменении отмеченных положений, если хотя бы одна из сторон имеет свое

коммерческое предприятие в соответствующих государствах. В настоящее время указанная оговорка считается внесенной от имени Российской Федерации.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.
2. Ознакомиться с образцами и шаблонами договоров
3. Заполнить свой образец
4. Сделать вывод

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться конспектами лекций, нормативными документами и учебной литературой.
4. Оформить отчет по выполнению задания.

Контрольные вопросы

1. Понятие и содержание договора
2. Формы и виды договора
3. Порядок заключения, изменения и условия расторжения договора

Выполнение тестовых заданий.

Правильно выполненное задание оценивается -1 балл. Неправильно выполненное задание-0 баллов.

При выполнении теста №1, состоящего из 15 предложенных заданий возможное получение максимального балла -15 баллов.

При выполнении теста №2, состоящего из 10 предложенных заданий возможное получение максимального балла -10 баллов.

Критерии оценок теста №1:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Количество баллов	Вербальный аналог
	14-15	отлично
	12-13	хорошо
	9-11	удовлетворительно
менее 60	Менее 9	неудовлетворительно

Критерии оценок теста №2:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	К о л и ч е с т в о б а л л о в	балл (отметка)
	10	отлично
	8-9	хорошо
	6-7	удовлетворительно
менее 60	Менее 6	неудовлетворительно

4. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание: теоретическое задание, тест 3 состоящий их 20 тестовых заданий		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств)»	Отметка о выполнении
У1. квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности;	Правильность и полнота изложения и пояснения применения положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности	балльная оценка
У 2. готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности;	Анализ справочной информации о правовом положении объектов предпринимательской деятельности	балльная оценка
У 3. работать с текстами нормативно-правовых источников;	Анализ текста нормативно-правовых источников	балльная оценка
У. 4. использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;	Правильность применения в нормативно-правовых актов, регламентирующие предпринимательскую деятельность	балльная оценка
У 5. оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности	Правильность и полнота оформления документации для регистрации предпринимательской деятельности	балльная оценка
У 6. осуществлять расчет заработной платы работников в области предпринимательской деятельности;	Правильно производить расчеты заработной платы работников в области предпринимательской деятельности	балльная оценка
У 7. составлять типичные формы гражданско-правового договора	Правильность и полнота составления и оформления типичных форм гражданско-правового договора	балльная оценка
У 8. соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	Правильность и полнота применения и соблюдения деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	балльная оценка
З 1. систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации;	Правильность и полнота сообщения об истории развития менеджмента и его характерных чертах	балльная оценка
З 2. основные положения Конституции Российской	Правильность и полнота применения основных	балльная оценка

Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность-	положений Конституции РФ и других Федеральных законов и нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность	
3 3. основы налогообложения в предпринимательской деятельности;	Правильность и полнота изложения налогообложения в предпринимательской деятельности	балльная оценка
3 4. основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица;	Правильность и полнота изложения основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности юридического лица	балльная оценка
3 5. права и обязанности индивидуального предпринимателя;	Правильность и полнота изложения права и обязанностей индивидуального предпринимателя	балльная оценка
3 6. основы бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.	Правильность и полнота изложения основ бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.	балльная оценка
3 7. особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности	Правильность и полнота сообщения об правовом регулировании занятости и трудоустройства в предпринимательской деятельности	балльная оценка
3 8. основные понятия и принципы коррупции	Правильность и полнота изложения основных понятий и принципов коррупции, борьбы с ней	балльная оценка
3 9. культуру и имидж предпринимателя	Правильность и полнота изложения основных принципов культуры и формирование имиджа предпринимателя	балльная оценка
10. Условия выполнения заданий Время выполнения задания мин./час.: <i>45 минут</i> Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности . Оборудование: бумага, ручка Литература для экзаменуемых: справочная, методическая Дополнительная литература для экзаменатора: учебная, нормативная в соответствии перечнем материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.		

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература

- 1 Андреев А.Н., Дорофеев В.Д., Чернецов В.И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2019 г.
- 2 Баринов В.А. Бизнес-планирование. Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018 г.
- 3 Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М.Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2018 г.
- 4 Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар В.А. Предпринимательство. Учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020 г.
- 5 Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие / Под ред. А. С Пелиха, - М.: Издательский центр «Март», 2013 г.
- 6 Предпринимательство / Под ред. В.Я.Горфинкеля - М.: ЮНИТИ, 2012
- 7 Ремонтова Т.И., Широкова Л.П. Как составить бизнес-план. Методическое пособие. – Пенза: ИПК и ПРО, 2013 г.

Дополнительная литература:

1. Лошкарев В.Г. Организация бизнеса с нуля. Советы практика. – СПб.: Питер, 2014
2. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2012
3. Дятлов В.А. Управление персоналом. – М.: ПРИОР, 2013
4. Котерова Н.П. Экономика организации. – М. Издательский дом «Академия», 2014

Интернет – ресурсы:

1. Библиотека электронных книг: <http://currencyex.ru/>
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: <http://www.edu.ru/>

5. Эталоны ответов на тест 3:

№ вопроса	ответы	баллы	№ вопро са	ответы	баллы	№ вопроса	ответы	баллы
	Г	1	6	А Г Д	1	11	А	1
	А Г Д	1	7	1.Б В Е 2.А Г Д	1	12	А	1
	Б Г	1	8	А В	1	13	В	1
	А В Г	1	9	АБГДЖЗ	1	14	В	1
	А Г Д	1	10	АБГДЕЗ	1	15	А	1

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

Челябинск, 2021

1. Общие положения

1.1. Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Выполнять схемы и чертежи по специальности;

У2. Использовать средства инженерной графики;

З1. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

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.

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

2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
Уметь		
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	умеют применять полученные знания для выполнения чертежей и схем по специальности вручную, с помощью систем компьютерного черчения и компьютерного моделирования;	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Контрольная работа №3 Контрольная работа №4 Контрольная работа №5 РГР №1 РГР №2 РГР №3
использовать средства инженерной и компьютерной графики;	умеют применять средства инженерной и компьютерной графики	Тест №1 Тест №2
Знать		
методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;	Знают методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры вручную и с помощью систем компьютерного черчения.	Тест №3
основные функциональные возможности современных графических систем;	Знают основные функциональные возможности современных графических систем	Тест №4
моделирование в рамках графических систем.	Знают и умеют применять основные приемы моделирования в рамках графических систем.	Тест №5

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>

У1. Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Оценивание практических и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения графических и контрольных работ
У2. Использовать средства инженерной графики;	Оценивание устных ответов, практических, и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения графических и контрольных работ
З1. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;	Оценивание устных ответов, лабораторных, самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения графических и контрольных работ
З2. Основные функциональные возможности современных графических систем;	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных и расчетно-графических работ
З3. Моделирование в рамках графических систем.	Оценивание устных ответов	Оценивание результатов выполнения контрольных и расчетно-графических работ

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	З1	З2	З3
Раздел 1. Общие сведения о единой системе конструкторской документации. Геометрическое черчение					
Тема 1.1 Общие сведения по оформлению чертежей.	ПР СР	ПР СР		ПР	
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров на чертежах	ПР	ПР	СР УО	ПР РГР	СР УО
Тема 1.3 Деление отрезков и углов. Построение плоских фигур.		СР УО			
Раздел 2 Сопряжение					
Тема 2.1 Сопряжение прямых. Сопряжение прямой с окружностью.		СР УО		ПР РГР	СР УО
Тема 2.2 Внешнее и внутреннее сопряжение окружностей. Лекальные кривые.			СР УО	ПР	СР УО
Раздел 3. Проекционное черчение					
Тема 3.1 Способы проекций. Проецирование точки.	ПР	СР УО	ПР	ПР	
Тема 3.2 Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости.	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 3.3 Аксонометрические проекции.	ПР СГР	ПР	ПР УО	ПР	ПР СР
Тема 3.4 Проецирование геометрических тел.	ПР	ПР УО	ПР СР	ПР	ПР
Тема 3.5 Техническое рисование.		СР УО	СР УО		
Раздел 4 Машиностроительное черчение					
Тема 4.1 Изображения – виды, развертки, сечения, разрезы.	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 4.2 Эскизы деталей.	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Раздел 5. Выполнение чертежей и схем по специальности					

Тема 5.1 Техническая документация	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 5.2 Сборочные соединения.	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 5.3 Строительные чертежи	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 5.4 Программная документация	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР
Тема 5.5 Электрические схемы	СР УО	ПР	ПР УО	ПР	ПР

З – зачет

КР – контрольная работа

СГР – расчетно-графическая работа

ПР – практическая работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

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	З3
Раздел 1. Общие сведения о единой системе конструкторской документации. Геометрическое черчение					
Тема 1.1 Общие сведения по оформлению чертежей.	КР №1 Т №2	РГР №1		КР №1 Т №2	
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров на чертежах	Т №5	КР №2 РГР №1		РГР №1 Т №5	
Тема 1.3 Деление отрезков и углов. Построение плоских фигур.		РГР №1 Т №5		РГР №1 Т №5	
Раздел 2 Сопряжение					
Тема 2.1 Сопряжение прямых. Сопряжение прямой с окружностью.	КР №3			КР №3	
Тема 2.2 Внешнее и внутреннее сопряжение окружностей. Лекальные кривые.		КР №5 РГР №2		РГР №2	КР №5
Раздел 3. Проекционное черчение					
Тема 3.1 Способы проекций. Проецирование точки.	Т №4			Т №4	
Тема 3.2 Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости.		КР №4	КР №4		
Тема 3.3 Аксонометрические проекции.	РГР №3			РГР №3	
Тема 3.4 Проецирование геометрических тел.	Т №3				
Тема 3.5 Техническое рисование.			Т №3		
Раздел 4 Машиностроительное черчение					
Тема 4.1 Изображения – виды, развертки, сечения, разрезы.		КР №3			КР №3
Тема 4.2 Эскизы деталей.	КР №3			КР №3	
Раздел 5. Выполнение чертежей и схем по специальности					
Тема 5.1 Техническая документация	РГР №3		РГР №3		
Тема 5.2 Сборочные соединения.			КР №3		
Тема 5.3 Строительные чертежи	РГР №2			Т №2	
Тема 5.4 Программная документация		РГР №3			Т №4

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Основные приемы построения чертежей

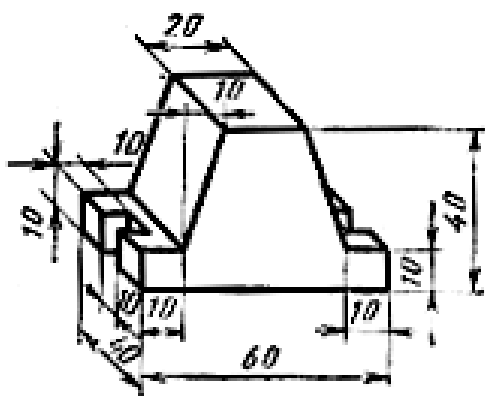
количество вариантов 15

Условия выполнения задания

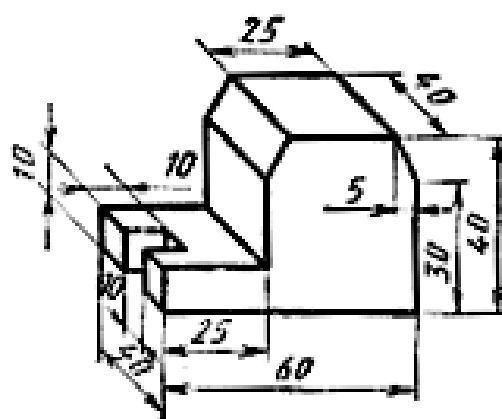
- контрольная работа №1 выполняется в аудитории во время практического занятия;
- для выполнения контрольной работы №1 необходимо следующее оборудование: листы чертежной бумаги формата А3, линейки, карандаши, ластик, карточки с заданиями.

Текст задания: на формате А3 выполнить комплексный чертеж детали, нанести указанные размеры.

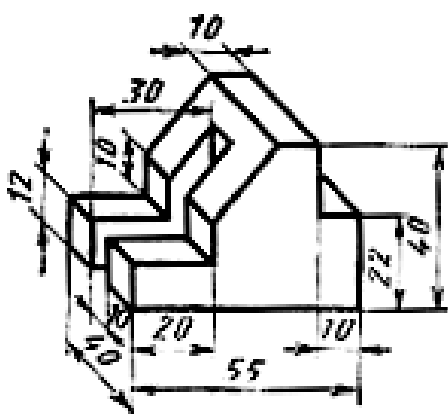
Вариант 1



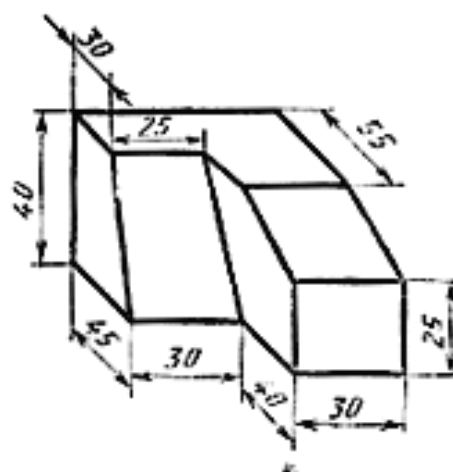
Вариант 2



Вариант 3

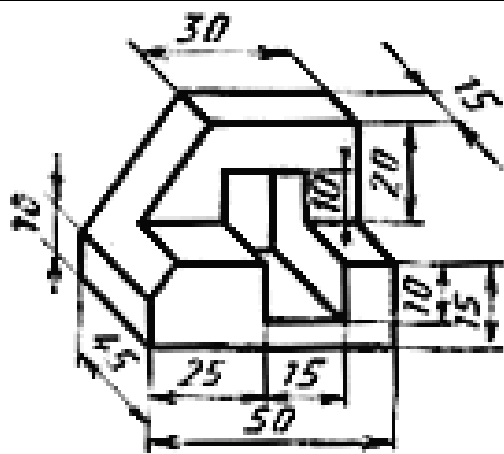


Вариант 4

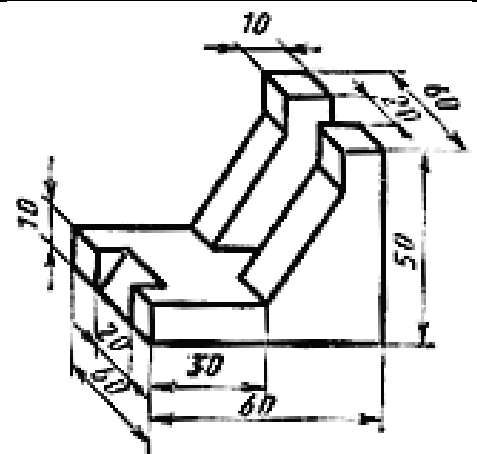


Вариант 5

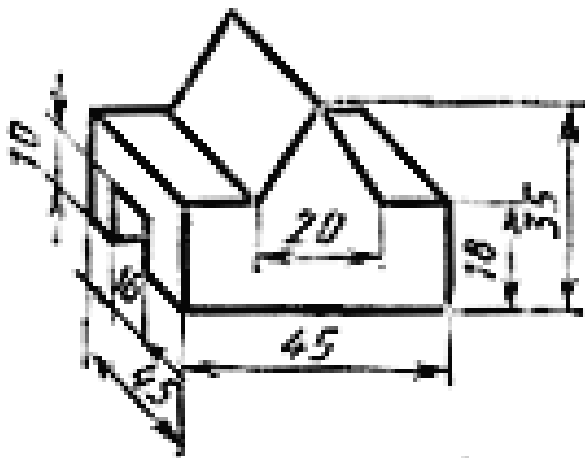
Вариант 6



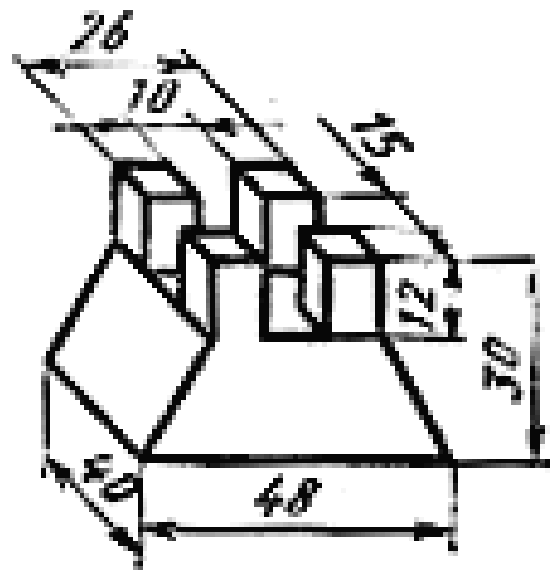
Вариант 7



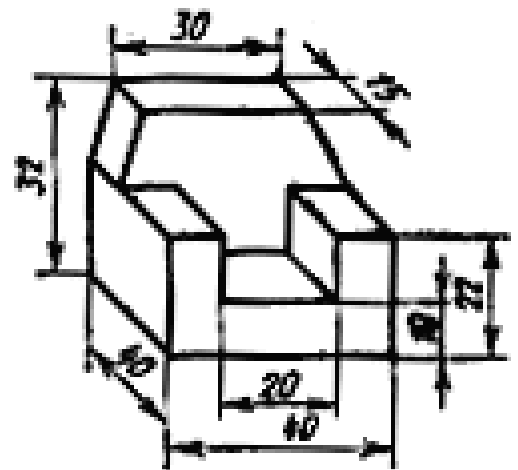
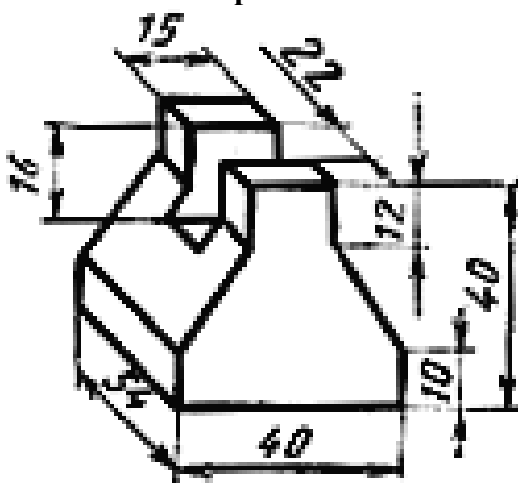
Вариант 8



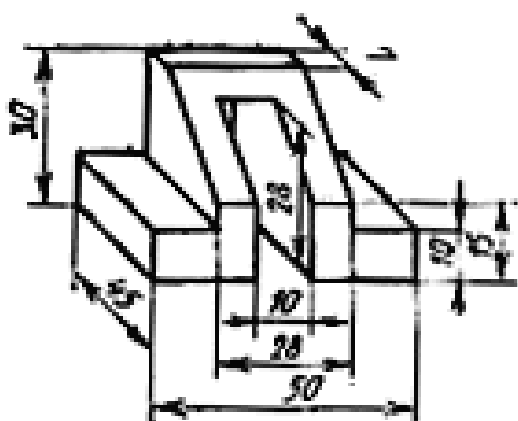
Вариант 9



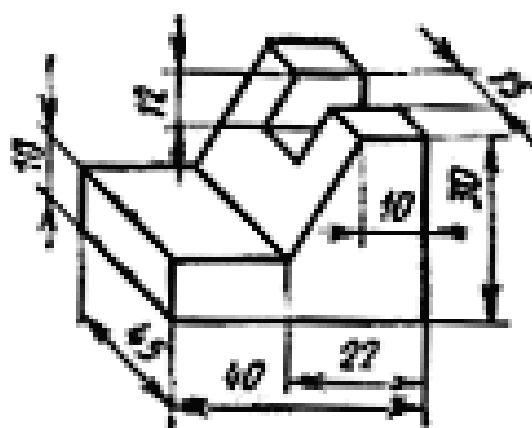
Вариант 10



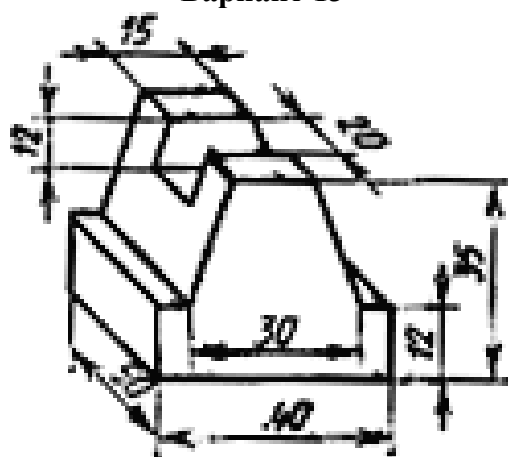
Вариант 11



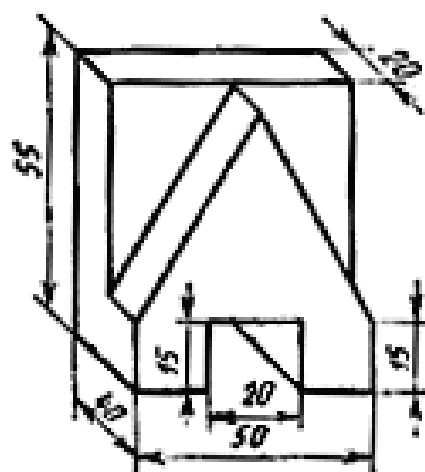
Вариант 12



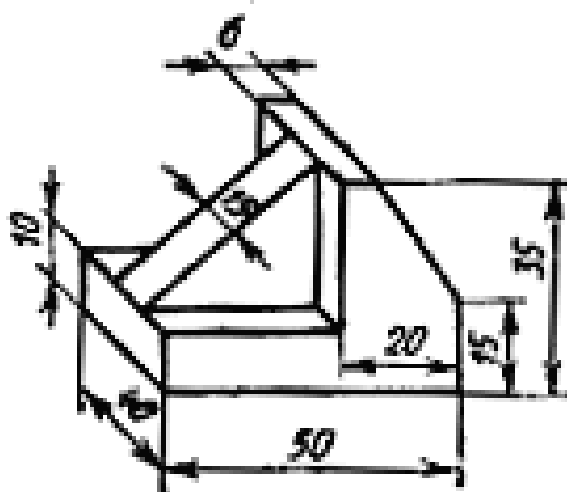
Вариант 13



Вариант 14



Вариант 15



Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется на листе чертежной бумаги формата А3, необходимо начертить три основных вида детали, проставить все основные размеры и обозначения,

заполнить основную надпись чертежным шрифтом.

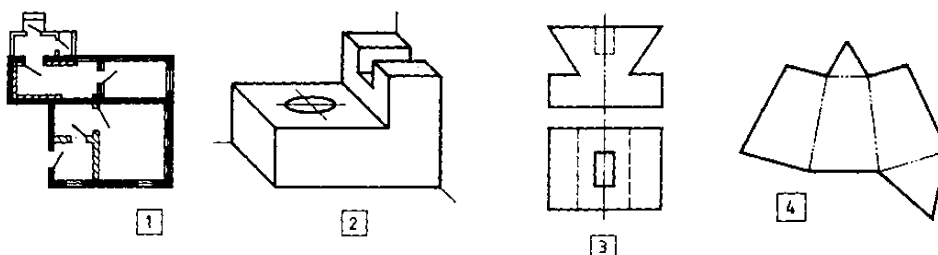
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2
Геометрическое и проекционное черчение
 количество вариантов 6

Условия выполнения задания

- контрольная работа №2 выполняется в аудитории во время практического занятия;
- для выполнения контрольной работы №2 необходимо следующее оборудование: рабочая тетрадь, линейки, карандаши, ластик, карточки с заданиями.

Вариант 1

ЗАДАНИЕ 1. Впишите в таблицу наименование изображений.

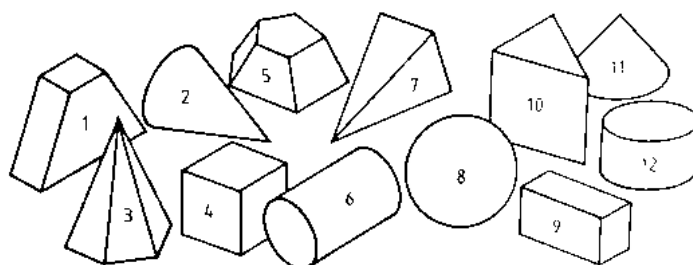


№ п/п	Наименование изображения
1	
2	
3	
4	

ЗАДАНИЕ 2. Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.

1. На каком месте чертежа располагается основная надпись:
 - а) в первом нижнем углу; б) в правом нижнем углу; в) в левом верхнем углу;
 - г) в правом верхнем углу?
2. На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии: а) 3...5 мм; б) 5...10 мм; в) 10...15 мм?
3. На чертеже задан масштаб 2:1. Как будут соотноситься линейные размеры изображения с линейными размерами спроецированного предмета: а) изображение больше действительной величины предмета; б) изображение соответствует действительной величине предмета; в) изображение меньше действительной величины предмета?
4. Чему равна высота прописной буквы шрифта №5: а) 10 мм; б) 7 мм; в) 5 мм; г) 3,5 мм?
5. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности: а) O; б) Ø ; в) R

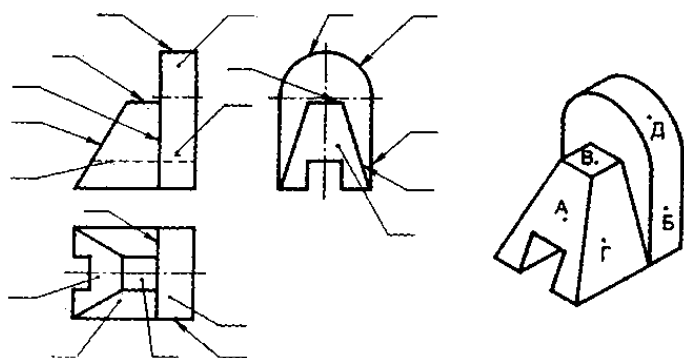
ЗАДАНИЕ 3. Впишите названия геометрических тел в таблицу.



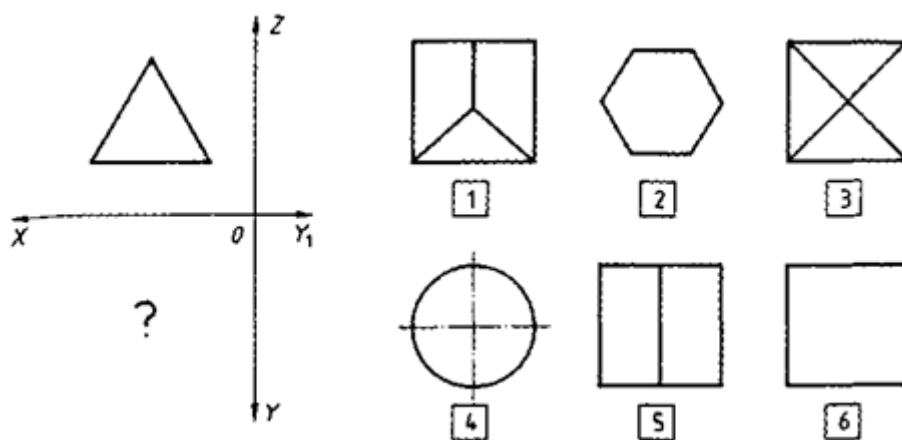
№ п/п	название	№ п/п	название	№ п/п	название	№ п/п	название
1		4		7		10	
2		5		8		11	
3		6		9		12	

ЗАДАНИЕ 4.

1. Как по отношению к плоскости проекций направлены проецирующие лучи при прямоугольном проецировании (правильный ответ подчеркните): а) под острым углом; б) под прямым углом; в) под любым углом?
2. Как ребро (отрезок прямой), параллельное плоскости проекций, проецируется на нее (правильный ответ подчеркните): а) в натуральную величину; б) с искажением размеров; в) в линию?
3. Как расположены между собой фронтальная и горизонтальная плоскости проекций (правильный ответ подчеркните): а) перпендикулярны друг другу; б) параллельны друг другу?
4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертеже детали, отмеченных на наглядном изображении

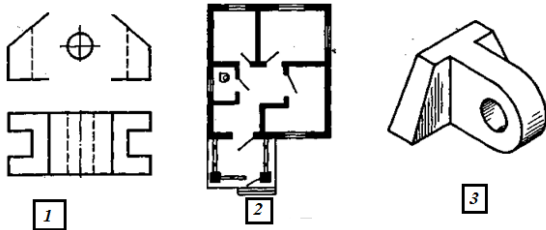


ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди: _____



Вариант 2

ЗАДАНИЕ 1.. Впишите в таблицу наименования изображений.

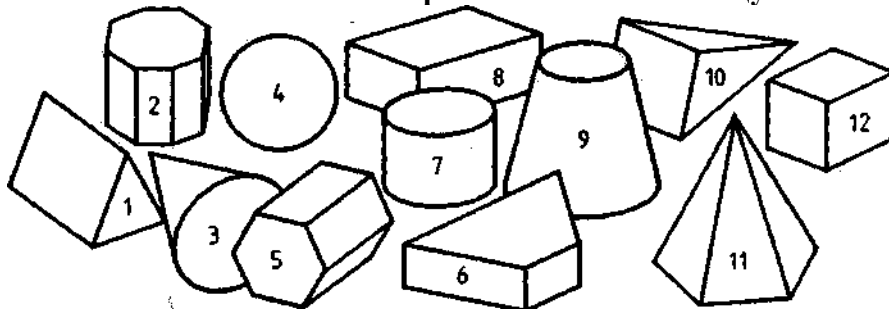


№ п/п	Наименование изображения
1	
2	
3	

ЗАДАНИЕ 2. Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.

- Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом:
а) вертикальное; б) горизонтальное; в) вертикальное и горизонтальное?
- Чему будет равна толщина сплошной тонкой линии, если на чертеже толщина сплошной основной толстой линии равна 1мм: а) 0,5мм. б) 0,8мм. в) 0,3мм?
- Какой масштаб предпочтителен для выполнения чертежа детали: а) увеличения; б) уменьшения; в) натуральный
- Чему равна высота строчных букв, имеющих выступающие элементы *v, d, б, p, ф*;
а) высоте прописной буквы; б) высоте строчной буквы; в) больше высоты прописной буквы?
- Что обозначает знак R, нанесённый перед размерным числом: а) длину окружности; б) диаметр окружности; в) радиус окружности?

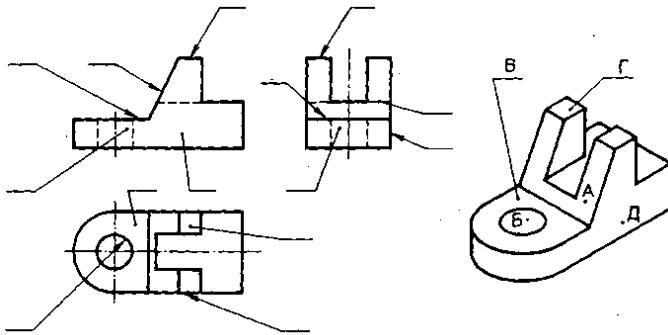
ЗАДАНИЕ 3. Впишите названия геометрических тел в таблицу.



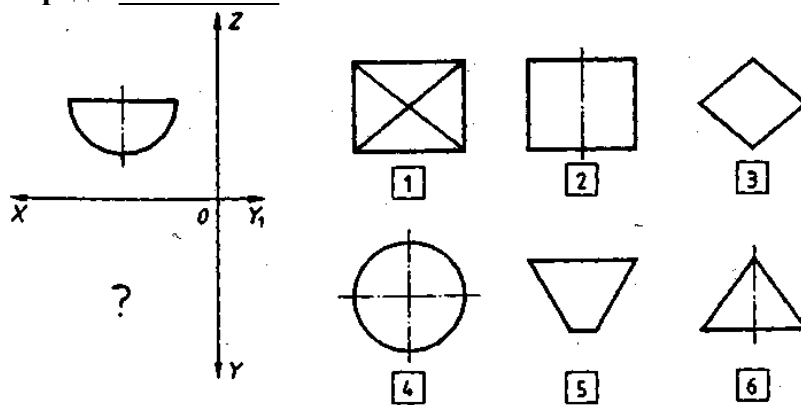
№ п/п	название	№ п/п	название	№ п/п	название	№ п/п	название
1		4		7		10	
2		5		8		11	
3		6		9		12	

ЗАДАНИЕ 4.

1. Как по отношению к плоскости проекций направлены проецирующие лучи при косоугольном проецировании (правильный ответ подчеркните):
 - а) под любым углом; б) под острым углом; в) под прямым углом?
2. Как плоская фигура (грань), наклоненная к плоскости проекций, проецируется на нее:
 - а) в натуральную величину; б) с искажением размеров; в) в линию?
3. Подчеркните букву, обозначающую фронтальную плоскость проекций:
 - а) П₂, б) П₁, в) П₃
4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертеже детали, отмеченных на наглядном изображении.

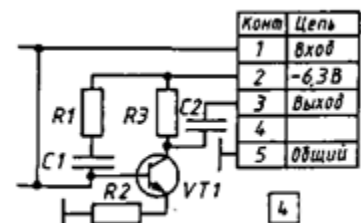
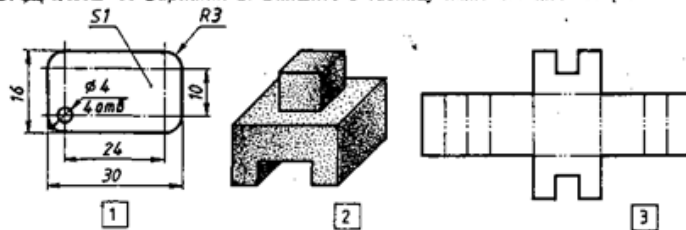


ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди: _____



Вариант 3

ЗАДАНИЕ 1. Вариант 2. Впишите в таблицу наименования изображений.



ЗАДАНИЕ
правильные

2.
ответы

1. Каким
рамку

№ п/п	Наименование изображения
1	
2	
3	
4	

Выберите и подчеркните
на вопросы.

типом линий выполняют
чертежа:

а) штрихпунктирной линией; б) сплошной основной толстой линией; в) штриховой линией?

2. Каким типом линий на чертеже обводят видимый контур детали:

а) сплошной тонкой линией; б) сплошной основной толстой линией; в) разомкнутой линией?

3. Какой из вариантов соответствует масштабу увеличения:

а) М 1 : 2; б) М 1:1 в) М 2 : 1?

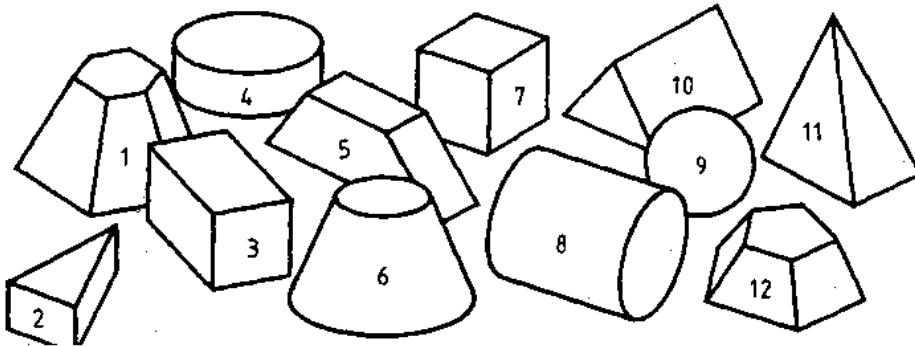
4. Соответствует ли высота прописных букв номеру шрифта:

а) соответствует; б) не соответствует?

5. Где наносят размерные числа: а) над размерной линией; б) под размерной линией?

ЗАДАНИЕ 3. Впишите названия геометрических тел в таблицу.

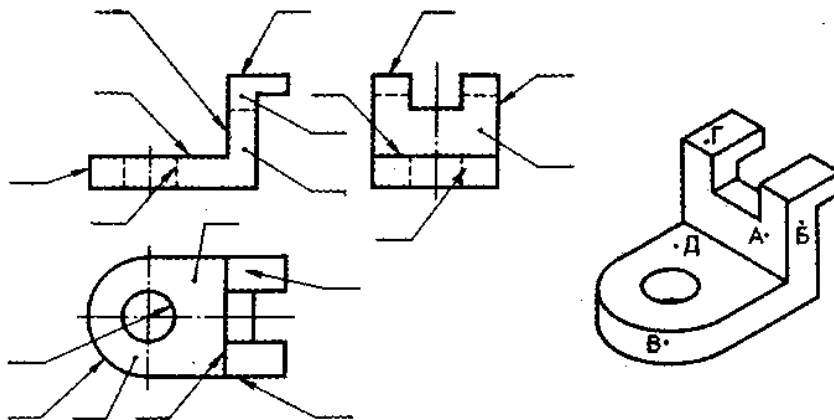
№ п/п	Название	№ п/п	Название	№ п/п	Название
		5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	



ЗАДАНИЕ 4.

1. Какое проецирование используется для построения изображений на чертежах (правильный ответ подчеркните): а) центральное; б) косоугольное; в) прямоугольное?
2. При каком условии ребро (отрезок прямой) проецируется на плоскость проекций с искажениями (правильный ответ подчеркните): а) если ребро параллельно плоскости проекций; б) если ребро перпендикулярно плоскости проекций; в) если ребро наклонено к плоскости проекций?
3. Какая плоскость проекций называется фронтальной (правильный ответ подчеркните): а) вертикальная плоскость, которая расположена перед наблюдателем; б) горизонтальная плоскость; в) вертикальная плоскость, расположенная справа от наблюдателя?
4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертеже детали, отмеченных на наглядном изображении.

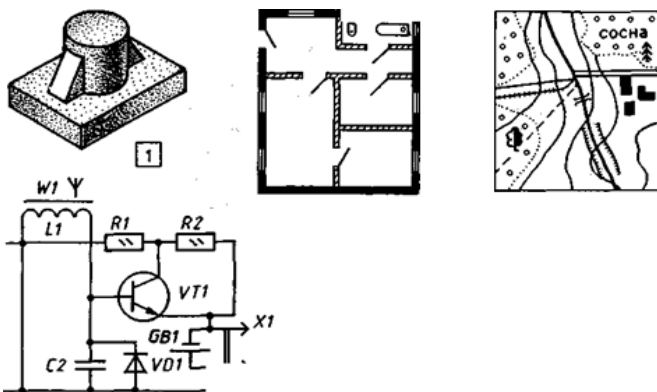
ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди: _____



Вариант 4

ЗАДАНИЕ 1. Впишите в таблицу наименования изображений.

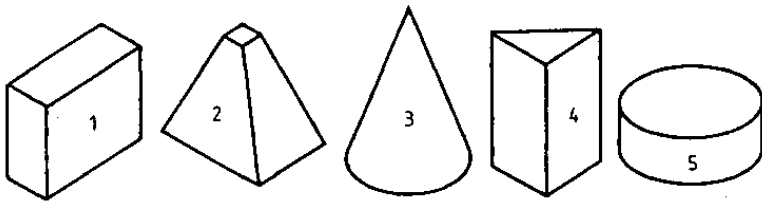
№ п/п	Наименование изображения
1	
2	
3	
4	



ЗАДАНИЕ 2. Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.

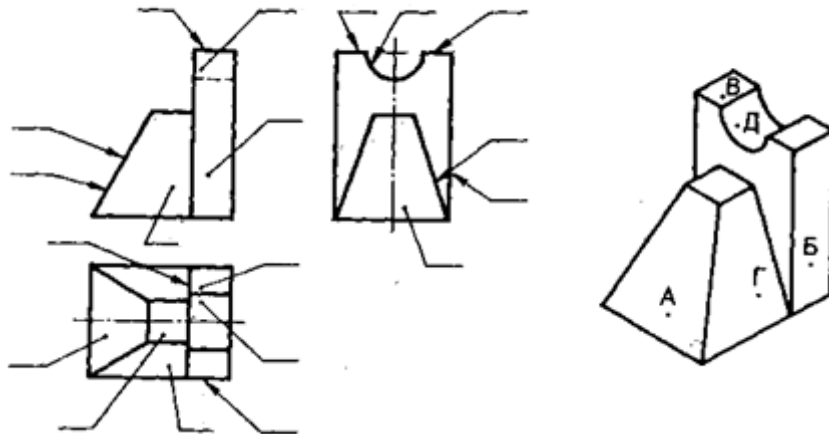
1. На каком расстоянии от краев листа проволочат рамку чертежа: а) слева, сверху, справа и снизу — по 5 мм; б) слева, сверху и снизу — по 10 мм, справа — 25 мм; в) слева — 20 мм, сверху, справа и снизу — по 5 мм?
2. Каким типом линии выполняются осевые и центровые линии на чертежах:
 - а) сплошной тонкой линией; б) штрихпунктирной линией; в) штриховой линией?
3. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения: а) М 1 : 2; б) М 1 : 1; в) М 2 : 1?
4. Различаются ли по написанию прописные и строчные буквы **А, Е, Т, Г, И**:
 - а) различаются; б) не различаются; в) различаются в написании отдельных элементов?
5. Каково минимальное расстояние между контуром изображения и размерной линией: а) 5 мм; б) 7 мм; в) 10 мм?

ЗАДАНИЕ 3. Впишите название геометрических тел в таблицу.



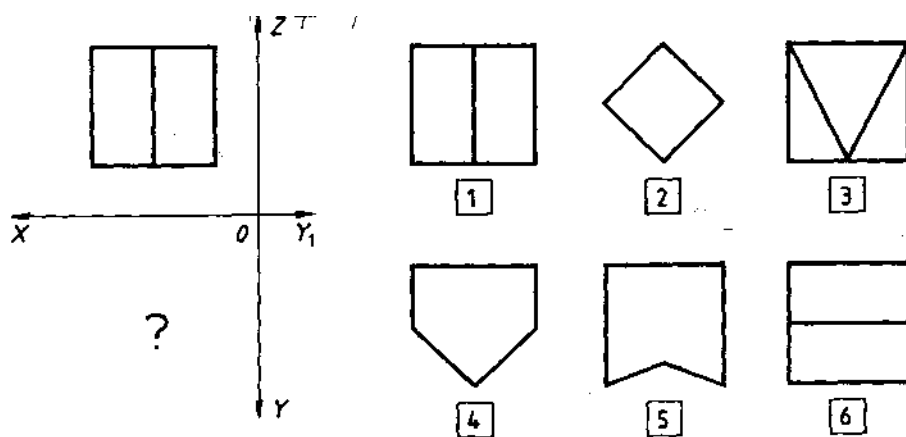
ЗАДАНИЕ 4.

1. Как расположены по отношению друг к другу проецирующие лучи при центральном проецировании (правильный ответ подчеркните):
a) лучи исходят из одной точки; *б)* лучи перпендикулярны друг другу; *в)* лучи параллельны друг другу?
2. Как плоскость, параллельная плоскости проекций, проецируется на нее (правильный ответ подчеркните): *а)* с искажением размеров; *б)* в натуральную величину; *в)* в линию?
3. Подчеркните букву, обозначающую фронтальную плоскость проекций: *а)* П2 *б)* П3 *в)* П1
4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертеже детали, отмеченных на наглядном изображении.



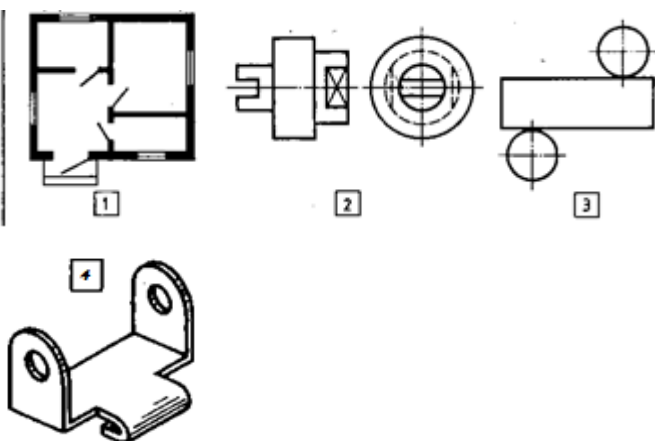
№ п/п	Название
1	
2	
3	
4	
5	

ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди: _____



Вариант 5

ЗАДАНИЕ 1. Впишите в таблицу наименования изображений.



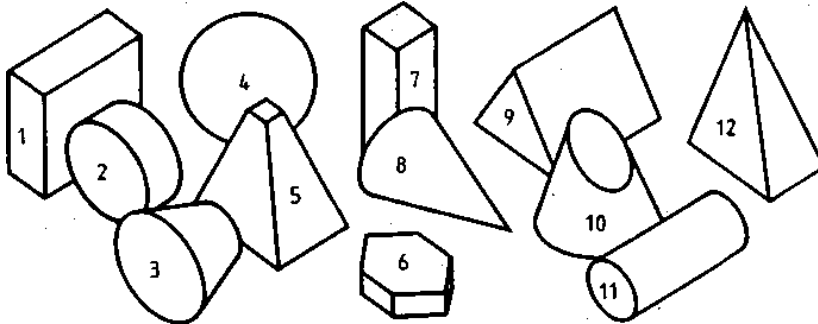
№ п/п	Наименование изображения
1	
2	
3	
4	

ЗАДАНИЕ 2. Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.

- Каковы размеры основной надписи на учебных (школьных) чертежах: а) 185x55 мм; б) **150x32 мм**; в) 145x22 мм?
- Чем будет равна толщина штриховой линии, если на чертеже сплошная основная толстая линия равна 1,2 мм: а) 1,5 мм; б) 0,8 мм; в) 0,4 мм?
- На чертеже задан масштаб 1:1. Как будут соотноситься линейные размеры изображения с линейными размерами спроецированного предмета: а) изображение больше действительной величины предмета; б) изображение соответствует действительной величине предмета; в) изображение меньше действительной величины предмета?

4. Чему равна высота строчной буквы шрифта № 10: а) 10 мм; б) 7 мм; в) 5 мм?
 5. Каким типом линий выполняются размерные и выносные линии: а) сплошной основной толстой линией; б) штриховой линией; в) сплошной тонкой линией?

ЗАДАНИЕ 3. Впишите названия геометрических тел в таблицу.

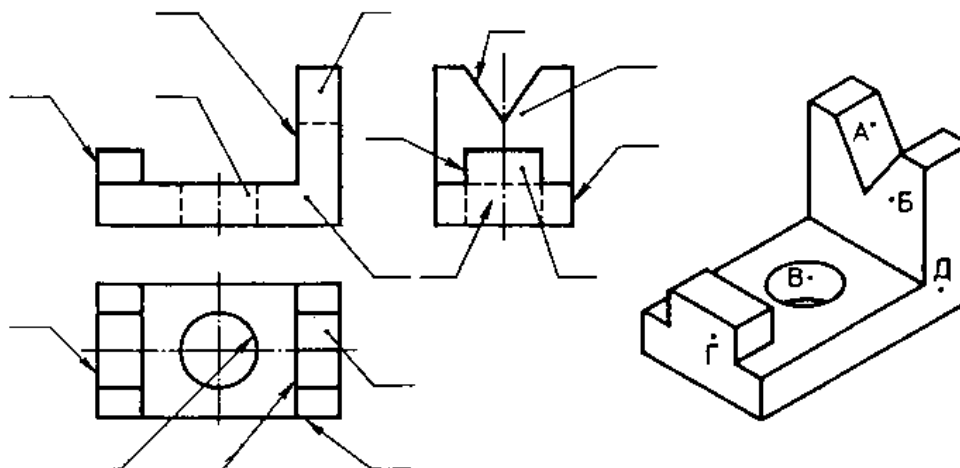


№ п/п	Название	№ п/п	Название	№ п/п	Название
		5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	

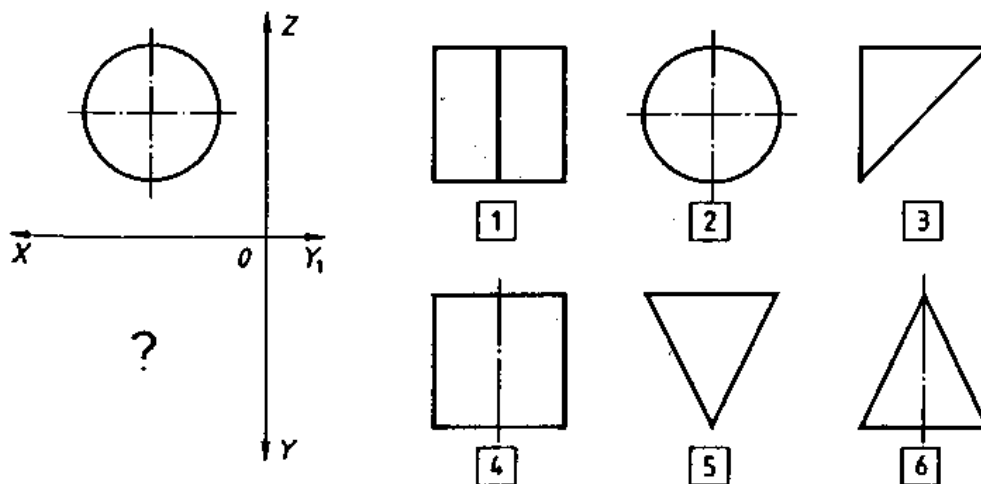
ЗАДАНИЕ 4.

1. Какое проецирование называется параллельным (правильный ответ подчеркните):
 а) когда объект проецирования параллелен плоскости проекций; б) когда проецирующие лучи параллельны между собой; в) когда проецирующие лучи параллельны плоскости проекций?
2. Как плоскость, перпендикулярная плоскости проекций, проецируется на нее (правильный ответ подчеркните): а) в натуральную величину; б) с искажением размеров; в) в линию
3. Какая плоскость проекций называется профильной: а) вертикальная плоскость, которая расположена перед наблюдениями; б) горизонтальная плоскость; в) вертикальная плоскость, которая расположена справа от наблюдателя?
4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертеже детали,

отмеченных на наглядном изображении

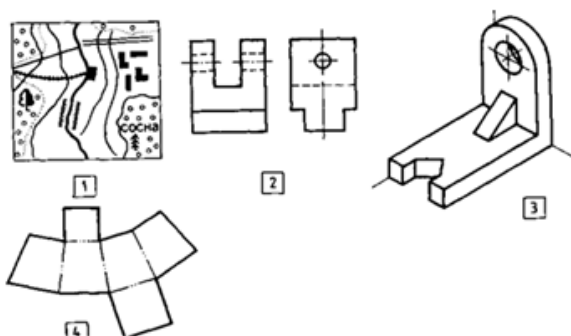


ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди: _____



Вариант 6

ЗАДАНИЕ 1. Впишите в таблицу наименование изображений



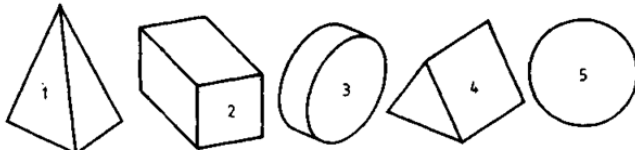
ЗАДАНИЕ 2. Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.

1. Какой из этих форматов имеет меньшие размеры: а) А1; б) А2; в) А4?
2. Какую толщину имеет разомкнутая линия, если на чертеже сплошная основная толстая линия равна 0,8 мм; а) 0,4 мм; б) 0,8 мм; в) 1,2 мм?
3. На чертеже задан масштаб 1:5. Как будут соотноситься линейные размеры изображения с линейными размерами спроецированного предмета: а) изображение больше действительной величины предмета; б) изображение соответствует действительной величине предмета; в) изображение меньше действительной величины предмета?
4. Какие номера чертежного шрифта установлены ГОСТом: а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; б) 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; в) 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24?
5. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при простановке размера окружности: а) о; б) Ø; в) R

№ п/п	Название
1	
2	

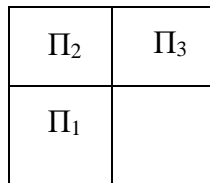
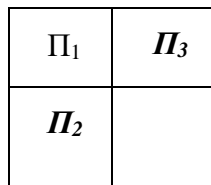
ЗАДАНИЕ 3. Впишите название геометрических тел в таблицу.

3	
4	
5	

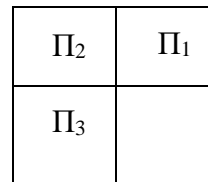


ЗАДАНИЕ 4.

1. Как расположены по отношению друг к другу проецирующие лучи при прямоугольном проецировании (правильный ответ подчеркните): а) лучи исходят из одной точки; б) лучи перпендикулярны друг другу; в) лучи параллельны друг другу?
2. При каком условии ребро (отрезок прямой) проецируется на плоскость проекций в натуральную величину (правильный ответ подчеркните): а) если ребро параллельно плоскости проекций; б) если ребро перпендикулярно плоскости проекций; в) если ребро наклонено к плоскости проекций?
3. Подчеркните правильное расположение плоскостей проекций относительно друг друга.



б)



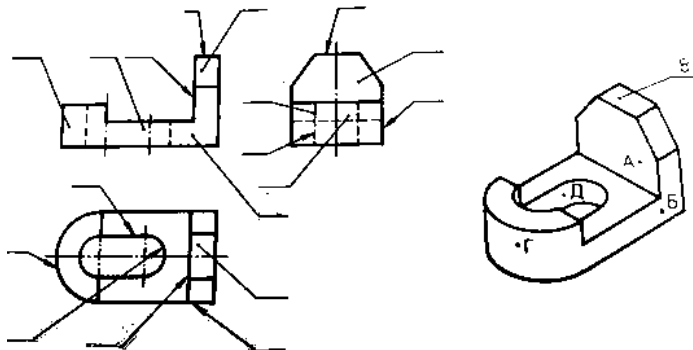
в)

а)

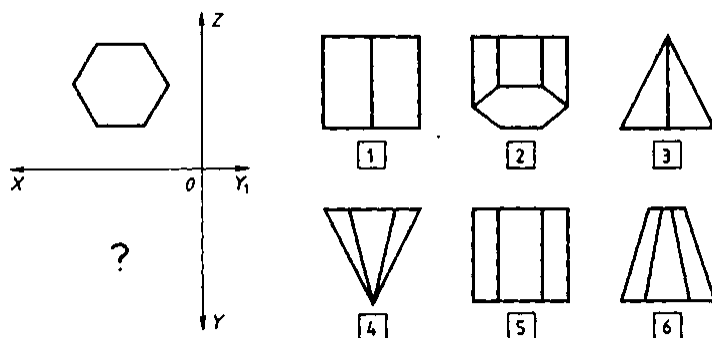
б)

в)

4. Расставьте буквенные обозначения проекций точек на чертёжные детали, отмеченных на наглядном изображении.



ЗАДАНИЕ 5. Напишите номера видов сверху, которые соответствуют виду спереди _____



Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется в рабочей тетради, необходимо выполнить все задания указанные карточках-заданиях.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3

Выполнение видов и сечений в программе Компас-3D

количество вариантов 12

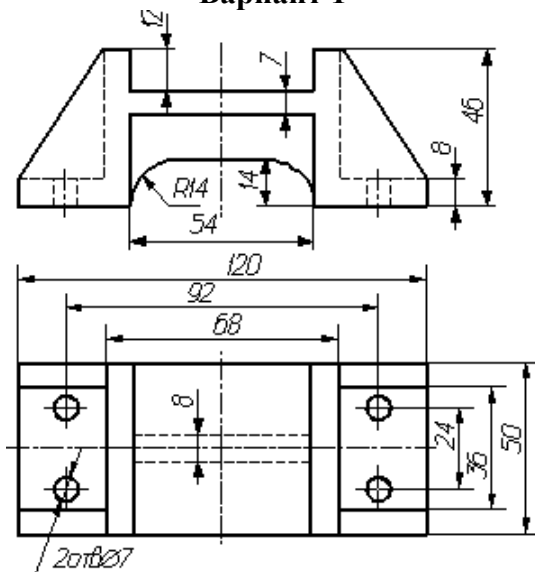
Условия выполнения задания

- контрольная работа №3 выполняется в компьютерной аудитории во время практического занятия;

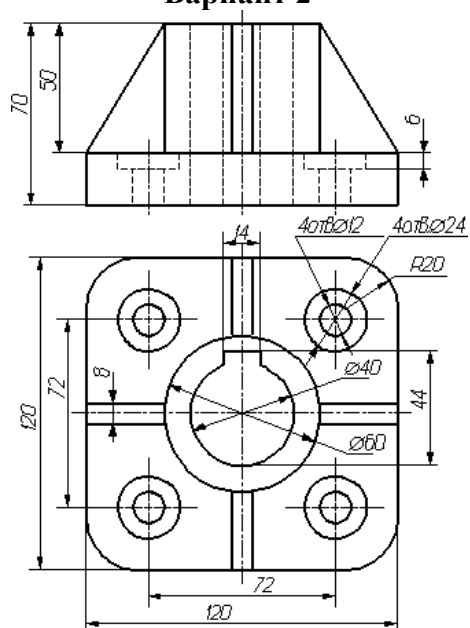
- для выполнения контрольной работы №3 необходимо следующее оборудование: компьютерный класс, локальная сеть, программа Компас-3D, карточки с заданиями.

Текст задания: в программе Компас-3D на формате А3 по предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить необходимые разрезы, проставить размеры.

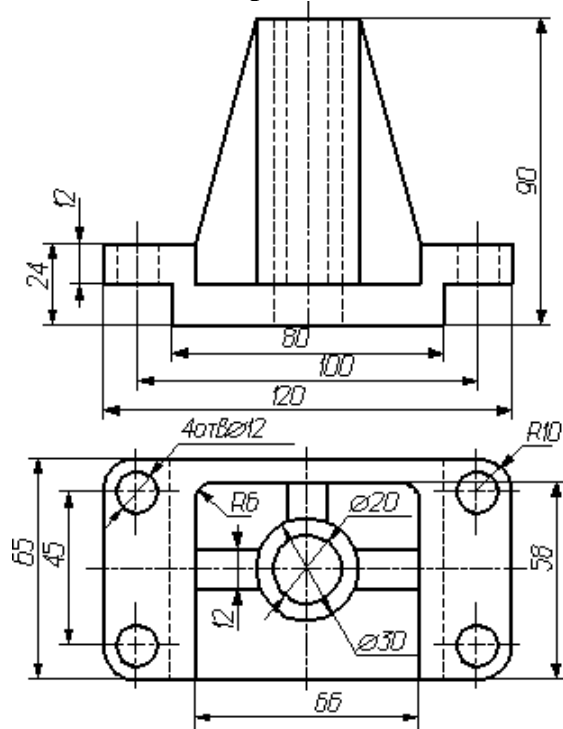
Вариант 1



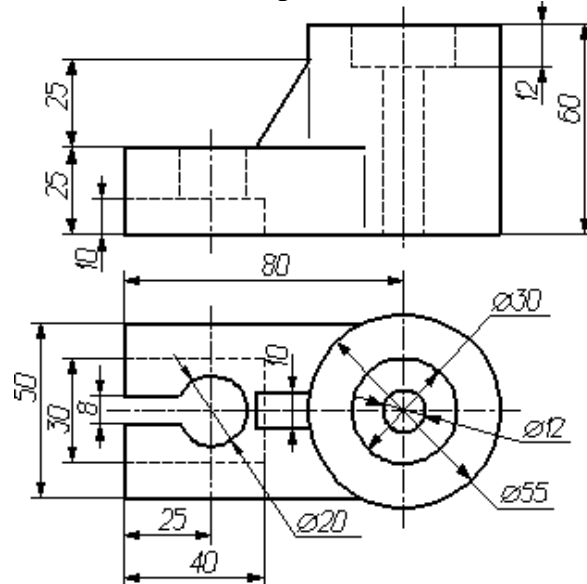
Вариант 2



Вариант 3

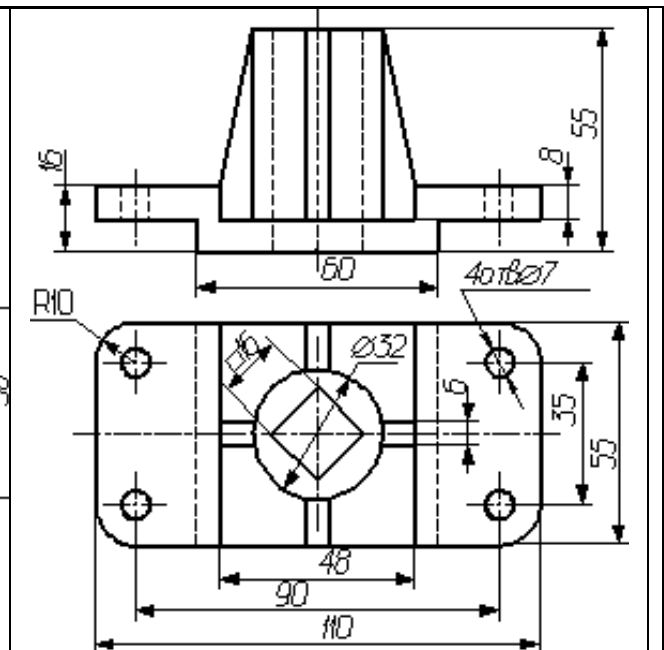
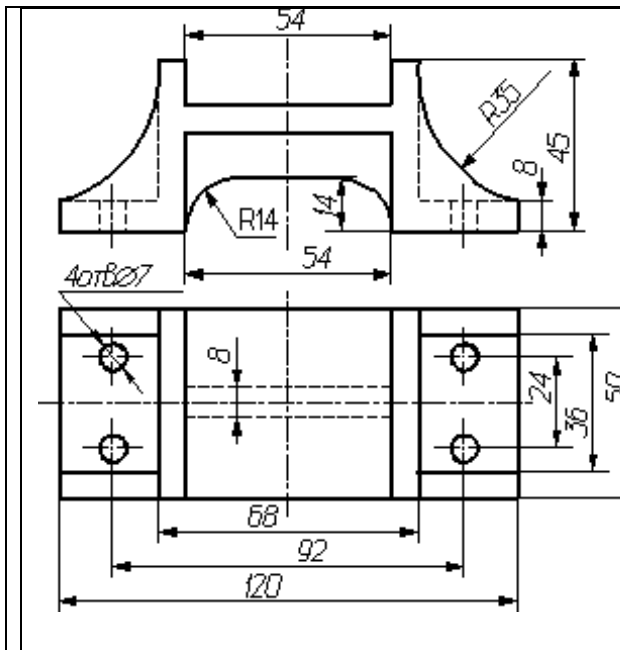


Вариант 4

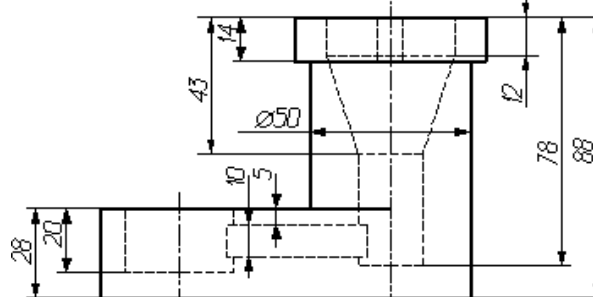


Вариант 5

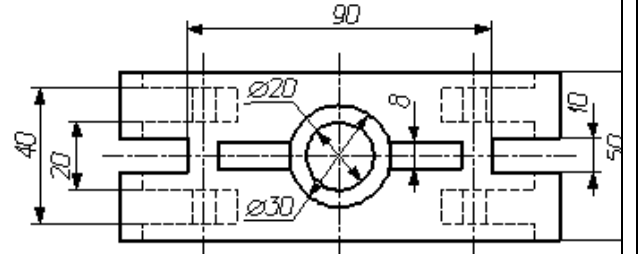
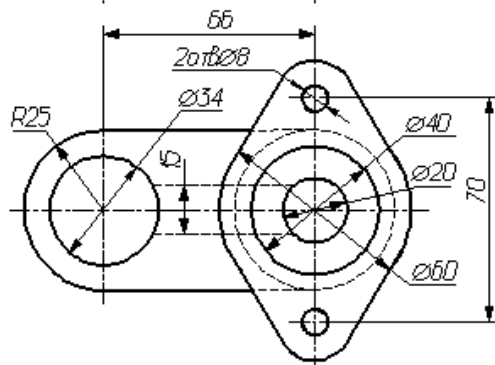
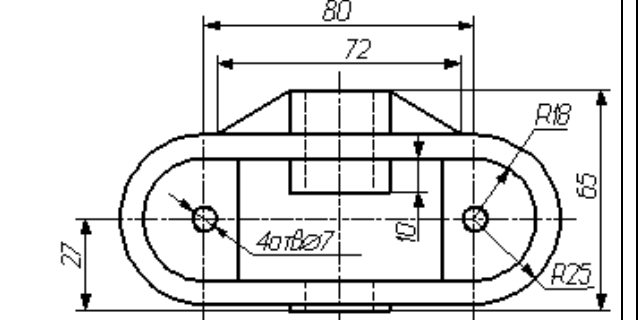
Вариант 6



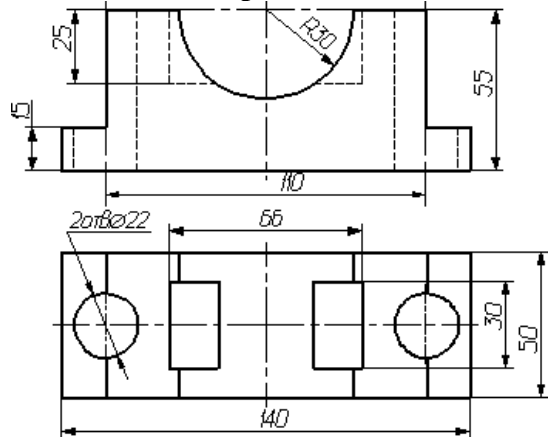
Вариант 7



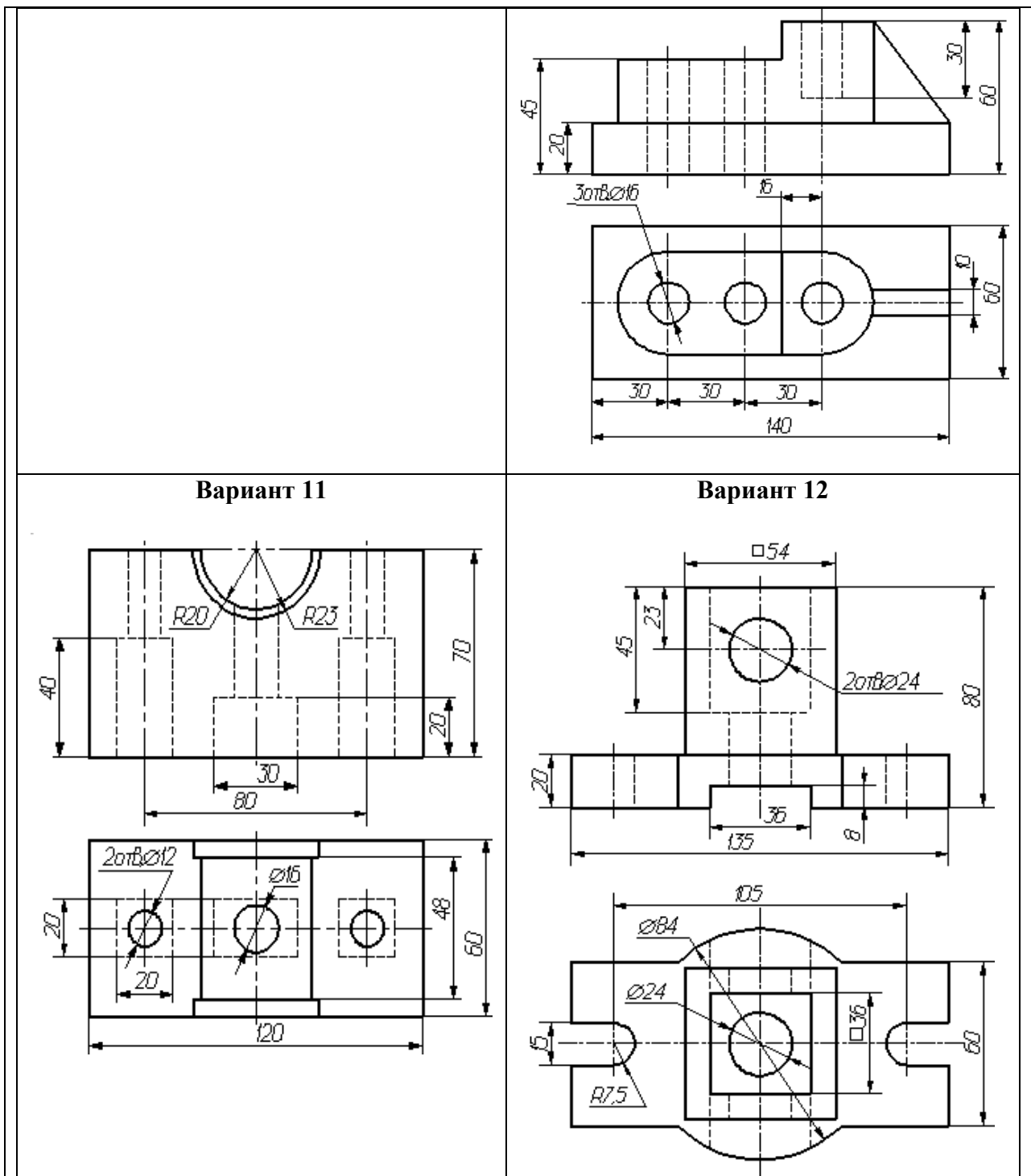
Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10



Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется с помощью компьютера в программе Компас-3D, необходимо начертить три основных вида детали, выполнить необходимый разрез, проставить все основные размеры и обозначения, заполнить основную надпись.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

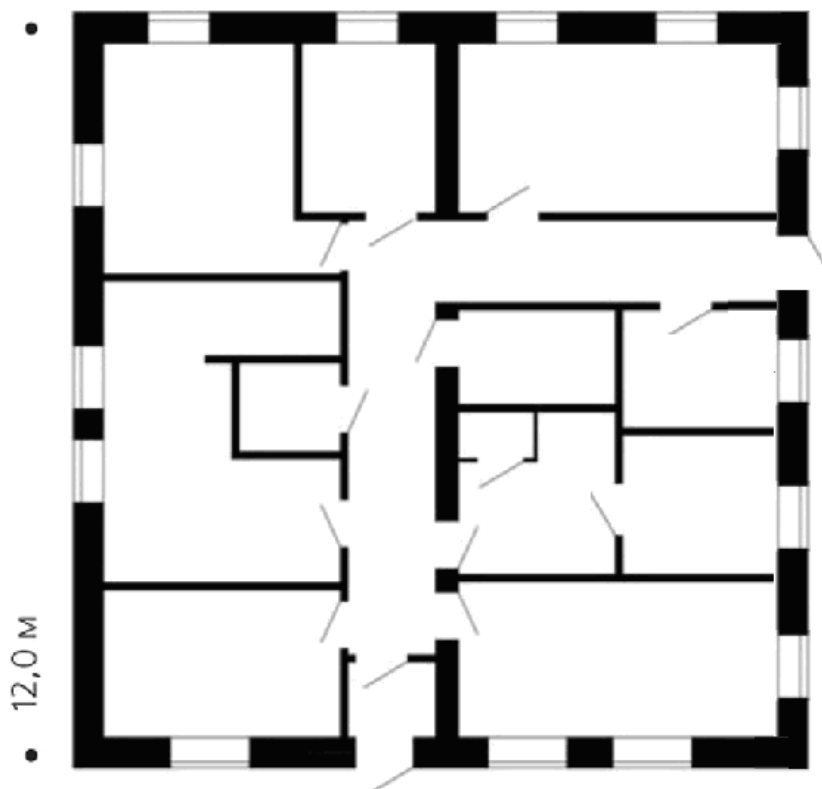
Выполнение схемы сетевой инфраструктуры в программе Компас-3D количество вариантов 1

Условия выполнения задания

- контрольная работа №4 выполняется в компьютерной аудитории во время практического занятия;

- для выполнения контрольной работы №4 необходимо следующее оборудование: компьютерный класс, локальная сеть, программа Компас-3D, карточки с заданиями.

Текст задания: используя предложенный план помещения 12х12 м разработать схему сетевой инфраструктуры офисного помещения с указанием расположения электропроводки, ламп, розеток и выключателей. Предусмотреть наличие рабочих мест для директора, заместителя директора, секретаря, бухгалтера, системного администратора, заведующего административно-хозяйственной частью, 10 офисных работников. Все помещения пронумеровать, ниже схемы расшифровать назначение пронумерованных помещений и используемых условно-графических обозначений.



Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется с помощью компьютера в программе Компас-3D, необходимо в документе с планом здания создать схему локальной сети, рядом с планом указать используемые условно-графические обозначения, заполнить основную надпись.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5

Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D

количество вариантов 20

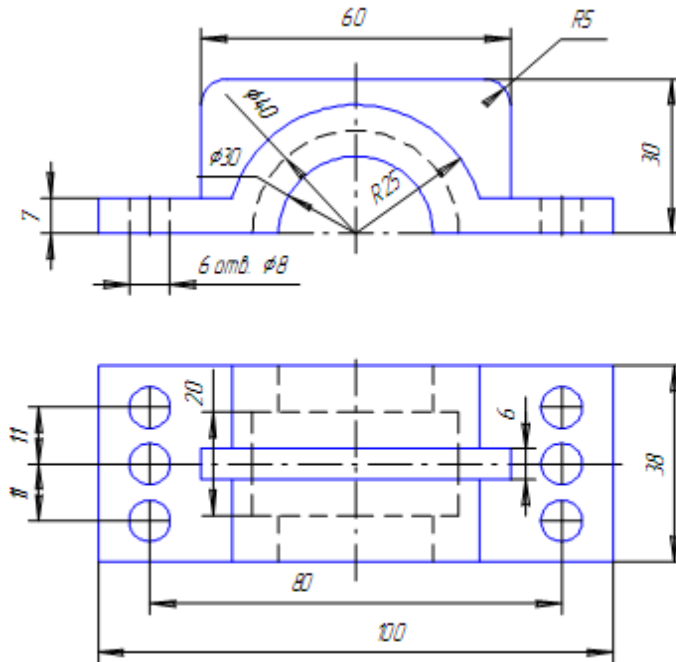
Условия выполнения задания

- контрольная работа №5 выполняется в компьютерной аудитории во время практического занятия;

- для выполнения контрольной работы №5 необходимо следующее оборудование: компьютерный класс, локальная сеть, программа Компас-3D, карточки с заданиями.

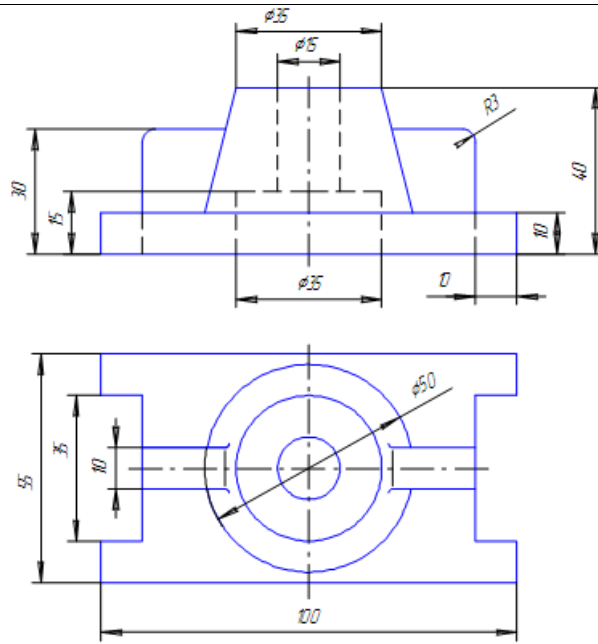
Текст задания: Создать трехмерную модель детали по двум предложенным видам, выполнить чертеж по модели с основными видами детали. Выполнить необходимые разрезы на чертеже, проставить размеры.

Вариант 1

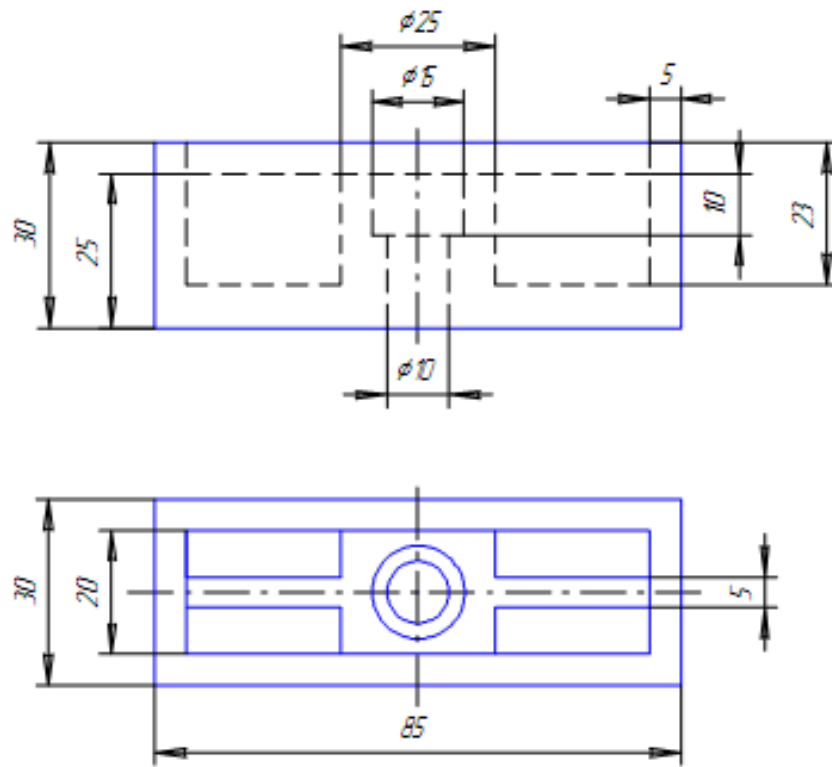


Крышка

Вариант 2

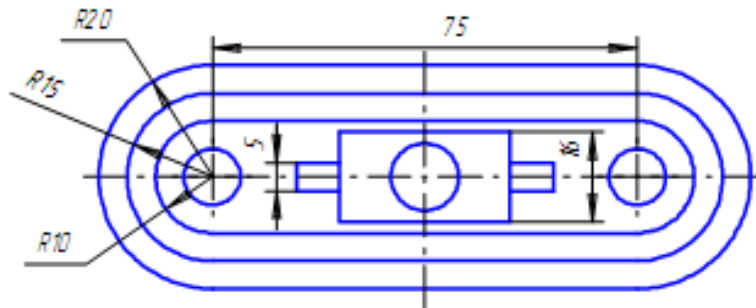
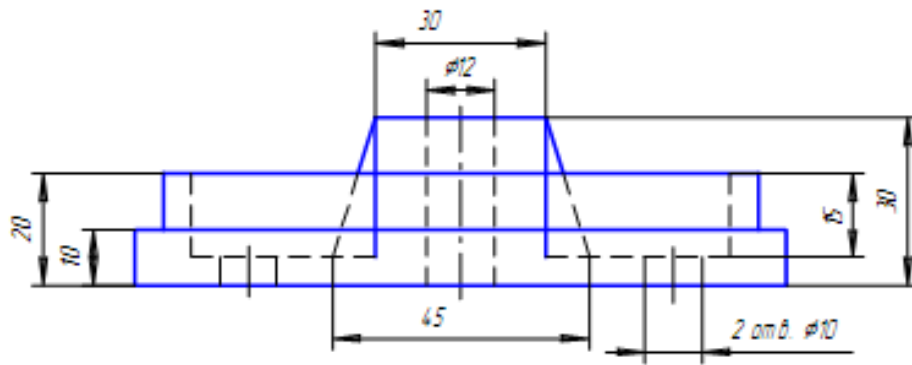


Стойка
Вариант 3



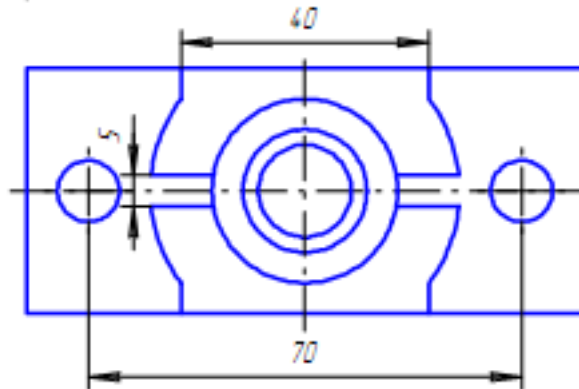
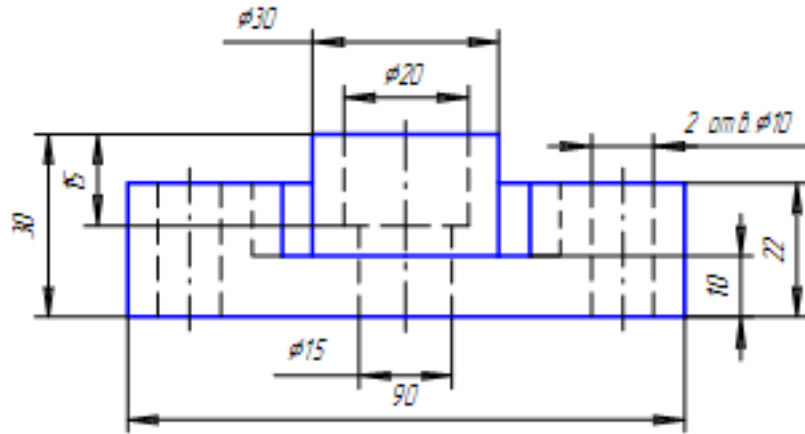
Опора

Вариант 4



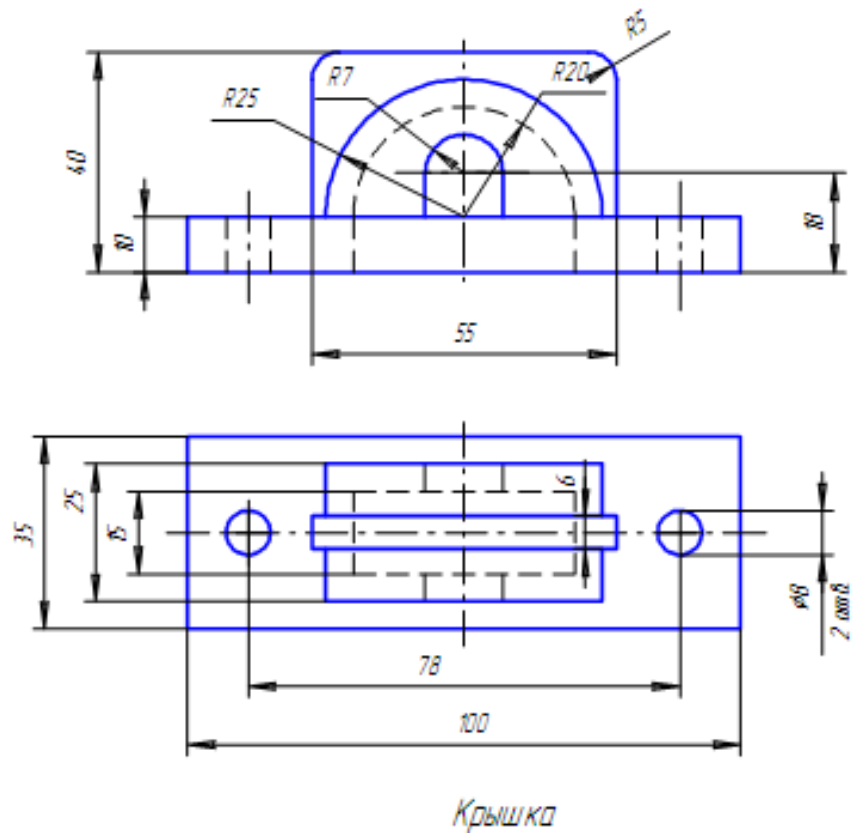
Опора

Вариант 5

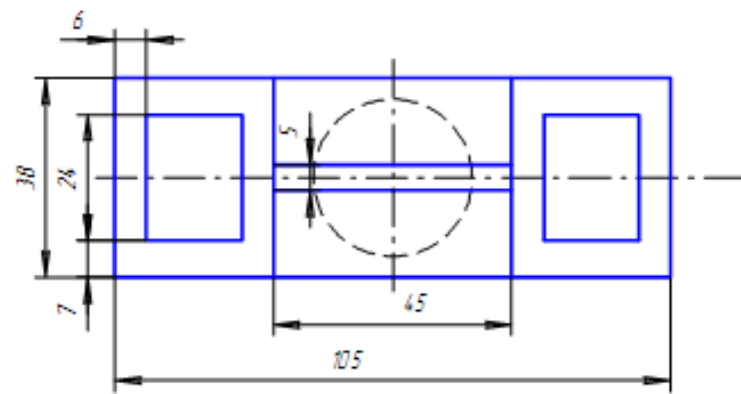
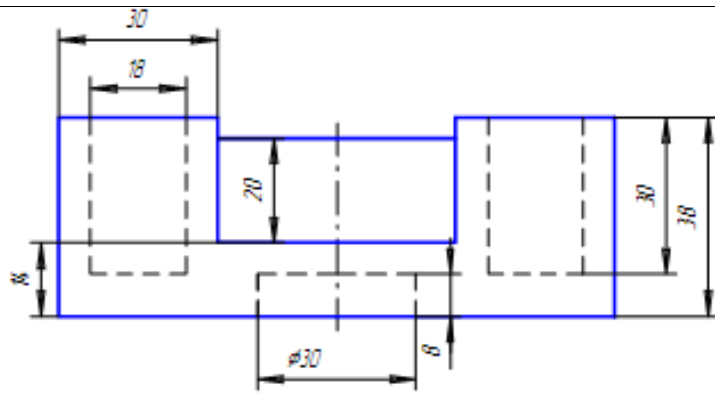


Корпус

Вариант 6

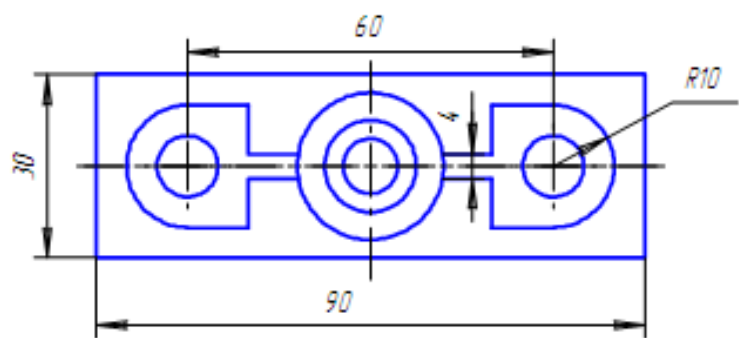
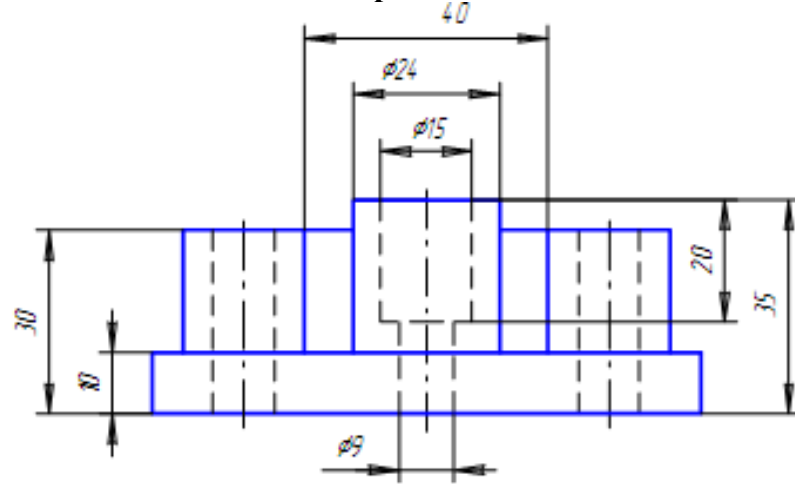


Вариант 7



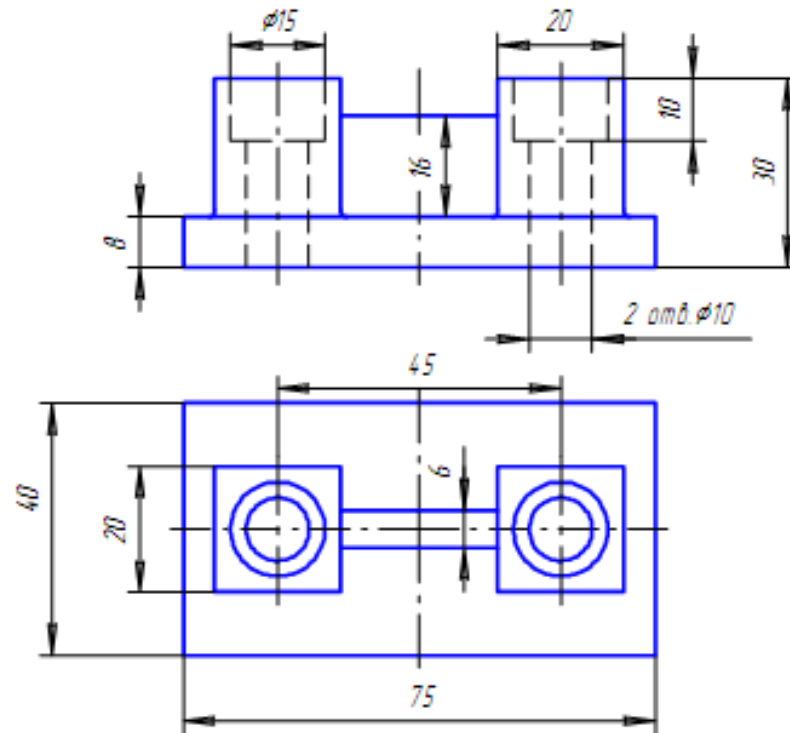
Опора

Вариант 8



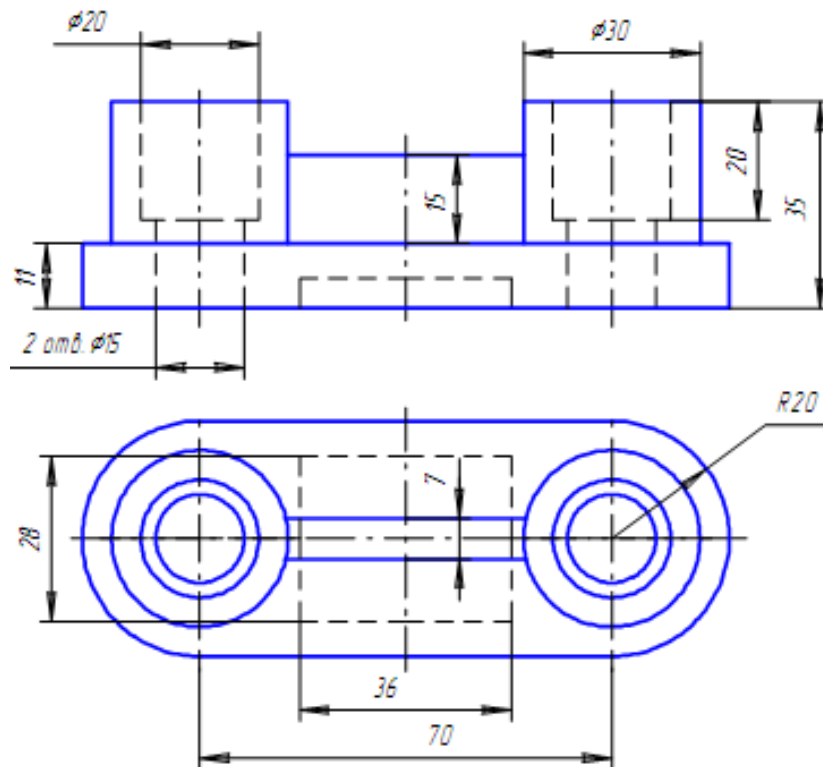
Корпус

Вариант 9



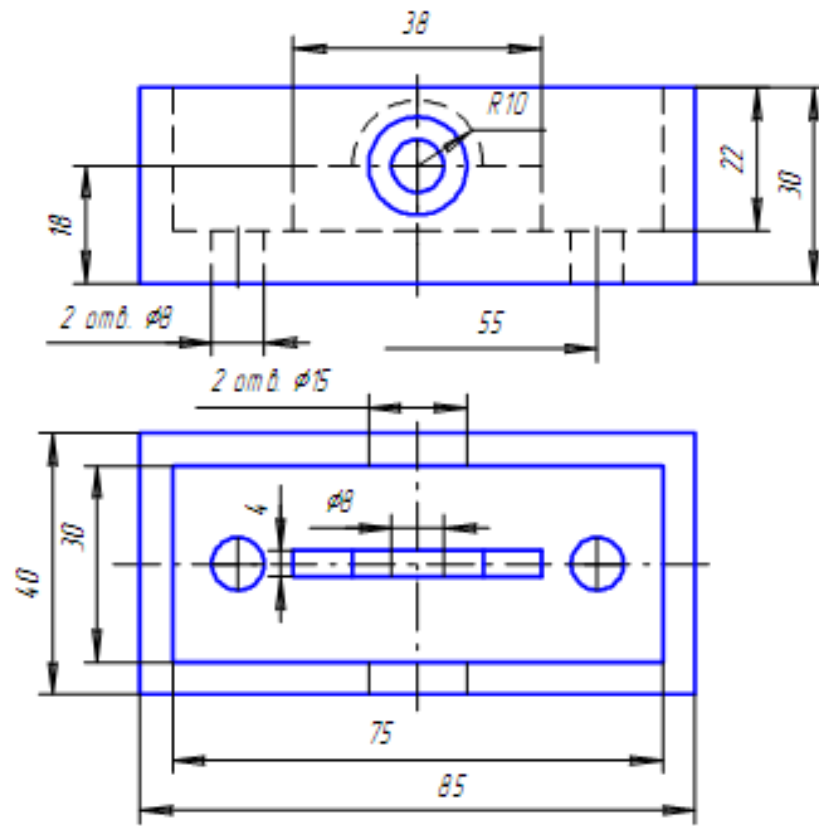
Опора

Вариант 10



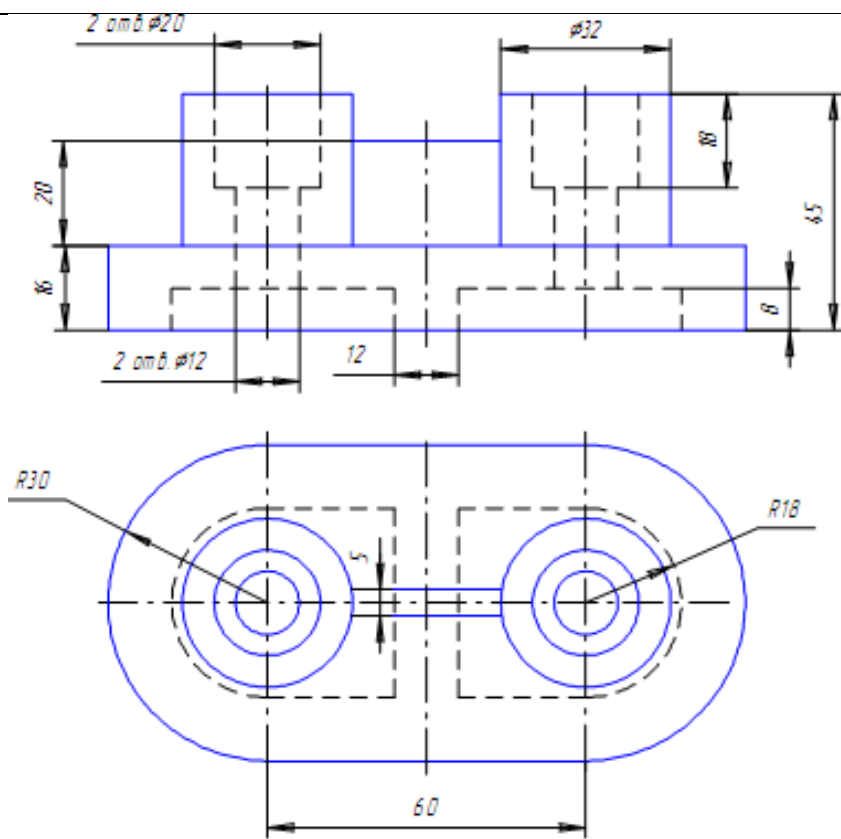
Опора

Вариант 11



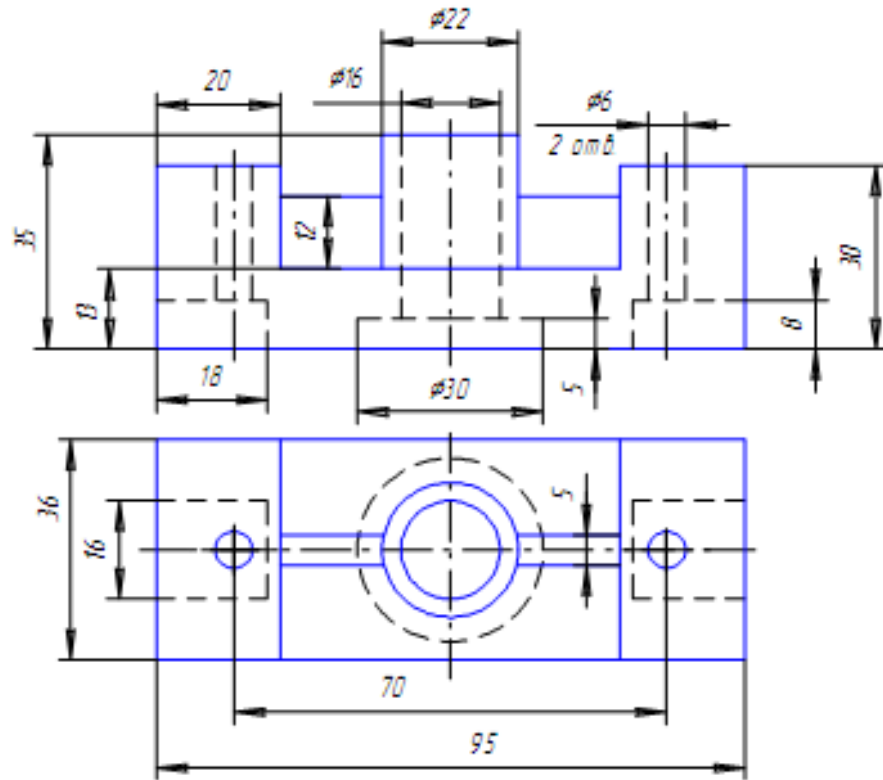
Коробка

Вариант 12



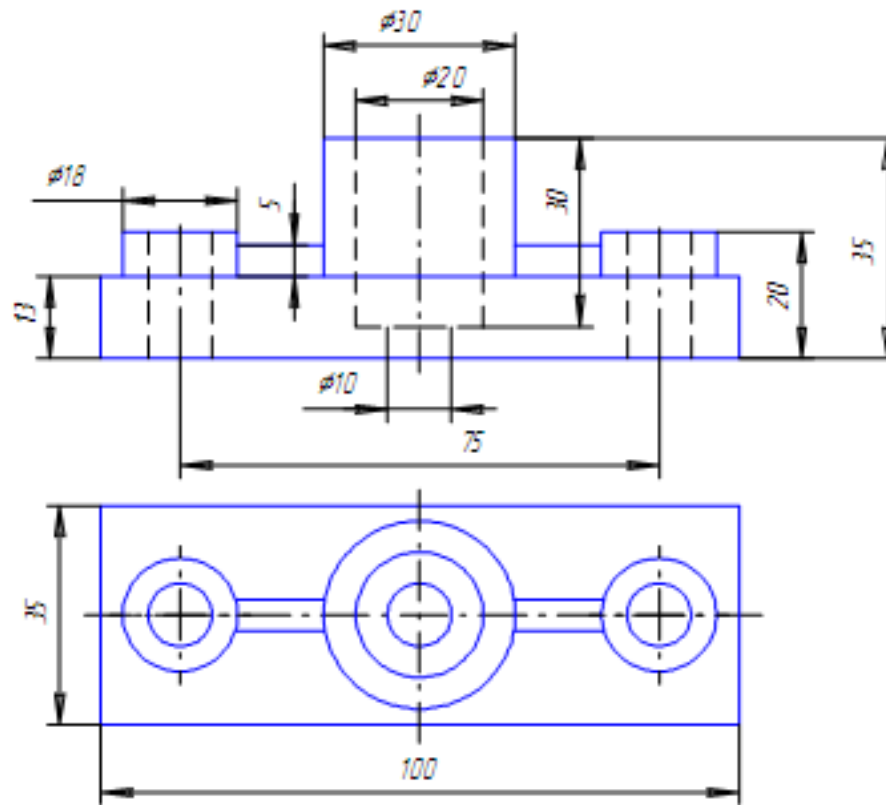
Опора

Вариант 13



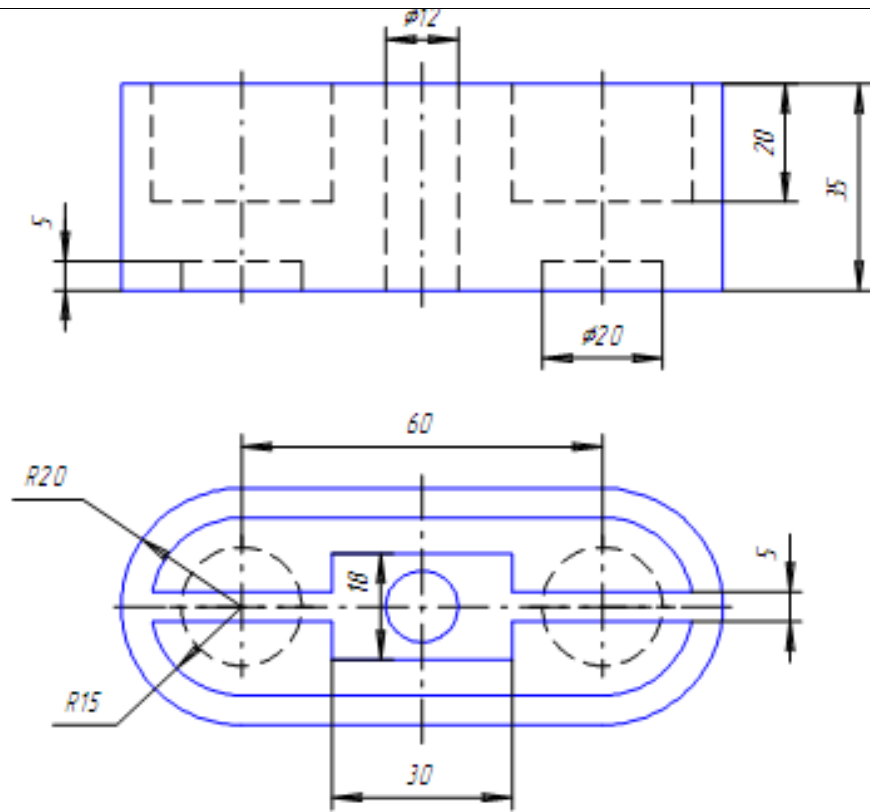
Корпус

Вариант 14



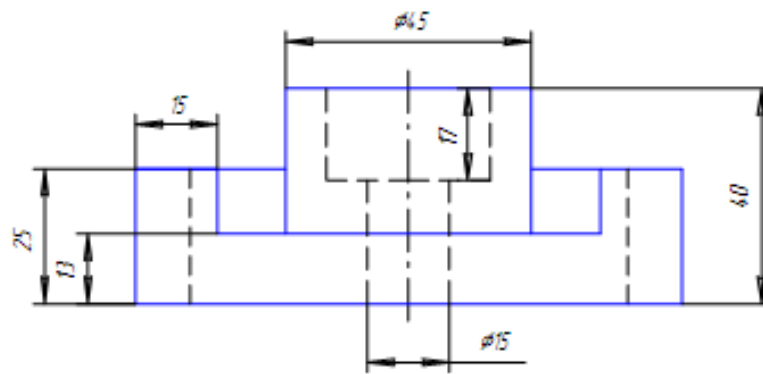
Опора

Вариант 15



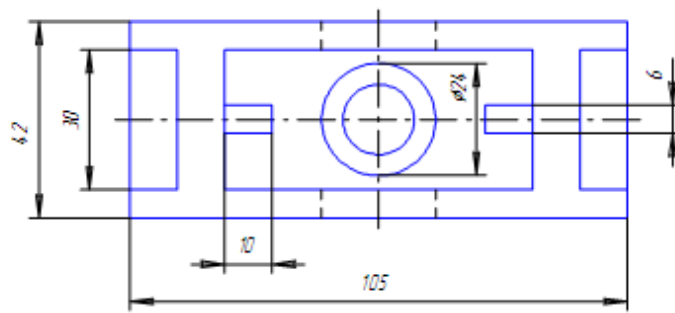
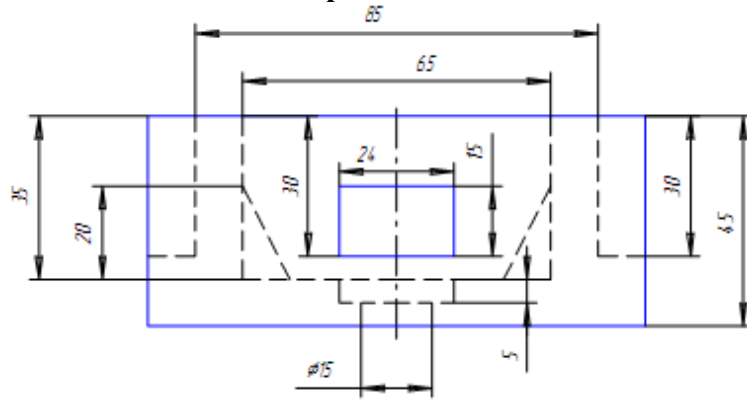
Коробка

Вариант 16



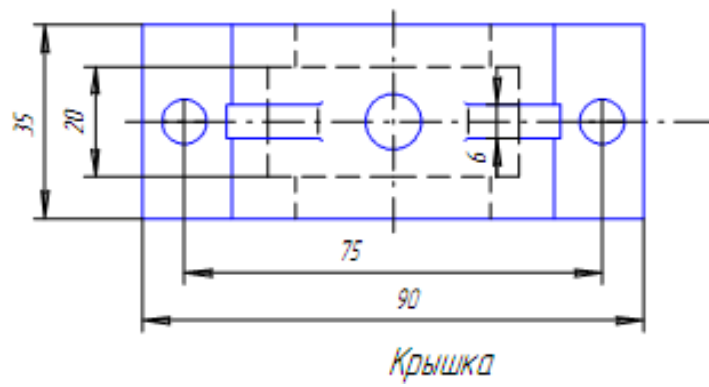
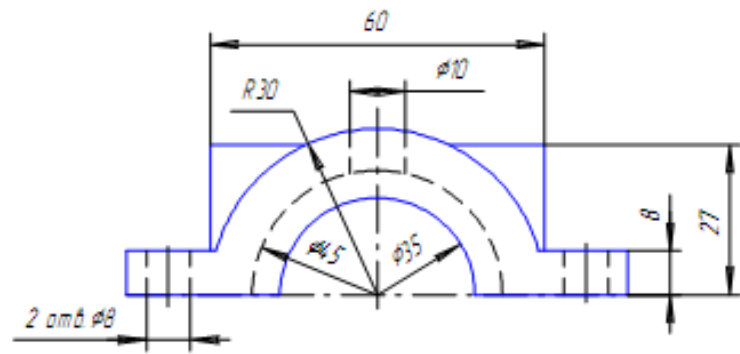
Упор

Вариант 17

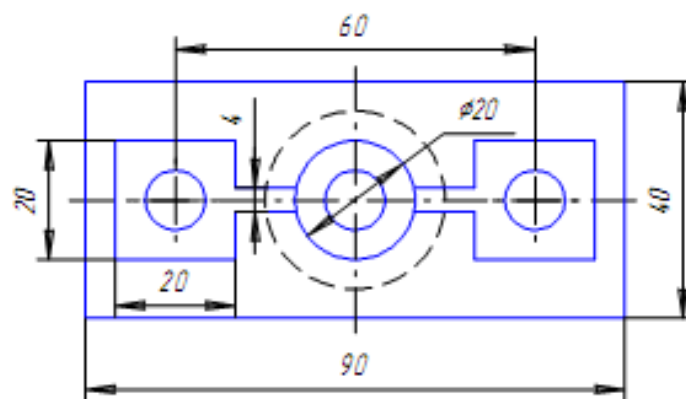
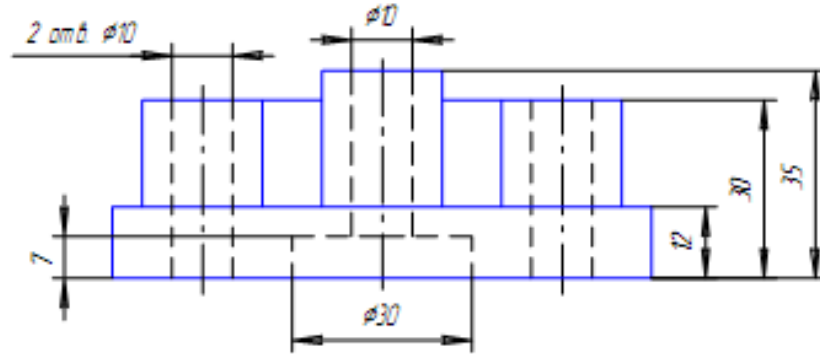


Коробка

Вариант 18

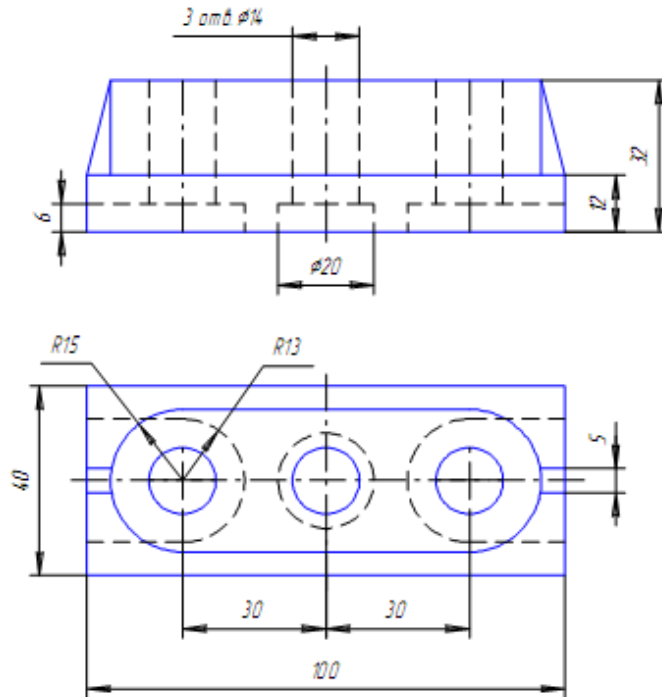


Вариант 19



Опора

Вариант 20



Опора

Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется с помощью компьютера в программе Компас-3D, необходимо используя предложенные в задании виды создать трехмерную модель детали.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Основные приемы построения чертежей

количество вариантов 1

Условия выполнения задания

- расчетно-графическая работа №1 выполняется во внеурочное время в сроки с начала сентября до середины октября;

- для выполнения расчетно-графической работы №1 необходимо следующее оборудование: листы чертежной бумаги формата А3, линейки, чертежные угольники, карандаши, ластик, карточка с заданиями РГР №1.

Текст задания:

1. На формате А3 шрифтом № 10 написать буквы и цифры чертежного шрифта (фамилия, имя, отчество, номер группы)
2. На формате А3 начертить типы линий, выбрав один из образцов, представленных на рис. 1. Работа выполняется с помощью чертежных инструментов по размерам, указанным на рисунке. Размеры при этом не наносятся. При выполнении работы следите за правильностью выбора толщины и четкостью начертания линий на всем их протяжении.
3. Выполните чертеж плоской детали (рис. 2). Начинайте работу с определения места расположения изображения на поле чертежа. Затем нанесите штрихпунктирные осевые и центровые линии. От них ведите все построения. Работу выполняйте тонкими линиями с последующей обводкой. Нанесите размеры, толщину детали укажите S2, заполните графы основной надписи учебного чертежа.



Рис. 1. Типы линий



Рис.2. Чертеж плоской детали

Инструкция: на выполнение расчетно-графической работы №1 отводится пять недель (с начала сентября по середину октября), задание выполняется вручную на листе чертежной бумаги формата А3.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №2
Основные приемы построения чертежей
количество вариантов 14

Условия выполнения задания

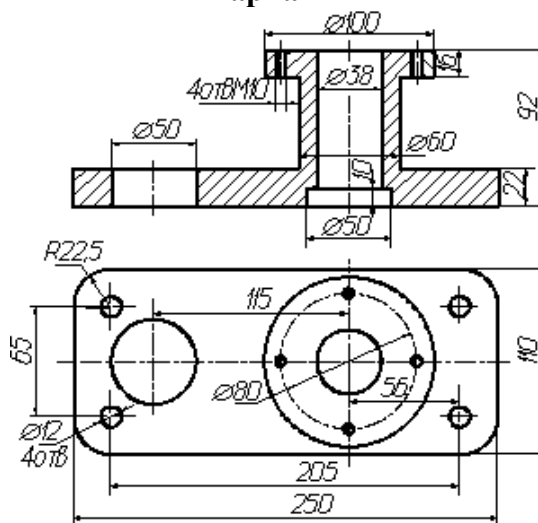
- расчетно-графическая работа №2 выполняется во внеурочное время в сроки с середины октября до конца ноября;

- для выполнения расчетно-графической работы №2 необходимо следующее оборудование: компьютер, программа Компас-3D, карточка с заданиями РГР №2.

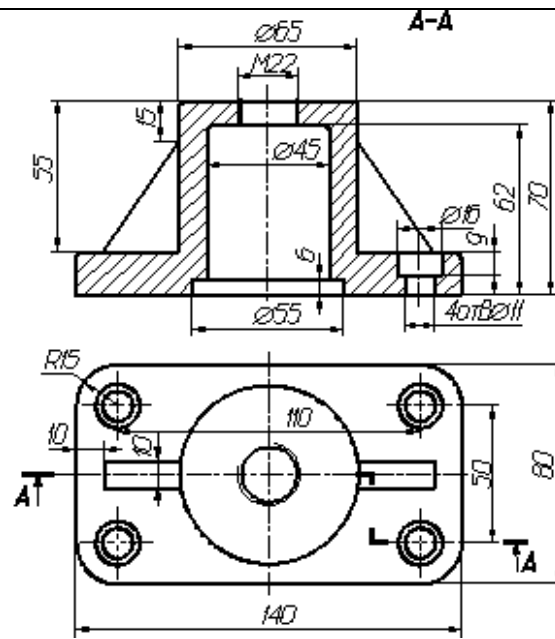
Текст задания:

1. В программе Компас-3D на формате А3 выполните рабочий чертеж детали согласно варианту. Нанесите размеры, заполните графы основной надписи учебного чертежа.

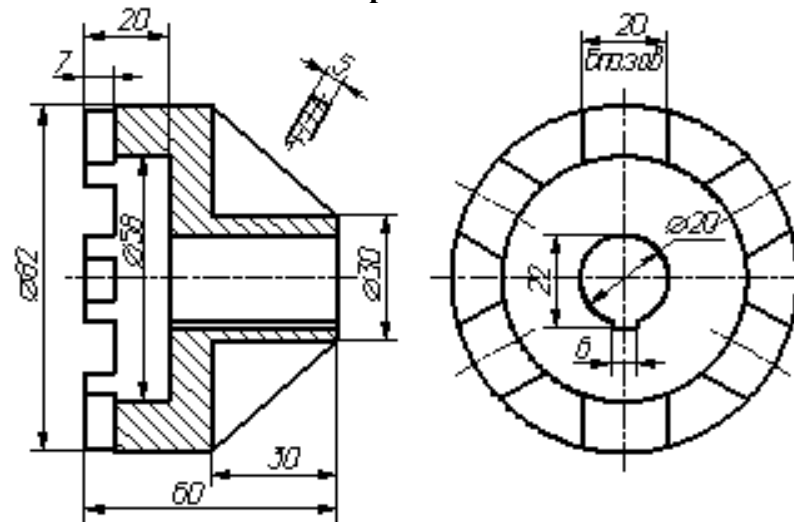
Вариант 1



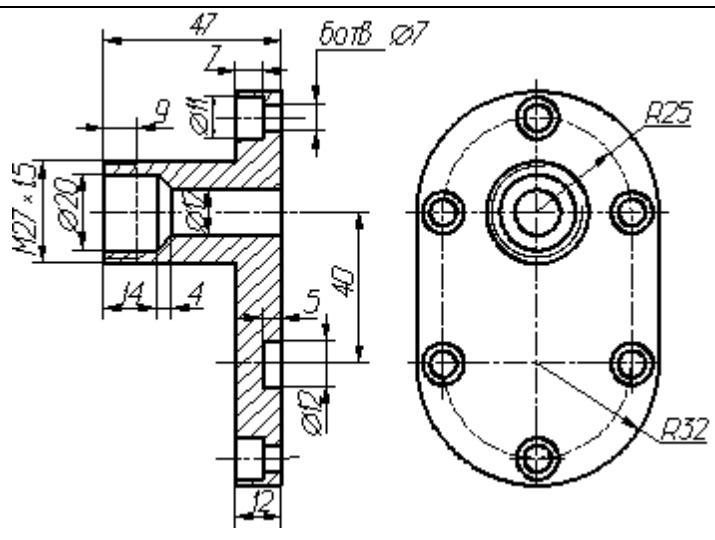
Вариант 2



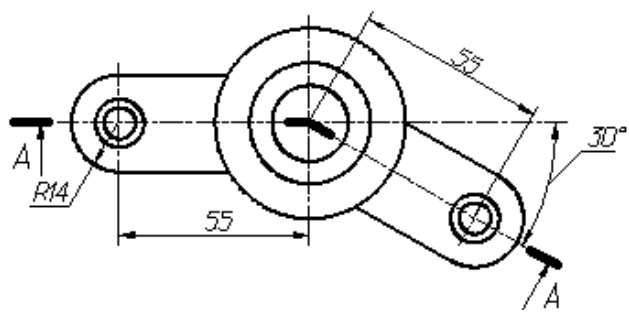
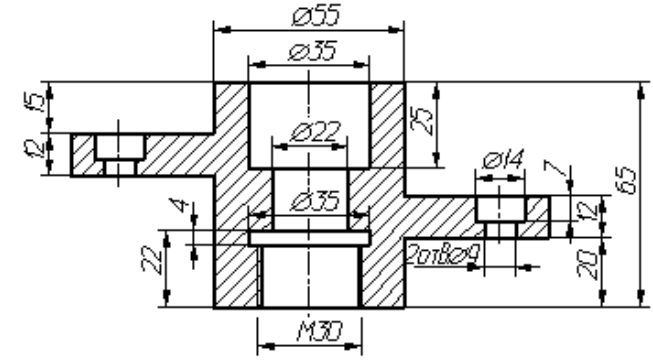
Вариант 3



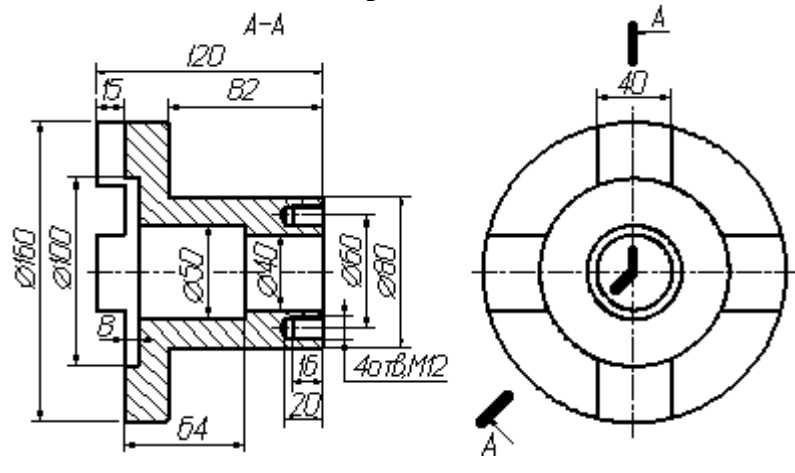
Вариант 4



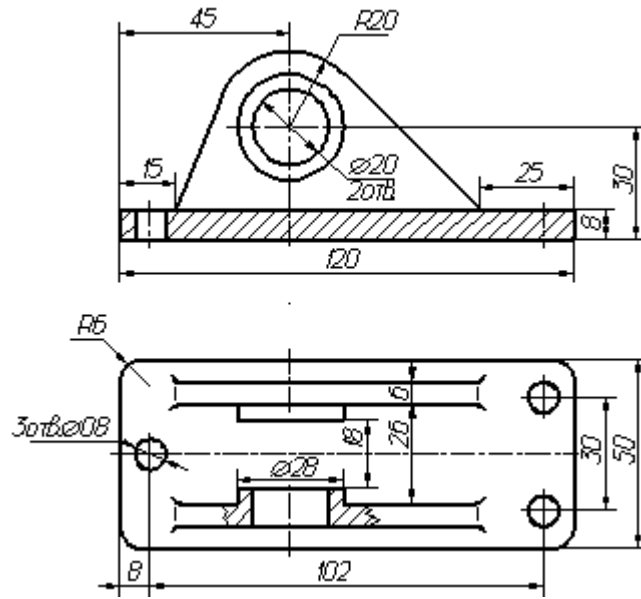
Вариант 5
A-A



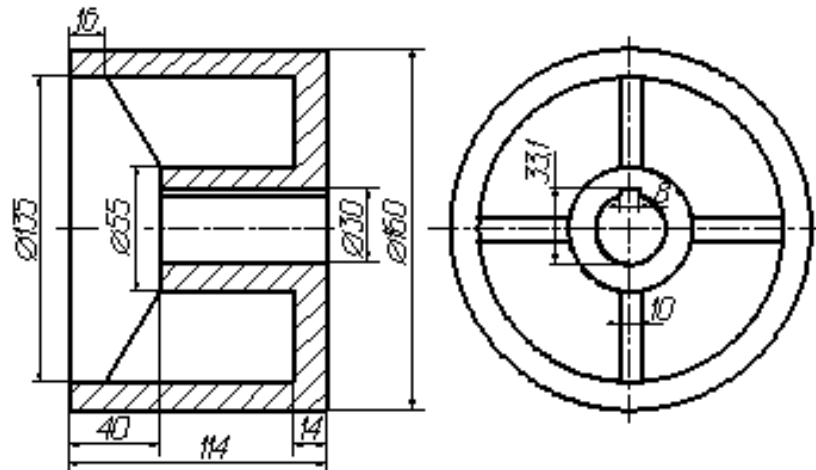
Вариант 6



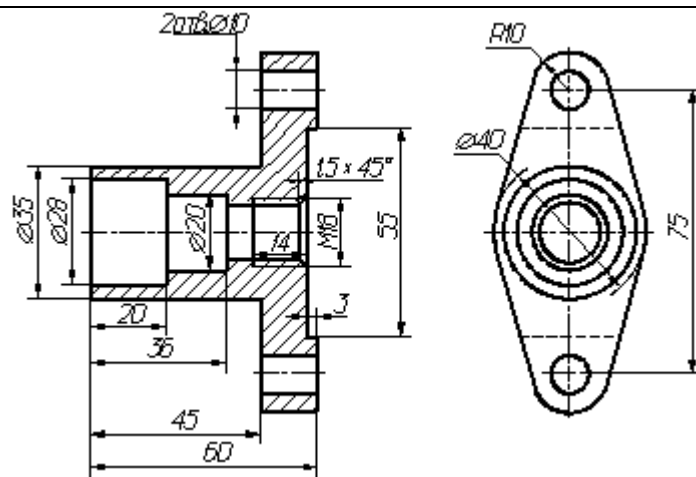
Вариант 7



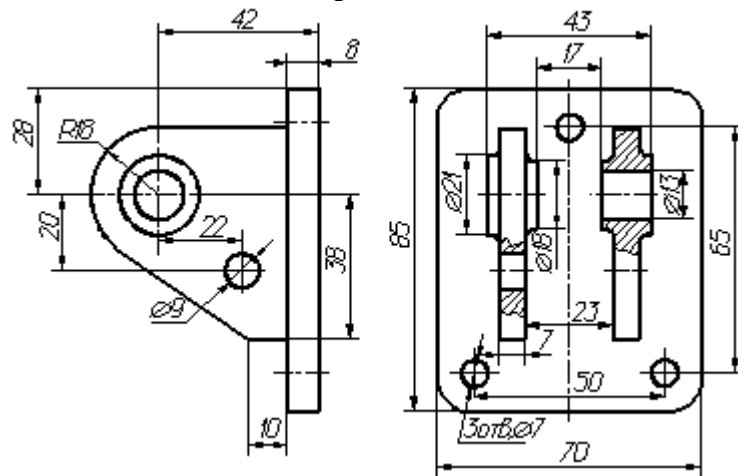
Вариант 8



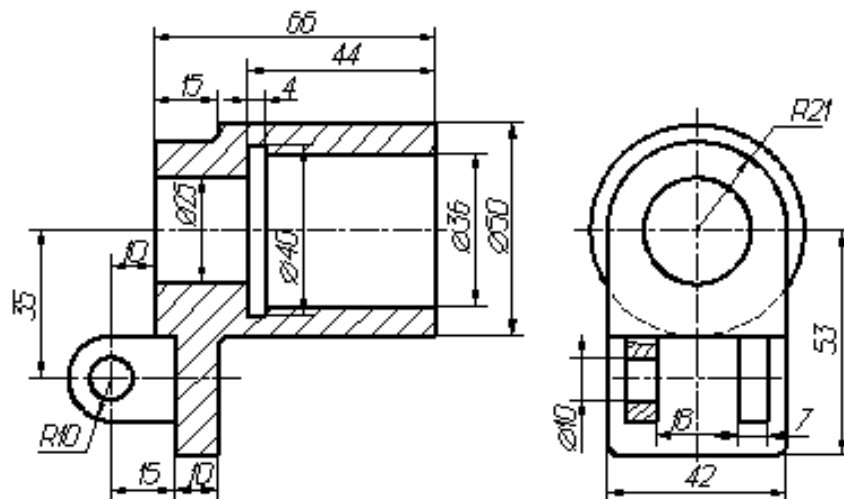
Вариант 9



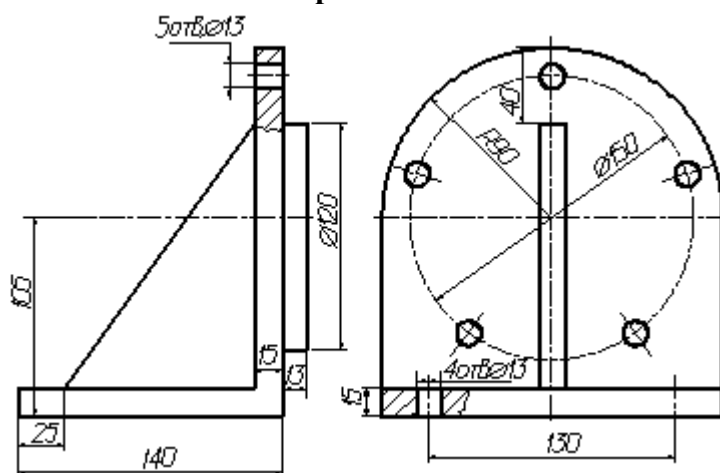
Вариант 10



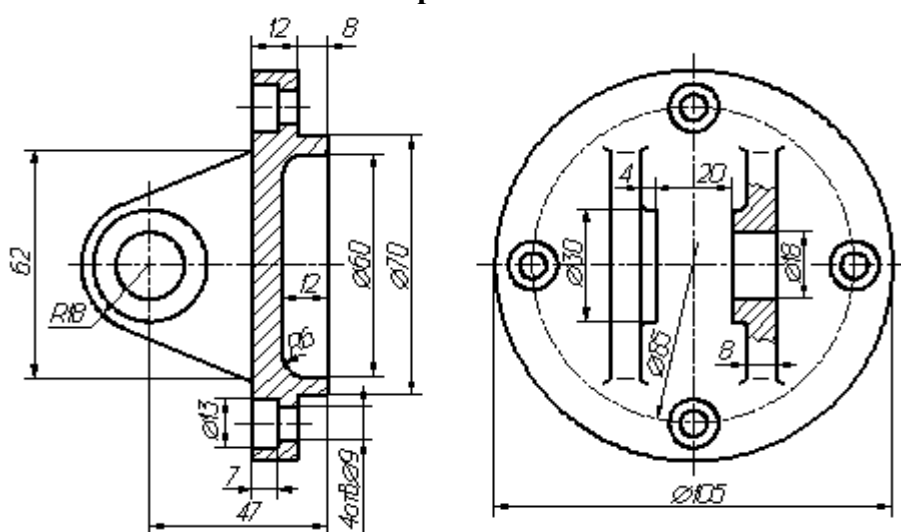
Вариант 11



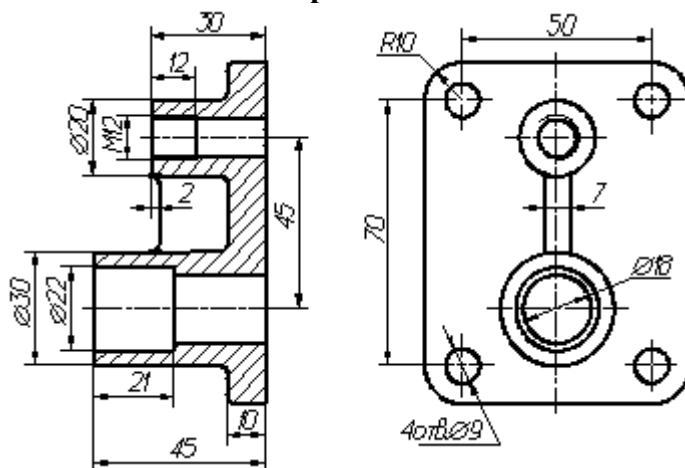
Вариант 12



Вариант 13



Вариант 14



Инструкция: на выполнение расчетно-графической работы №2 отводится пять недель (с середины октября по конец ноября), задание выполняется на компьютере с помощью программы Компас-3D.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

Схема алгоритма

количество вариантов 18

Условия выполнения задания

- расчетно-графическая работа №3 выполняется во внеурочное время в сроки с конца ноября до конца декабря;

- для выполнения расчетно-графической работы №3 необходимо следующее оборудование: компьютер, программа Компас-3D, карточка с заданиями РГР №3.

Текст задания:

1. В программе Компас-3D выполнить схему алгоритма согласно варианту. Найти и исправить ошибки, начертить блоки схемы в соответствии ГОСТ.
2. В программе Компас-3D выполните модель компьютерного класса ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум». Выполнять модель компьютерного класса согласно номеру варианта:

№ варианта	№ аудитории
1	201
2	202
3	401
4	402
5	404
6	412
7	201
8	202
9	401
10	402
11	404
12	412
13	201
14	202
15	401
16	402
17	404
18	412

Инструкция: на выполнение расчетно-графической работы №3 отводится пять недель (с конца ноября до конца декабря), задание выполняется на компьютере с помощью программы Компас-3D.

ТЕСТ №1

Системы автоматизированного проектирования

количество вариантов 2

Условия выполнения задания

- тест №1 выполняется в аудитории во время лекционного занятия;

- для выполнения теста №1 необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Текст задания:

Вариант №1

1. САПР – это:
 - а). система автоматизированного проектирования
 - б). система автоматического проектирования
 - в). система автоматического проецирования
 - г). система автоматизированного проецирования
2. Какие виды обеспечения не включает в себя САПР?
 - а). Программное
 - б). Математическое
 - в). Медицинское
 - г). Техническое
3. При использовании САПР все процессы проектирования выполняются:
 - а). компьютером
 - б). человеком
4. Какого вида САПР не существует?
 - а). Тяжелые
 - б). Персональные
 - в). Коллективные
 - г). Средние
5. Когда появились первые САД-системы?
 - а). в 40-е г.г.
 - б). в 60-е г.г.
 - в). в 80-е г.г.
6. Когда появились первые САМ-пакеты?
 - а). в 40-е г.г.
 - б). в 60-е г.г.
 - в). в 80-е г.г.
7. К какому типу САПР относится AutoCAD?
 - а). САПР двумерного проектирования
 - б). САПР объемного проектирования
8. К какому типу САПР относится Autodesk Inventor?
 - а). САПР двумерного проектирования
 - б). САПР объемного проектирования
9. Выберите основные системы моделирования:
 - а). кусочное
 - б). параметрическое
 - в). математическое
 - г). логическое
10. В какой области нашла самое широкое применение 3D-графика?
 - а). образование
 - б). дизайн
 - в). компьютерные игры.

Вариант №2

1. Какие виды обеспечения не включает в себя САПР?
 - а). Техническое
 - б). Программное
 - в). Математическое
 - г). Медицинское
2. САПР – это:
 - а). система автоматизированного проектирования
 - б). система автоматического проецирования
 - в). система автоматизированного проецирования
 - г). система автоматического проектирования
3. Какого вида САПР не существует?
 - а). Коллективные
 - б). Тяжелые
 - в). Персональные
 - г). Средние
4. Когда появились первые САМ-пакеты?
 - а). в 80-е г.г.
 - б). в 60-е г.г.
 - в). в 40-е г.г.
5. Когда появились первые САД-системы?
 - а). в 80-е г.г.
 - б). в 40-е г.г.
 - в). в 60-е г.г.
6. При использовании САПР все процессы проектирования выполняются:
 - а). человеком
 - б). компьютером
7. К какому типу САПР относится Autodesk Inventor?
 - а). САПР объемного проектирования
 - б). САПР двумерного проектирования
8. В какой области нашла самое широкое применение 3D-графика?
 - а). компьютерные игры.
 - б). дизайн
 - в). образование
9. Выберите основные системы моделирования:
 - а). кусочное
 - б). логическое
 - в). математическое
 - г). параметрическое
10. К какому типу САПР относится AutoCAD?
 - а). САПР объемного проектирования
 - б). САПР двумерного проектирования

Инструкция: на выполнение теста №1 отводится 10 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один (в вопросе №9 – два) вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов.

ТЕСТ №2
Основы инженерной графики
 количество вариантов 2

Условия выполнения задания

- тест №2 выполняется в аудитории во время лекционного занятия;
- для выполнения теста №2 необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Текст задания:

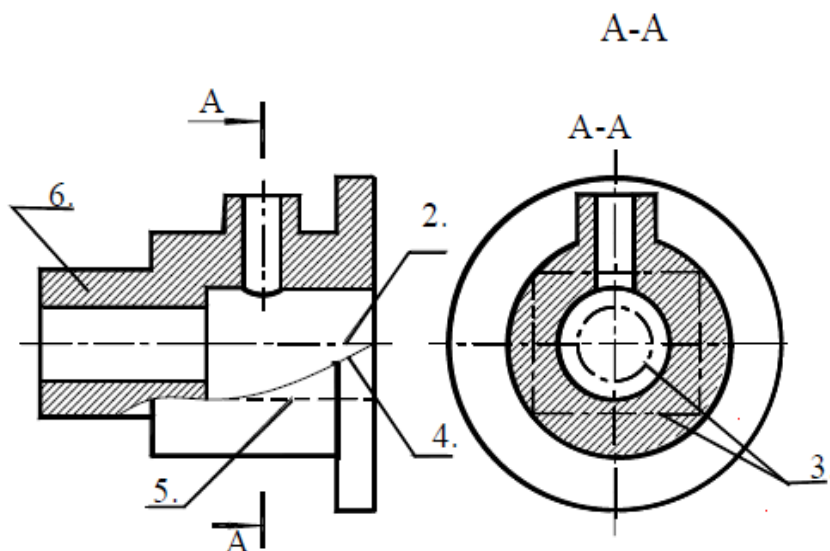


Рис.1.1.

Вариант №1

№	Вопросы	Варианты ответов
1	Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?	1.Линии сечений. 2.Линии обрыва. 3.Линия выносная
2	Как называется линия, обозначенная на чертеже (рис.1.1) цифрой 2?	1. Штрих-пунктирная тонкая. 2. Штрих-пунктирная утолщенная 3. Штриховая
3	Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?	1.Линии разграничения вида и разреза. 2.Линии сечений. 3.Линии штриховки.
4	Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от	1. Да.

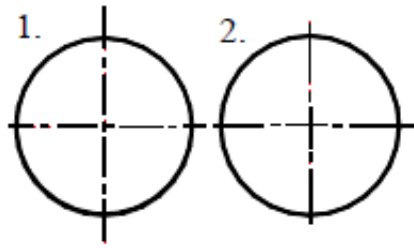
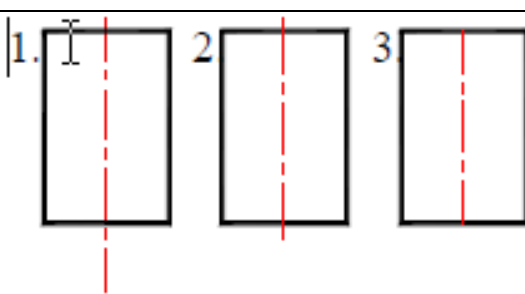
	величины масштаба?	2. Нет.
5	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?	
6	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?	
7	Какие размеры имеет лист формата А3?	1. 594x841. 2. 297x210 3. 297x420
8	Какое расположение формата А4, ориентация книжная, правильное?	
9	Каким образом можно получить Дополнительные форматы?	1. Увеличением сторон на величину, кратную размерам формата А4. 2. Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз.
10	На каком чертеже правильно проведены центровые линии?	
11	Какой длины следует наносить штрихи линии 5? (рис.1.1)	1. 2 – 8. 2. 5 – 30.

		3. 8 – 20.
12	Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии?	1. 2 – 8. 2. 5 – 30. 3. 8 – 20.
13	Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?	1. Да. 2. Нет.
14	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 2 (рис.1.1)	1. 3–5 2. 1–2
15	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 5? (рис.1.1.)	1. 3–5 2. 1–2
16	В соответствии с каким ГОСТ используются масштабы изображений детали и их обозначение на чертежах?	1. ГОСТ 2.301-68 2. ГОСТ 2.302-68 3. ГОСТ 2.303-68
17	Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?	1. М 1:2. 2. М 2:1
18	На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?	

Вариант №2

№	Вопросы	Варианты ответов
1.	Как называется линия, обозначенная на чертеже (рис.1.1) цифрой 2?	1. Штрих-пунктирная тонкая. 2. Штрих-пунктирная утолщенная 3. Штриховая
2.	Каким образом можно получить	1. Увеличением сторон на величину, кратную

	Дополнительные форматы?	размерам формата А4. 2. Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз.
3.	Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?	1. Да. 2. Нет.
4.	Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?	1. Линии разграничения вида и разреза. 2. Линии сечений. 3. Линии штриховки.
5.	Какие размеры имеет лист формата А4?	1. 594x841. 2. 297x210 3. 297x420
6.	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?	
7.	Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?	1. Да. 2. Нет.
8.	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?	
9.	Какое расположение формата А4, ориентация книжная, правильное?	

10.	Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?	1.Линии сечений. 2.Линии обрыва. 3.Линия выносная
11.	Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?	1. М 1:2. 2. М 2:1
12.	Какой длины следует наносить штрихи линии 5? (рис.1.1)	1. 2 – 8. 2. 5 – 30. 3. 8 – 20.
13.	Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии?	1. 2 – 8. 2. 5 – 30. 3. 8 – 20.
14.	В соответствии с каким ГОСТ используются масштабы изображений детали и их обозначение на чертежах?	1. ГОСТ 2.301-68 2. ГОСТ 2.302-68 3. ГОСТ 2.303-68
15.	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 2 (рис.1.1)	1. 3–5 2. 1–2
16.	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 5? (рис.1.1.)	1. 3–5 2. 1–2
17.	На каком чертеже правильно проведены центровые линии?	
18.	На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?	

Инструкция: на выполнение теста №2 отводится 15 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов.

ТЕСТ №3
Общие требования к выполнению схем
количество вариантов 2

Условия выполнения задания

- тест №3 выполняется в аудитории во время лекционного занятия;
- для выполнения теста №3 необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Текст задания:

Вариант №1

1. Каким документом регламентируются общие правила построения схем?
 - а). ГОСТ 2.004
 - б). ГОСТ 2.701-2008
 - в). ГОСТ 21.406-88 (2002)

2. Составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии (установке) и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное назначение и собственные условные обозначения – это...
 - а). Устройство
 - б). Элемент схемы
 - в). Функциональная часть
 - г). Линия взаимосвязи

3. Документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи – это схема...
 - а). Механическая
 - б). Кинематическая
 - в). Структурная
 - г). Электрическая

4. Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представление о принципах работы изделия (установки) – это схема...
 - а). Электрическая
 - б). Принципиальная
 - в). Механическая
 - г). Структурная

5. Размеры условно-графических обозначений определяются:
 - а). Пользователем
 - б). Стандартом ЕСКД

6. Ширина перечня элементов составляет:
 - а). 180 мм
 - б). 175 мм
 - в). 185 мм
 - г). 188 мм

7. Расстояние между перечнем элементов и основной надписью должно быть не менее:
 - а). 15 мм
 - б). 12 мм
 - в). 18 мм
 - г). 20 мм
8. В каком нормативном документе указаны основные УГО для проектирования схем сетевой инфраструктуры?
 - а). РД 78.36.002-2010
 - б). ГОСТ 21.406-88 (2002)
 - в). ГОСТ 2.701-2008
9. Линии взаимосвязей должны быть показаны полностью?
 - а). Да
 - б). Нет
10. Размеры условных графических изображений не должны быть менее...
 - а). 5 мм.
 - б). 3 мм.
 - в). 7 мм.

Вариант №2

1. Составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии (установке) и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное назначение и собственные условные обозначения – это...
 - а). Функциональная часть
 - б). Устройство
 - в). Линия взаимосвязи
 - г). Элемент схемы
2. Каким документом регламентируются общие правила построения схем?
 - а). ГОСТ 21.406-88 (2002)
 - б). ГОСТ 2.004
 - в). ГОСТ 2.701-2008
3. Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представления о принципах работы изделия (установки) – это схема...
 - а). Электрическая
 - б). Структурная
 - в). Механическая
 - г). Принципиальная
4. Линии взаимосвязей должны быть показаны полностью?
 - а). Нет
 - б). Да
5. Документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи – это схема...
 - а). Структурная

- б). Механическая
 - в). Электрическая
 - г). Кинематическая
6. Расстояние между перечнем элементов и основной надписью должно быть не менее:
- а). 18 мм
 - б). 15 мм
 - в). 20 мм
 - г). 12 мм
7. Ширина перечня элементов составляет:
- а). 188 мм
 - б). 180 мм
 - в). 185 мм
 - г). 175 мм
8. Размеры условно-графических обозначений определяются:
- а). Стандартом ЕСКД
 - б). Пользователем
9. Размеры условных графических изображений не должны быть менее...
- а). 5 мм.
 - б). 7 мм.
 - в). 3 мм.
10. В каком нормативном документе указаны основные УГО для проектирования схем сетевой инфраструктуры?
- а). РД 78.36.002-2010
 - б). ГОСТ 21.406-88 (2002)
 - в). ГОСТ 2.701-2008

Инструкция: на выполнение теста №3 отводится 10 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов.

ТЕСТ №4

Проецирование

количество вариантов 2

Условия выполнения задания

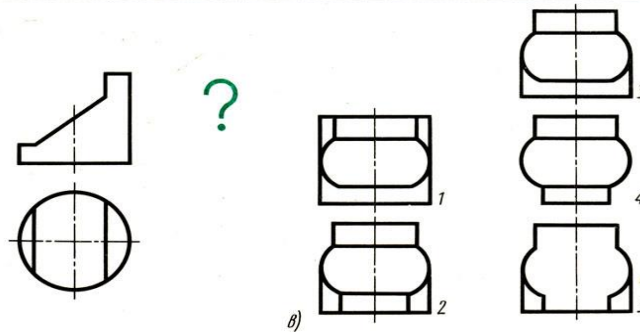
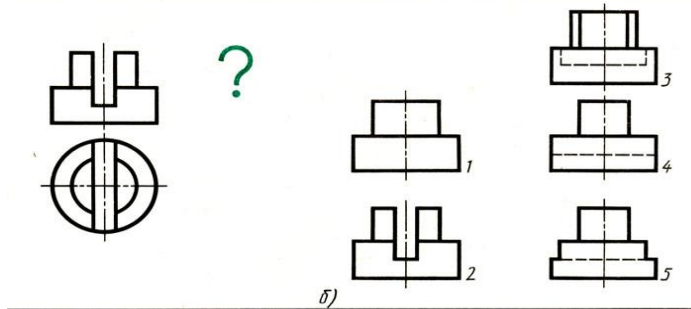
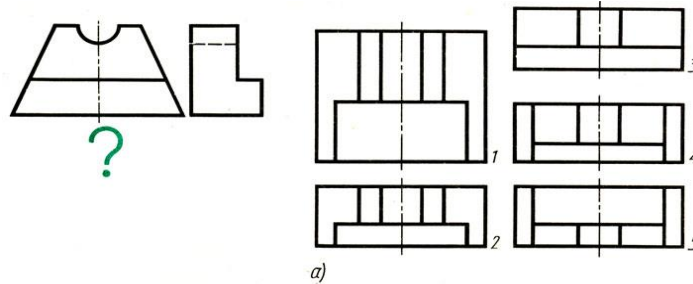
- тест №4 выполняется в аудитории во время лекционного занятия;

- для выполнения теста №4 необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Текст задания:

Вариант №1

Задание 1. Даны два вида детали, третий вид обозначен знаком вопроса. Найдите третий вид, соответствующий двум другим. Выберите правильный вариант ответа.



1. а) – 4; б) – 4; в) – 5;
2. а) – 5; б) – 3; в) – 3;
3. а) – 2; б) – 5; в) – 4;
4. а) – 3; б) – 4; в) – 1;

Задание 2. По наглядному изображению детали найдите соответствующий главный вид и вид сверху. Ответ запишите бланк ответов.



Рисунок	1	2	3	4	5	6	7
Главный вид	Г						
Вид сверху	В ₁						

Задание 3. Запишите, какое из сечений соответствует направлению взгляда, форме предмета, правилам выполнения сечений.

Рисунок	I	II	III	IV	V
Ответ					

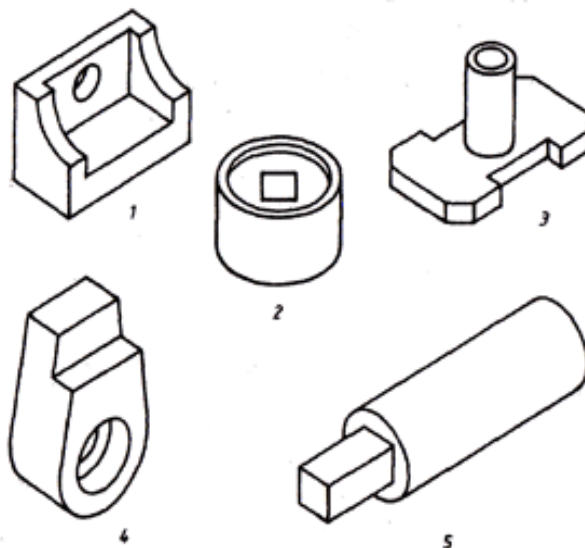
Задания	Сечения			
	1	2	3	4
<p>I</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>
<p>II</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>
<p>III</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>
<p>IV</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>
<p>V</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>	<p>A-A</p>

Задание 4. На рисунке стрелками А, Б, В показаны направления проецирования. Выберите то направление проецирования, которое должно соответствовать главному виду детали.



1. 1-А, 2-В, 3-А, 4-Б, 5-А, 6-В.
2. 1-В, 2-А, 3-А, 4-А, 5-В, 6-Б.
3. 1-Б, 2-Б, 3-В, 4-В, 5-А, 6-Б.
4. 1-В, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-Б, 6-А.

Задание 5. Определите, сколько изображений необходимо для выявления формы деталей.



1.

№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	2	3	2	3	1

2.

№ рисунка	1	2	3	4	5
-----------	---	---	---	---	---

Ответ	3	1	3	2	2
-------	---	---	---	---	---

3.

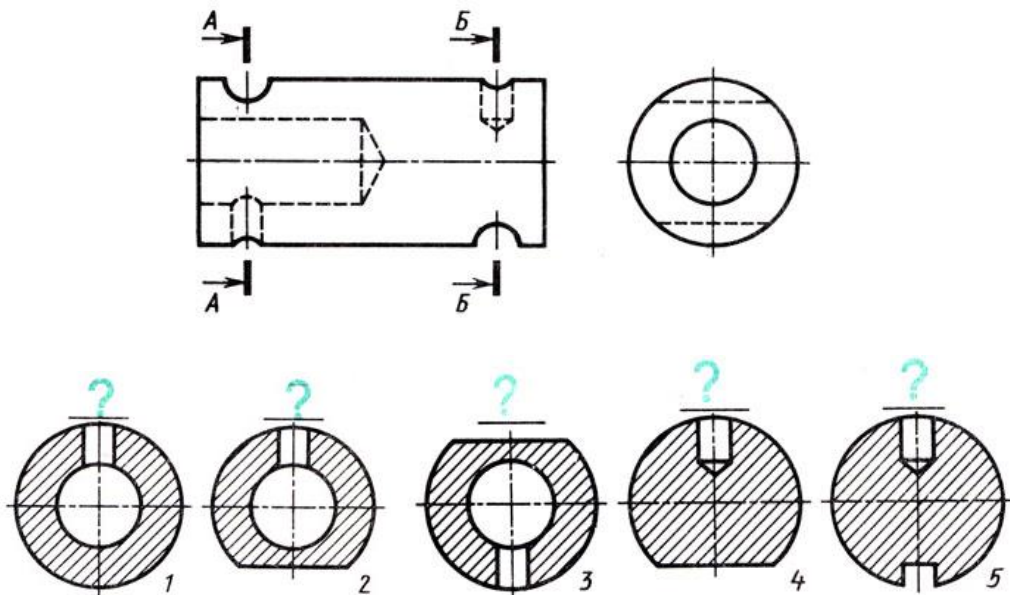
№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	3	2	3	3	2

4.

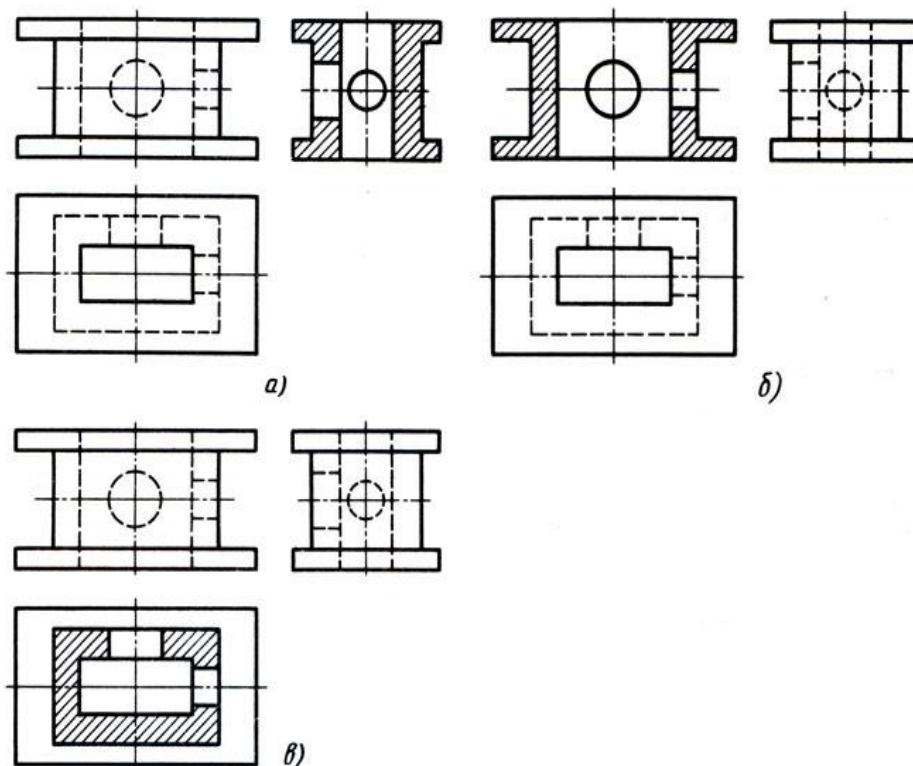
№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	2	2	3	2	1

Задание 6. Даны главный вид, вид слева детали и пять сечений, из которых лишь два относятся к данной детали. Буквы, указывающие, к какому месту детали относятся сечения, не проставлены, а заменены вопросительными знаками. Запишите номера сечений, выявляющих поперечную форму детали в местах, отмеченных линиями сечений А–А, Б–Б.

Обозначение линий сечений	А–А	Б–Б
Сечение		



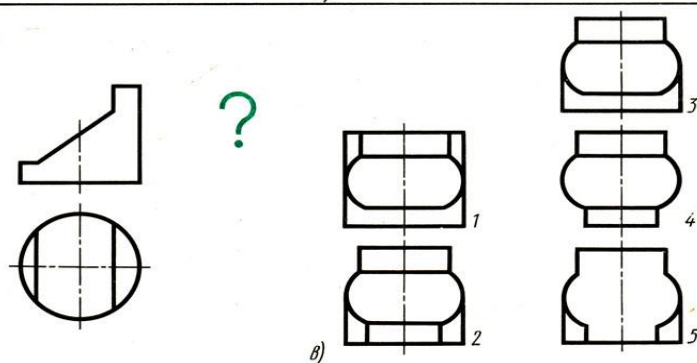
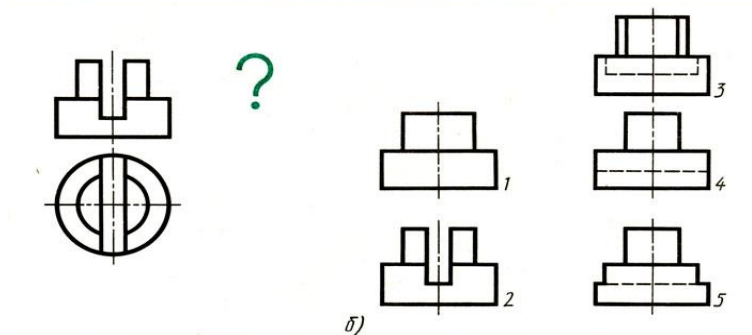
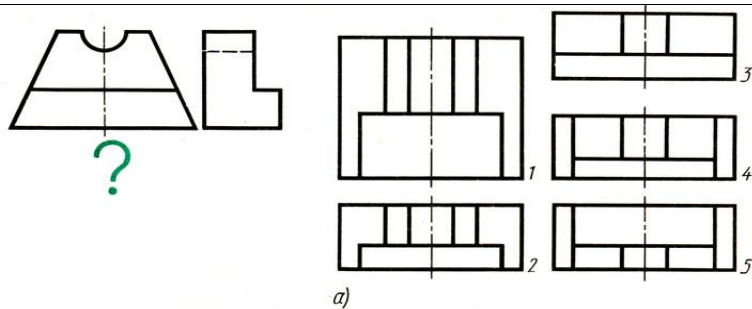
Задание 7. Определите, какие разрезы выполнены на рисунке.



1. а) – простой вертикальный разрез; б) - простой вертикальный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.
2. а) – простой горизонтальный разрез; б) - простой горизонтальный разрез; в) – простой вертикальный профильный разрез.
3. а) – простой вертикальный профильный разрез; б) - простой вертикальный фронтальный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.
4. а) – простой вертикальный фронтальный разрез; б) - простой вертикальный профильный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.

Вариант №2

Задание 1. Даны два вида детали, третий вид обозначен знаком вопроса. Найдите третий вид, соответствующий двум другим. Выберите правильный вариант ответа.



1. а) – 3; б) – 4; в) – 1;
2. а) – 4; б) – 4; в) – 5;
3. а) – 2; б) – 5; в) – 4;
4. а) – 5; б) – 3; в) – 3;

Задание 2. По наглядному изображению детали найдите соответствующий главный вид и вид сверху. Ответ запишите в бланк ответов.



Рисунок	1	2	3	4	5	6	7
Главный вид	Г						
Вид сверху	В ₁						

Задание 3. Запишите, какое из сечений соответствует направлению взгляда, форме предмета, правилам выполнения сечений.

Рисунок	I	II	III	IV	V
----------------	----------	-----------	------------	-----------	----------

Задания	Сечения			
	1	2	3	4
<p>I</p>				
<p>II</p>				
<p>III</p>				
<p>IV</p>				
<p>V</p>				

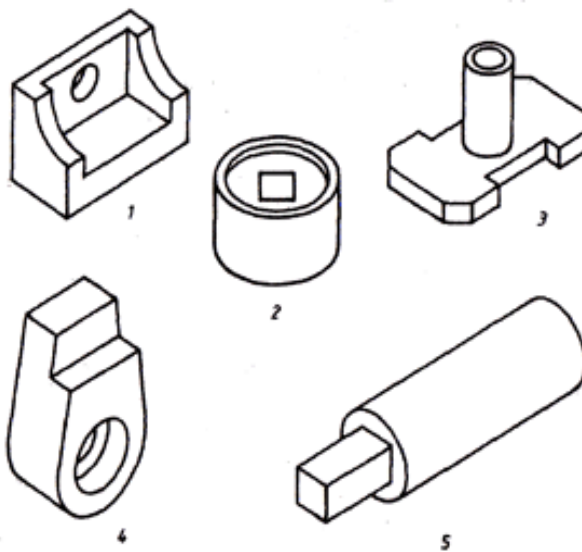
Задание 4. На рисунке стрелками А, Б, В показаны направления проецирования. Выберите то направление проецирования, которое должно соответствовать главному виду

детали.



1. 1-В, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-Б, 6-А.
2. 1-А, 2-В, 3-А, 4-Б, 5-А, 6-В.
3. 1-Б, 2-Б, 3-В, 4-В, 5-А, 6-Б.
4. 1-В, 2-А, 3-А, 4-А, 5-В, 6-Б.

Задание 5. Определите, сколько изображений необходимо для выявления формы деталей.



1.

№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	2	3	2	3	1

2.

№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	3	1	3	2	2

3.

№ рисунка	1	2	3	4	5
Ответ	3	2	3	3	2

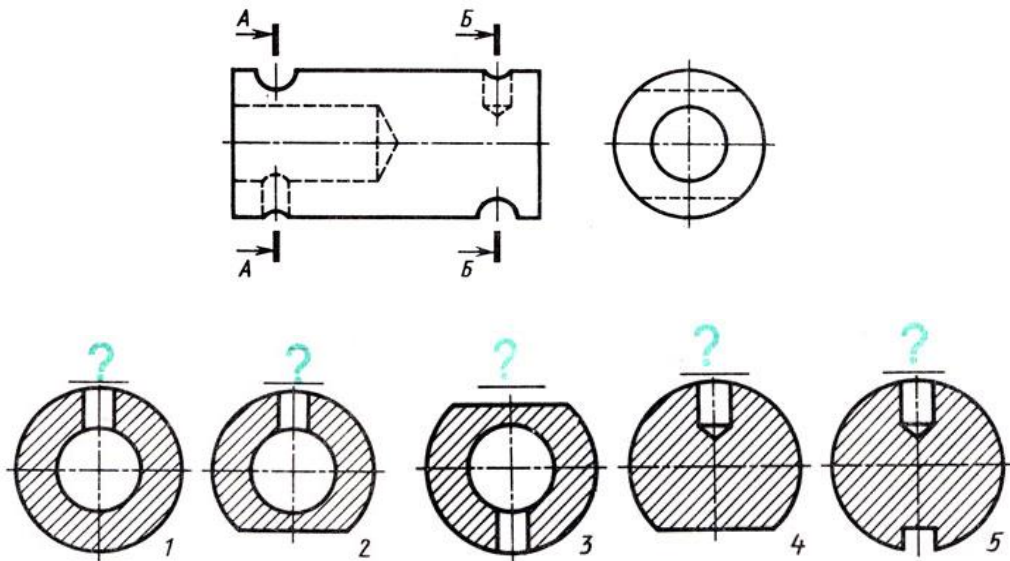
4.

№ рисунка	1	2	3	4	5
------------------	----------	----------	----------	----------	----------

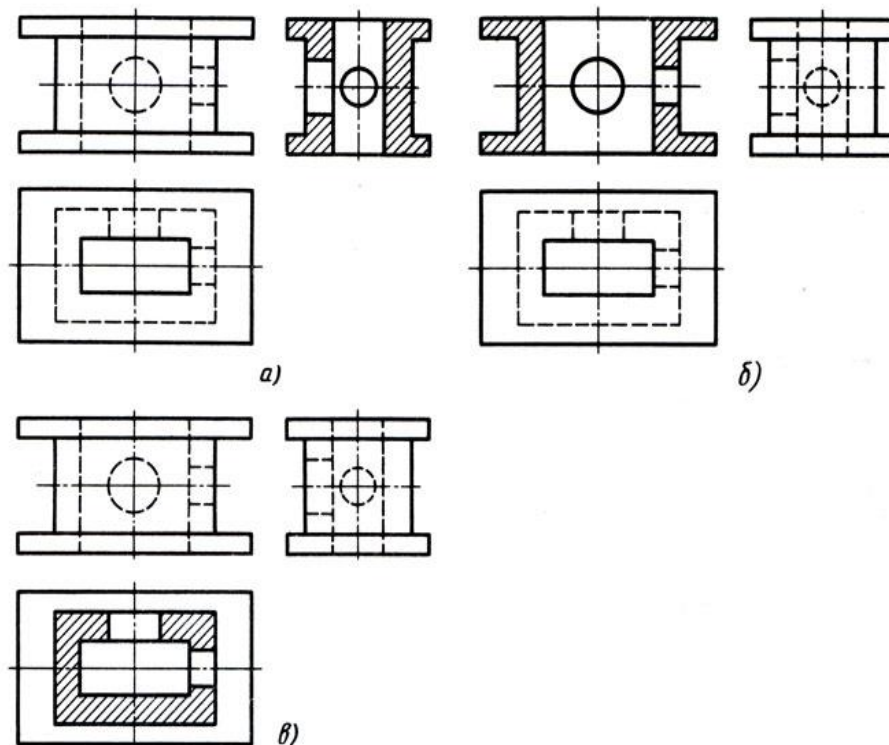
Ответ	2	2	3	2	1
-------	---	---	---	---	---

Задание 6. Даны главный вид, вид слева детали и пять сечений, из которых лишь два относятся к данной детали. Буквы, указывающие, к какому месту детали относятся сечения, не проставлены, а заменены вопросительными знаками. Запишите номера сечений, выявляющих поперечную форму детали в местах, отмеченных линиями сечений А–А, Б–Б.

Обозначение линий сечений	А–А	Б–Б
Сечение		



Задание 7. Определите, какие разрезы выполнены на рисунке.



1. а) – простой горизонтальный разрез; б) - простой горизонтальный разрез; в) – простой вертикальный профильный разрез.
2. а) – простой вертикальный разрез; б) - простой вертикальный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.
3. а) – простой вертикальный фронтальный разрез; б) - простой вертикальный профильный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.
4. а) – простой вертикальный профильный разрез; б) - простой вертикальный фронтальный разрез; в) – простой горизонтальный разрез.

Инструкция: на выполнение теста №4 отводится 10 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответы занесите в бланк ответов.

ТЕСТ №5

Инженерная компьютерная графика

количество вариантов 2

Условия выполнения задания

- тест №5 выполняется в аудитории во время лекционного занятия;
- для выполнения теста №5 необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Текст задания:

Вариант №1

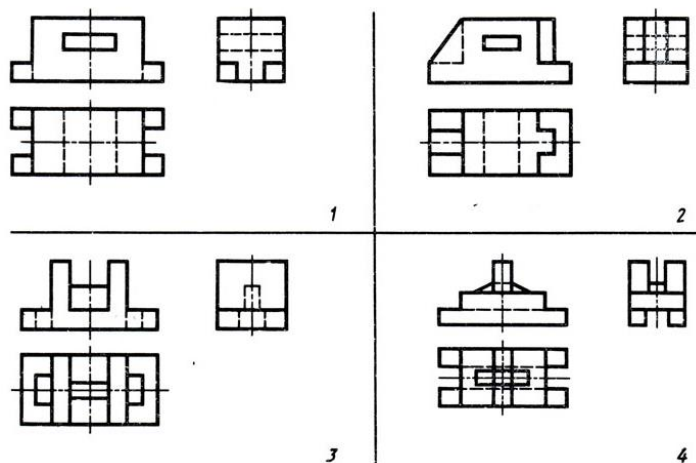
1. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий
 - а). Видимого контура
 - б). Невидимого контура
 - в). Осевых линий
 - г). Линий сечений
2. Номер шрифта является
 - а). Шириной буквы
 - б). Высотой прописной буквы
 - в). Высотой строчной буквы
 - г). Толщиной обводки
3. К прерывистым линиям относятся
 - а). Основная тонкая
 - б). Основная толстая
 - в). штрихпунктирная
 - г). Линия сечений
4. Рамку основной надписи на чертеже выполняют
 - а). Основной тонкой линией
 - б). Основной толстой линией
 - в). Любой линией
5. Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?

- а). Да
 б). Нет
6. Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?
 а). М 1:2
 б). М 2:1
7. На рис.2 даны примеры заточки карандашей и подготовки к работе циркулей. Выберите ответ, содержащий номера правильно подготовленных к работе инструментов.



Рис.2.

- а). 3, 6, 9
 б). 2, 6, 8
 в). 3, 6, 10
8. Какой размер основной надписи чертежа?
 а). 55×185
 б). 45×155
 в). 65×185
 г). 55×180
9. Для обозначения каких размеров используют указанные знаки?
 1) $\Phi 25$ 2) $\square 16$ 3) $R25$
 а). 1) – диаметр; 2) – радиус; 3) – сторона квадрата.
 б). 1) – радиус; 2) – диагональ квадрата; 3) – диаметр.
 в). 1) – диаметр; 2) – сторона квадрата; 3) – радиус.
 г). 1) – радиус; 2) – сторона квадрата; 3) – диаметр.
10. По чертежам деталей найдите их изображения (рис.3). Выберите ответ, содержащий правильное соотношение номера чертежа и буквенного обозначения подходящей детали.



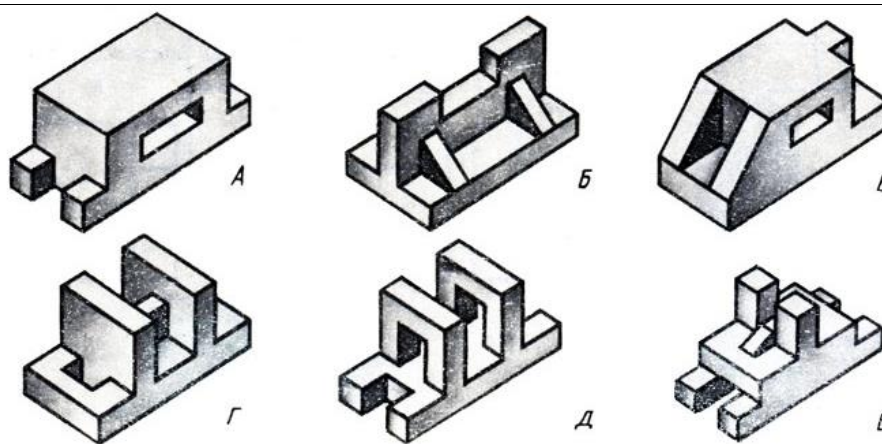


Рис.3.

а).

Чертеж	1	2	3	4
Рисунок	А	В	Г	Е

б).

Чертеж	1	2	3	4
Рисунок	А	В	Д	Е

в).

Чертеж	1	2	3	4
Рисунок	Б	В	Г	Е

11. Каким документом регламентируются общие правила построения схем?
- ГОСТ 2.004
 - ГОСТ 2.701-2008
 - ГОСТ 21.406-88 (2002)
12. Составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии (установке) и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное назначение и собственные условные обозначения – это...
- Устройство
 - Элемент схемы
 - Функциональная часть
 - Линия взаимосвязи
13. Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представление о принципах работы изделия (установки) – это схема...
- Электрическая
 - Принципиальная
 - Механическая
 - Структурная
14. Ширина перечня элементов составляет:
- 180 мм
 - 175 мм
 - 185 мм
 - 188 мм
15. В каком нормативном документе указаны основные УГО для проектирования схем сетевой инфраструктуры?
- РД 78.36.002-2010

б). ГОСТ 21.406-88 (2002)

в). ГОСТ 2.701-2008

16. Этот элемент интерфейса называется



а). панель Текущее состояние

б). панель Свойств

в). панель Геометрия

г). Панель Стандартная

д). Панель Управления

17. «Секущая рамка» выделяет

а). Всеобъекты, полностью охватываемые рамкой

б). все объекты, полностью и, хотя бы частично охватываемые рамкой

в). Все объекты частично охватываемые рамкой

18. Этот инструмент  предназначен для нанесения

а). Двухлинейных размеров

б). Линейного цепного размера

в). линейного размера с общей размерной линией

г). Линейного размера от общей базы

19. На какой из перечисленных панелей инструментов находится данная команда



а). Геометрия

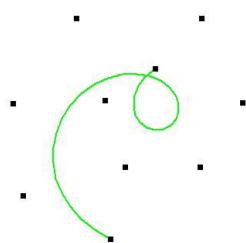
б). Размеры

в). Обозначения

г). Параметризация

д). Глобальные привязки

20. Какая команда строит приведенное ниже изображение



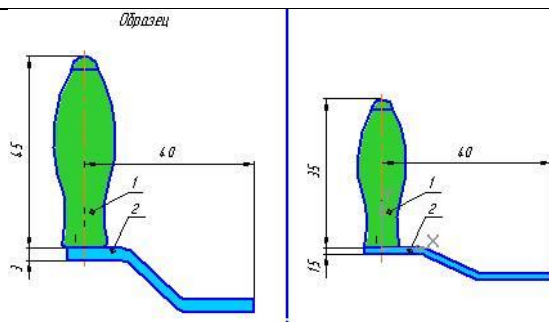
а). Геометрия–Геометрия–Непрерывный ввод объектов

б). Геометрия–Геометрия–Кривые–Кривая Безье

в). Геометрия–Геометрия–Кривые–NURBS кривая

г). Геометрия–Геометрия–Линия

21. Какая команда преобразует фигуру справа в фигуру, находящуюся слева



- а). Копирование
 - б). Сдвиг
 - в). Масштаб
22. САПР - это
- а). система автоматизированного проектирования
 - б). система автоматического проектирования
 - в). система автоматического проецирования
 - г). система автоматизированного проецирования
23. Главное окно системы КОМПАС-3D содержит
- а). Заголовок окна, Главное меню, Стандартная панель, Панель Вид
 - б). всё перечисленное
 - в). Панель Текущее состояние, Дерево построения, Окно представления документа
 - г). Компактная модель, Строка состояния, Панель свойств
24. КОМПАС-3D позволяет построить самую сложную модель
- а). нет
 - б). да
25. КОМПАС-3D - это программа для операционной системы
- а). Linux
 - б). Windows и Linux
 - в). Windows

Вариант 2

1. Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий
- а). Видимого контура
 - б). Невидимого контура
 - в). Осевых линий
 - г). Линий сечений
2. Масштаб - это расстояние между двумя точками на плоскости
- а). да
 - б). нет
3. Буквой R на чертеже обозначается
- а). расстояние между любыми двумя точками окружности
 - б). расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками окружности
 - в). расстояние от центра окружности до точки на ней

4. Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа?
 - а). Основной сплошной толстой
 - б). Основной сплошной тонкой
 - в). штриховой

5. Толщина сплошной основной линии
 - а). 0,5 мм
 - б). 0,5...1,4 мм
 - в). 1,4 мм

6. Рамку основной надписи на чертеже выполняют
 - а). Основной тонкой линией
 - б). Основной толстой линией
 - в). Любой линией

7. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?
 - а). Линии сечений.
 - б). Линии обрыва.
 - в). Линия выносная

8. Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?
 - а). Да
 - б). Нет

9. В соответствии с правилами какого ГОСТа используются масштабы изображений детали и их обозначение на чертежах?
 - а). ГОСТ 2.301-68
 - б). ГОСТ 2.302-68
 - в). ГОСТ 2.303-68

10. Даны главный вид вала и шесть сечений (рис.1). Буквы, указывающие, к какому элементу детали относятся сечения, не проставлены, а заменены вопросительными знаками. Выберите ответ, который содержит правильное соотношение буквенных обозначений и сечений.

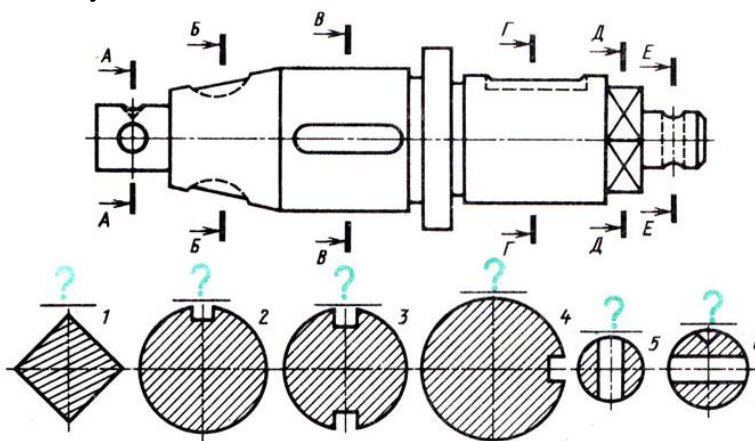


Рис. 1.

а).

Сечение	1	2	3	4	5	6
Буквенное обозначение	А-А	Б-Б	Г-Г	В-В	Е-Е	Д-Д

б).

Сечение	1	2	3	4	5	6
---------	---	---	---	---	---	---


Буквенное обозначение	Д-Д	А-А	Б-Б	Г-Г	Е-Е	В-В
Сечение	1	2	3	4	5	6
Буквенное обозначение	Д-Д	Г-Г	Б-Б	В-В	Е-Е	А-А

- в).
11. Какой размер основной надписи чертежа?
 - а). 55×185
 - б). 45×155
 - в). 65×185
 - г). 55×180
 12. Каким документом регламентируются общие правила построения схем?
 - а). ГОСТ 2.004
 - б). ГОСТ 2.701-2008
 - в). ГОСТ 21.406-88 (2002)
 13. Составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии (установке) и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное назначение и собственные условные обозначения – это...
 - а). Устройство
 - б). Элемент схемы
 - в). Функциональная часть
 - г). Линия взаимосвязи
 14. Документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи – это схема...
 - а). Механическая
 - б). Кинематическая
 - в). Структурная
 - г). Электрическая
 15. Расстояние между перечнем элементов и основной надписью должно быть не менее:
 - а). 15 мм
 - б). 12 мм
 - в). 18 мм
 - г). 20 мм
 16. В каком нормативном документе указаны основные УГО для проектирования схем сетевой инфраструктуры?
 - а). РД 78.36.002-2010
 - б). ГОСТ 21.406-88 (2002)
 - в). ГОСТ 2.701-2008
 17. Какая команда строит приведенное ниже изображение



- а). Геометрия–Окружности–Окружность по трем точкам
- б). Геометрия–Окружности–Окружность

в). Геометрия–Окружности–Окружность, касательная к трем кривым

18. Данная команда  находится на панели:

- а). Геометрия
- б). Размеры
- в). Переключения
- г). Параметризация
- д). Глобальные привязки

19. Этот элемент интерфейса называется

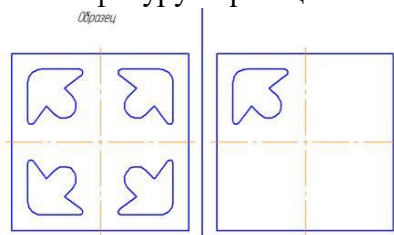


- а). панель Текущее состояние
- б). панель Свойств
- в). панель Геометрия
- г). Панель Стандартная
- д). Панель Вид

20. Какой командой нужно воспользоваться, чтобы разделить отрезок на 7 равных частей

- а). Редактор>Разбить>Кривую на N частей
- б). Редактор>Разрушить
- в). Геометрия>Точка>Точки по кривой

21. Какой командой нужно воспользоваться, чтобы получить из фигуры справа фигуру образец слева



- а). Копия
- б). Симметрия
- в). сдвиг

22. САПР - это

- а). система автоматизированного проектирования
- б). система автоматического проектирования
- в). система автоматического проецирования
- г). система автоматизированного проецирования

23. Главное окно системы КОМПАС-3D содержит

- а). Заголовок окна, Главное меню, Стандартная панель, Панель Вид
- б). всё перечисленное
- в). Панель Текущее состояние, Дерево построения, Окно представления документа
- г). Компактная модель, Строка состояния, Панель свойств

24. КОМПАС-3D позволяет построить самую сложную модель

- а). нет
- б). да

25. КОМПАС-3D - это программа для операционной системы
- а). Linux
 - б). Windows и Linux
 - в). Windows

Инструкция: на выполнение теста №5 отводится 20 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов.

7. Итоговая аттестация по дисциплине «Инженерная компьютерная графика»

7.1 Вопросы к дифференцированному зачету.

II курс 4 семестр

1. Что такое чертеж? Перечислите чертежные инструменты. Как правильно заточивать карандаши?
2. Дайте определение понятию ЕСКД. Дайте определение понятию «стандарт ЕСКД».
3. Какой ГОСТ устанавливает правила начертания шрифтов? Перечислите размеры шрифтов.
4. По какому ГОСТу выполняются линии чертежа? Перечислите типы линий и области их применения.
5. Что такое «формат»? Какой ГОСТ устанавливает форматы? Перечислите известные форматы.
6. Какой ГОСТ устанавливает форму, размеры и содержание основной надписи? Как выполняется рамка? Как выполняется основная надпись? По каким размерам? Какой информацией заполняется основная надпись чертежа?
7. Расскажите, как без использования чертежных инструментов выполнить следующие геометрические построения:
 - отрезок АВ с помощью циркуля разделить на 2 и 4 равные части;
 - разделить отрезок прямой на 9 равных частей (с помощью циркуля);
 - разделить отрезок прямой в соотношении 2/3 (с помощью циркуля);
 - из точки С построить перпендикуляр к прямой АВ;
 - построить угол, равный данному;
 - разделить угол на две равные части;
 - разделить угол на три равные части.
8. Каким ГОСТом регламентируются виды, разрезы и сечения? Что такое «вид»? Перечислите основные виды. Что такое «местный вид»? Что такое «дополнительный вид»?
9. Дайте определение понятию «сечение». Что такое вынесенные сечения? Как обозначаются сечения на чертеже? Как выделяются?
10. Что такое «разрез»? Приведите классификацию разрезов. Как отличить разрез от вида? Как выполняются простые разрезы? Как выполняются сложные разрезы? Как

- обозначаются разрезы на чертеже? Как выделяются? Как располагают разрезы на чертежах?
11. Что такое «точка»? Расскажите о методе ортогонального проецирования. В чем он заключается? Сформулируйте основные свойства ортогональных проекций.
 12. Дайте определение понятию «прямая линия». Перечислите способы графического задания прямой линии. Расскажите, как может располагаться прямая относительно плоскостей проекций.
 13. Что такое комплексный чертёж? Какие виды входят в комплексный чертёж? Как располагаются на чертеже элементы комплексного чертёжа?
 14. Какой ГОСТ определяет аксонометрические проекции? Как передается форма предмета в аксонометрических проекциях?
 15. Как образуется косоугольная фронтальная диметрическая проекция? Как образуется прямоугольная изометрическая проекция?
 16. Как располагаются на чертеже основные виды детали?
 17. Какие аксонометрические проекции вы знаете?
 18. Какие ГОСТы регламентируют выполнение схем? Схема — конструкторский документ. Определение. Виды и типы электрических схем. Состав шифра схемы
 19. Схемы: структурная, функциональная, принципиальная. Определения, характеристика составных частей
 20. Условные обозначения функциональных групп в структурных и принципиальных схемах. Можно ли уменьшать или увеличивать условные графические обозначения в схемах? Может ли быть задан масштаб для исполнения схемы?
 21. Типы линий, используемые при выполнении электрических схем. Правила нанесения линий электрической связи на схемах.
 22. Порядок нумерации функциональных групп, устройств и элементов устройств на схемах. Правила заполнения основной надписи к схемам. Оформление перечня элементов как текстового документа.
 23. Буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах. Построение обозначений и правила нанесения их на схемах.
 24. Номинальные характеристики элементов. Примеры записи на схемах, в перечне. Порядок нумерации функциональных групп и элементов в структурных и принципиальных схемах.
 25. Микросхема. Условное графическое обозначение (УГО). Минимальные размеры.
 26. Классификация схем.
 27. Схема сетевой инфраструктуры. Какие ГОСТы и РД используются при построении схем сетевой инфраструктуры? Какие УГО используются при построении схем сетевой инфраструктуры?
 28. Расскажите о системах автоматизированного проектирования.
 29. Назначение и основные возможности системы компьютерного черчения Компас-График.
 30. Назначение и основные возможности системы компьютерного моделирования Компас-3D.

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

Реализация программы дисциплины требует наличия студии проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики (при одновременной работе обучающихся при делении на две подгруппы). Учебных кабинетов и мастерских не предусмотрено;

Оборудование студии:

специализированный программно-аппаратный комплекс обучающихся.

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

1. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
2. интерактивное оборудование.

Список использованной литературы

1. Апатов К.Ю., Иванова-Польская В. А. Практикум по начертательной геометрии и инженерной графике - Киров: Изд-во ВятГУ, 2019. – 76 с.
2. Богданов В.Н., Малежик И.Ф., Верхола А.П. Справочное руководство по черчению – М.: Машиностроение, 1989. – 864 с.: ил.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - 3-е изд., стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. - М.: ООО ИД «Альянс», 2007. - 368 с.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2000. – 352 с.: ил.
5. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 592с.: ил.
6. Вышнепольский И. С. Техническое черчение с элементами программированного обучения: Учебник для средних профессионально-технических училищ. - 4-е изд., исправ.- М.: Машиностроение, 1988.- 240 с.: ил.
7. Вышнепольский И.С. Техническое черчение с элементами программированного обучения (Учебник для средних и профессионально-технических училищ) - <http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000043/index.shtml>
8. Годик Е. И., Хаскин А. М. Справочное руководство по черчению. - 4-е изд., перераб. и дополн. – М.: Машиностроение, 1974. – 696 с.
9. Грани. Справочник по черчению. URL: <http://www.granitvtd.ru/>.
10. Дистанционный курс компьютерного черчения в среде КОМПАС. URL: http://schools.keldysh.ru/courses/distant-7/Компас_HTML/about.htm
11. Инженерная графика / В. П. Куликов, А. В. Кузин: учебник. — 3-е изд., испр. — М.: ФОРУМ, 2009. — 368 с.
12. Инженерная графика. Курс лекций. Черчение, чертежи. <http://inraf.ru/part10>
13. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2000. – 352 с, ил.
14. Кувшнов Н.С., Дукмасов В.С., Пинигин Б.Н. Начертательная геометрия. Компьютерный курс лекций. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003. – 136 с.
15. Кудрявцев Е. М. КОМПАС-3D. Основы работы в системе. - М.: ДМК Пресс, 2004. - 528 с.
16. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. Учебное пособие. — 3-е изд. — М.: ФОРУМ, 2009. — 240 с.
17. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник. - 3-е изд., испр. – М.: ФОРУМ, 2009. – 368 с.

18. Миронов Б. Г., Миронова Р. С. Сборник заданий по инженерной графике. – М.:Высшая школа, 2007. – 252 с.
19. Пачкория О.Н. Начертательная геометрия и инженерная графика. Пособие по выполнению лабораторных и практических работ в системах КОМПАС-ГРАФИК и КОМПАС-3D. Часть 1. Москва 2001. – 91 с.
20. Попов С.А. Инженерная графика. Учебно-методическое пособие - НовГУ, Великий Новгород, 2007.-110 с.
21. Романычева Э.Т. ,Соколова Т.Ю., Шандурина Г.Ф. Инженерная и компьютерная графика. – 2-е изд., перераб. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 592 с., ил.
22. Тепляков Ю.А., Зауголков И.А., Шамкин В.Н., Михайлов Г.М. Практикум по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 104 с.
23. Третьяк Т. М. Дистанционный курс компьютерного черчения в среде КОМПАС-3D LT. http://schools.keldysh.ru/courses/distant-7/Kompas_HTML/about.htm

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ОП.02 Электротехника

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения 288
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке 288
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля 204
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений 206
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации 23
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины 209
7. Итоговая аттестация по дисциплине Электротехника.....2
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации 2

2. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Электротехника.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника. обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО11.02.02 (210414) Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

- У1. рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- У2. собирать электрические схемы и проверять их работу;
- З1. физические процессы в электрических цепях;
- З2. методы расчета электрических цепей;

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.

ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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.

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

3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)(из РП)	Основные показатели оценки результата
Умение рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;	Точность расчета заданных схем.
Умение собирать электрические схемы и проверять их работу;	Правильность сборки электрических схем при лабораторных и монтажных работах
Знание физических процессов в электрических цепях;	Точность и полнота знаний физических процессов в электрических цепях;
Знание методы расчета электрических цепей;	Точность и полнота знаний методов расчета электрических цепей

4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
Умение рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;	Точность расчета заданных схем.	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
Умение собирать электрические схемы и проверять их работу;	Правильность сборки электрических схем при лабораторных и монтажных работах	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
Знание физических процессов в электрических цепях;	Точность и полнота знаний физических процессов в электрических цепях;	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
Знание методы расчета электрических цепей;	Точность и полнота знаний методов расчета электрических цепей;	Оценивание результатов выполнения контрольных работ

5. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания			
	У1	У2	З1	З2
Раздел 1 Строение вещества				
Тема 1.1 Элементарные сведения о строении вещества	УО			
Тема 1.2. Элементарные сведения об электрическом поле	УО		ПР	Т
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока				
Тема 2.1. Начальные сведения об электрическом токе и электрические цепи постоянного тока		ЛР	Т	Т
Тема 2.2. Простые и сложные цепи постоянного тока		ЛР	ЛР	ПР
Тема 2.3. Электрические цепи постоянного тока		ЛР	ЛР	ПР

2.4. Нелинейные цепи постоянного тока.	ПР		Т	ПР
Раздел 3.Магнитное поле				
Тема 3.1. Закон Ампера. Магнитная индукция	УО		УО	Т
Тема 3.2. Источники бесперебойного питания	УО		УО	Т
Тема 3.3. Магнитные свойства вещества	УО		УО	Т
Раздел 4 Электрические цепи переменного тока				
Тема 4.1 Основные сведения о переменном синусоидальном электрическом токе. Понятие о векторных диаграммах			УО	Т
Тема 4.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет неразветвленной цепи переменного тока		ЛР	Т	ЛР
Тема 4.3 Символический метод расчета цепей переменного тока. Расчет разветвленных цепей переменного тока		ПР	Т	ПР
Тема 4.4 Резонанс в электрических цепях.		ЛР	ЛР	Т
Тема 4.5 Взаимная индуктивность. Цепи со взаимной индуктивностью	УО		Т	Т
Тема 4.6 Трёхфазные цепи	ЛР	ЛР	ПР	ПР
Тема 4.7 Переходные процессы в электрических цепях	ЛР		ЛР	Т
Тема 4.8 Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями	ЛР		ПР	Т

З – зачет

ЛР – лабораторная работа

ПР – практическая работа

Т – тест

УО – устный ответ

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	З1	З2
Раздел 1 Строение вещества				
Тема 1.1 Элементарные сведения о строении вещества	УО			
Тема 1.2. Элементарные сведения об электрическом поле	УО		ПР 1	Т 1-9
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока				
Тема 2.1. Начальные сведения об электрическом токе и электрические цепи постоянного тока		ЛР 1 ЛР 2	Т 1-9	Т 1-9
Тема 2.2. Простые и сложные цепи постоянного тока		ЛР 3	ЛР 3	ПР 2
Тема 2.3. Электрические цепи постоянного тока		ЛР 4 ЛР 5	ЛР 4 ЛР 5	ПР3 ПР 4
2.4. Нелинейные цепи постоянного тока.	ПР5		Т 1-9	ПР5
Раздел 3.Магнитное поле				
Тема 3.1. Закон Ампера. Магнитная индукция	УО		УО	Т 1-9
Тема 3.2. Источники бесперебойного питания	УО		УО	Т 1-9
Тема 3.3. Магнитные свойства вещества	УО		УО	Т 1-9
Раздел 4 Электрические цепи переменного тока				
Тема 4.1 Основные сведения о переменном синусоидальном электрическом токе. Понятие о векторных диаграммах			УО	Т 1-9
Тема 4.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет неразветвленной цепи переменного тока		ЛР 6 ПР 7	Т 1-9	ЛР 6 ЛР 7
Тема 4.3 Символический метод расчета цепей переменного тока. Расчет разветвленных цепей переменного тока		ПР 6	Т 1-9	ПР 6
Тема 4.4 Резонанс в электрических цепях.		ЛР 8 ЛР 9	ЛР 8 ЛР 9	Т 1-9
Тема 4.5 Взаимная индуктивность. Цепи со взаимной	УО		Т 1-9	Т 1-9

индуктивностью				
Тема 4.6 Трёхфазные цепи	ЛР 10	ЛР 10	ПР 7	ПР 7
Тема 4. 7 Переходные процессы в электрических цепях	ЛР 11		ЛР 11	Т 1-9
Тема 4.8 Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями	ЛР 12		ПР 8	Т 1-9

З – зачет

ЛР – лабораторная работа

ПР – практическая работа

Т – тест

УО – устный ответ

7. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.1.1 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Время выполнения: 90 минут

6.2.1 Комплект заданий для практической работы №2 Задания к практической работе

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).

6.2.3 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

6.3.1 Промежуточная аттестация по разделу

6.3.2 Комплект разноуровневых заданий

Каждый вариант представляет собой комплексное задание, в состав которого входят три уровня:

- Первый уровень состоит из 10 заданий и предназначен для оценки минимального (достаточного) уровня обучаемости студентов по изучаемой дисциплине.
- Второй уровень состоит из 5 теоретических вопросов, не вошедших в первый уровень.
- Третий уровень состоит из 3 задач, для решения которых требуется творческий подход.

6.5.1 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).

3. В конце работы следует указать список использованной при выполнении работы литературы, поставить дату и свою подпись.

4. Если самостоятельно задачу решить не удастся, то следует, не откладывая, обратиться за письменной или устной консультацией к преподавателю учебного заведения с тем, чтобы не создавалось отставания от установленного учебного графика.

5. Проверенные контрольные задания с выполненной работой по исправлению ошибок предъявляются на экзамене.

Без представленных зачетных контрольных работ студенты к сдаче экзамена не допускаются.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1

Задача № 1

Решение этой задачи предусматривает расчет цепи постоянного тока с последовательным или параллельным соединением конденсаторов. Следует помнить, что при последовательном соединении конденсаторов (рис. 2):

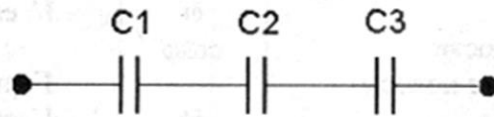


Рис. 2

1. Заряды, независимо от емкости равны:

$$Q = Q_1 = Q_2 = Q_3, \text{ Кл}$$

2. Общее напряжение:

$$U = U_1 + U_2 + U_3, \text{ В}$$

3. Напряжение на каждом конденсаторе:

$$U_1 = \frac{Q}{C_1}; \quad U_2 = \frac{Q}{C_2}; \quad U_3 = \frac{Q}{C_3}$$

4. Эквивалентная емкость находится из формулы

$$\frac{1}{C_{\text{эк}}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$$

5. Энергия заряженного конденсатора:

$$W_c = \frac{CU^2}{2} = \frac{QU}{2}, \text{ Дж}$$

При параллельном соединении конденсаторов (см. рис. 3)

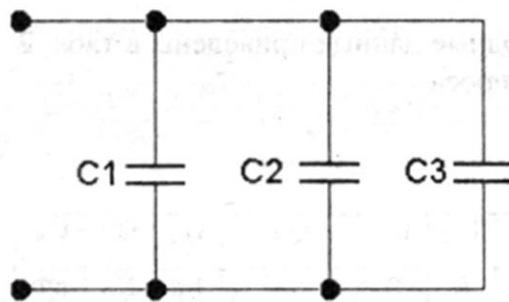


Рис.3

1. Общий заряд:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3, \text{ Кл}$$

2. На всех конденсаторах - одно напряжение:

$$U = U_1 = U_2 = U_3$$

3. Напряжение на каждом конденсаторе:

$$U_1 = \frac{Q_1}{C_1}; U_2 = \frac{Q_2}{C_2}; U_3 = \frac{Q_3}{C_3}$$

4. Эквивалентная емкость:

$$C_{\text{эк}} = C_1 + C_2 + C_3$$

5. Энергия заряженного конденсатора:

$$W_c = \frac{CU^2}{2} = \frac{QU}{2}, \text{ Дж}$$

При решении задачи нужно соблюдать следующую последовательность действий

1. Начертить схему и переписать условие задачи.
2. Выписать из таблицы то, что дано и то, что следует определить.
3. Решение необходимо выполнять по действиям с нумерацией и краткими пояснениями.

Пример решения задачи № 1

Для схемы исходные данные приведены в табл. 2. Найти величины, отмеченные знаком вопроса.

Таблица 2

№ рис.	C ₁	C ₂	C ₃	U ₁	U ₂	U ₃	Q ₁	Q ₂	Q ₃	C _{эк}	U	Q	W
	пФ	пФ	пФ	В	В	В	Кл	Кл	Кл	пФ	В	Кл	Дж
2	10	?	?	?	40	?	1 · 10 ⁻¹⁰	?	?	?	?	?	3,5 · 10 ⁻⁹

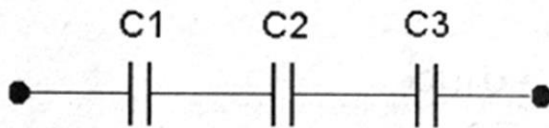


Рис. 2

Дано: C₁ = 10 пФ = 10 · 10⁻¹² Ф
 U₂ = 40 В
 Q₁ = 1 · 10⁻¹⁰ Кл
 W = 3,5 · 10⁻⁹ Дж

Найти: C₂; C₃; U₁; U₃; Q₂;
 Q₃; Q; C_{эк}, U.

Решение

1. При последовательном соединении конденсаторов

$$Q = Q_1 = Q_2 = Q_3 = 1 \cdot 10^{-10} \text{ Кл.}$$

2. Найдем общее напряжение из формулы

$$W = \frac{QU}{2} \rightarrow U = \frac{2W}{Q} = \frac{2 \cdot 3,5 \cdot 10^{-9}}{1 \cdot 10^{-10}} = 70 \text{ В.}$$

3. Найдем напряжение на первом конденсаторе из формулы

$$U_1 = \frac{Q}{C_1} = \frac{1 \cdot 10^{-10}}{10 \cdot 10^{-12}} = 10 \text{ В.}$$

4. При последовательном соединении:

$$U = U_1 + U_2 + U_3, \text{ отсюда}$$

$$U_3 = U - U_1 - U_2 = 70 - 40 - 10 = 20 \text{ В.}$$

5. Найдем емкость третьего конденсатора:

$$C_3 = \frac{Q}{U_3} = \frac{1 \cdot 10^{-10}}{20} = 0,05 \cdot 10^{-10} = 5 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} = 5 \text{ пФ.}$$

6. Найдем емкость второго конденсатора:

$$C_2 = \frac{Q}{U_2} = \frac{1 \cdot 10^{-10}}{40} = \frac{100 \cdot 10^{-12}}{40} = 2,5 \cdot 10^{-12} = 2,5 \text{ пФ.}$$

7. Эквивалентная емкость:

$$\frac{1}{C_{\text{ж}}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} = \frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2,5} = \frac{7}{10}, \quad C_{\text{ж}} = 1,43 \text{ мкФ}$$

или

$$W = \frac{CU^2}{2} \rightarrow C = \frac{2W}{U^2} = \frac{2 \cdot 3,5 \cdot 10^{-9}}{49 \cdot 10^2} = \frac{7 \cdot 10^{-11}}{49} = \frac{70 \cdot 10^{-12}}{49} \approx 1,43 \text{ мкФ.}$$

Задача № 2

Решение данной задачи требует знания 1 и 2 законов Кирхгофа, закона Ома, соотношений, справедливых при последовательном и параллельном соединениях резисторов и умения применять их для расчета линейных резистивных цепей.

При решении задачи следует соблюдать такую последовательность действий:

1. Начертить схему и переписать условие задачи.
2. Кратко выписать из таблицы то, что дано и что надо определить.

3. На схеме выбрать направления токов, показать их стрелками и обозначить токи (индекс тока должен совпадать с номером резистора, по которому он протекает).

4. Внимательно проанализировать исходные данные и выбрать оптимальный путь решения:

а) поэтапно «сворачивая» схему, найти $R_{\text{эк}}$;

б) воспользоваться законом Ома для замкнутой цепи:

$$I = \frac{E}{R_{\text{эк}} + R_i}$$

где R_i – внутреннее сопротивление источника ЭДС;

в) далее, применяя закон Ома для участка цепи

$I_n = \frac{U_n}{R_n}$ и формулы последовательного и параллельного соединений,

найти все токи исходной схемы.

5. Решение нужно выполнять по действиям с их нумерацией и краткими ссылками на законы и правила. Следует помнить, что:

а) при последовательном соединении резисторов (рис. 4)

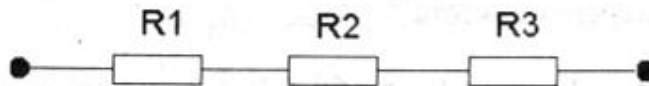


Рис. 4

$I = I_1 = I_2 = I_3$; $U = U_1 + U_2 + U_3$; $R = R_1 + R_2 + R_3$;

б) при параллельном соединении (рис. 5)

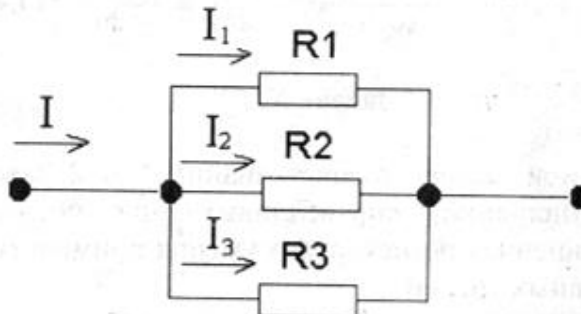


Рис. 5

$I = I_1 + I_2 + I_3$; $U = U_1 = U_2 = U_3$; $\frac{1}{R_{\text{эк}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

Первый закон Кирхгофа (рис. 6)

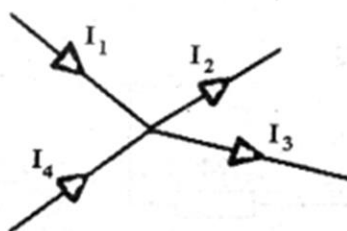


Рис. 6

$$I_1 + I_4 = I_2 + I_3.$$

6. Проверить правильность решения задачи можно, составив баланс мощностей, Вт :

$$P_u = \sum P_n,$$

где в цепи с источником:

$$P_u = E \cdot I; \quad \sum P_n = P_1 + P_2 + P_3 + \dots P_n = I_1^2 R_1 + I_2^2 R_2 + I_3^2 R_3 + \dots I^2 R_1.$$

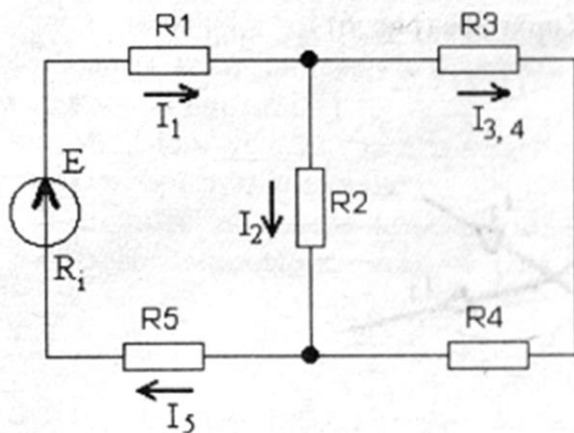
Если справа и слева получится одинаковая мощность, значит задача решена верно.

Пример решения задачи № 2

Определите общее напряжение и все токи, протекающие в цепи. Исходные данные и номер рисунка приведены в табл. 3. Решение проверить, составив баланс мощностей.

Таблица 3

№ рис.	E, В	U, В	R ₁ , Ом	R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом	R ₄ , Ом	R ₅ , Ом
7	45	?	1	11	24	9	3	10



Дано: $E = 45 \text{ В}$

$R_i = 1 \text{ Ом}$

$R_1 = 11 \text{ Ом}$

$R_2 = 24 \text{ Ом}$

$R_3 = 9 \text{ Ом}$

$R_4 = 3 \text{ Ом}$

$R_5 = 10 \text{ Ом}$

Найти: I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 .

Рис. 7

Решение

1. На схеме рис. 7 следует показать направления токов и обозначить их.

2. Так как в условии задачи дана величина ЭДС E , необходимо найти величину $R_{\text{эк}}$, последовательно упрощая схему.

3. R_3 соединено последовательно с R_4 :

$$R_{3,4} = R_3 + R_4 = 9 + 3 = 12 \text{ Ом}.$$

4. R_2 соединено $R_{3,4}$ параллельно:

$$R_{2,4} = \frac{R_2 \cdot R_{3,4}}{R_2 + R_{3,4}} = \frac{24 \cdot 12}{24 + 12} = 8 \text{ Ом}.$$

Эквивалентная схема выглядит так:

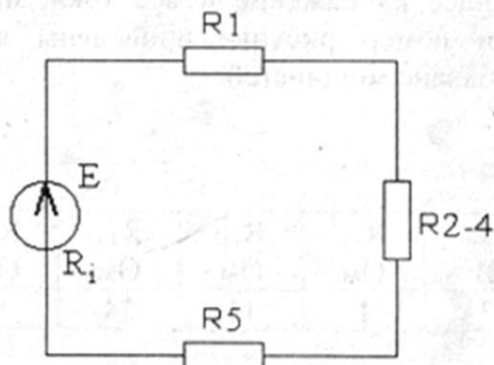


Рис. 8

5. R_1, R_{2-4}, R_5 соединены последовательно:

$$R_{1-5} = R_1 + R_{2-4} + R_5 = 11 + 8 + 10 = 29 \text{ Ом};$$

$$I = I_1 = I_{2-4} = I_5.$$

6. По закону Ома для замкнутой цепи:

$$I = \frac{E}{R_{\text{вк}}} = \frac{E}{R_1 + R_5} = \frac{45}{29+1} = 1,5 \text{ А} = I_1 = I_{2-4} = I_5 \quad (\text{см. п 5}).$$

7. По закону Ома для участка цепи:

$$U_{2-4} = I_{2-4} \cdot R_{2-4} = 1,5 \cdot 8 = 12 \text{ В}$$

$U_{2-4} = U_2 = U_{3,4}$, так как R_2 и $R_{3,4}$ соединены параллельно.

8. По закону Ома для участка цепи:

$$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{12}{24} = 0,5 \text{ А},$$

$$I_{3,4} = \frac{U_{3,4}}{R_{3,4}} = \frac{12}{12} = 1 \text{ А}.$$

$I_{3,4} = I_3 = I_4$, так как R_3 и R_4 соединены последовательно.

9. Общее напряжение:

$$U = I \cdot R_{1-5} = 1,5 \cdot 29 = 43,5 \text{ В}.$$

10. Баланс мощностей:

$$P_u = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_0;$$

$$E \cdot I = I_1^2 R_1 + I_2^2 R_2 + I_3^2 R_3 + I_4^2 R_4 + I_5^2 R_5 + I^2 R_i;$$

$$45 \cdot 1,5 = 1,5^2 \cdot 11 + 0,5^2 \cdot 24 + 1^2 \cdot 9 + 1^2 \cdot 3 + 1,5^2 \cdot 10 + 1,5^2 \cdot 1;$$

$$67,5 = 24,75 + 6 + 9 + 3 + 22,5 + 2,25$$

$$67,5 = 67,5 \text{ Вт}.$$

Задача решена верно, так как $P_u = \Sigma P_{\text{п}}$.

Задача № 3

Решение данной задачи состоит в расчете сложной цепи одним из методов: методом уравнений Кирхгофа, методом наложения, методом двух узлов, методом контурных токов.

Пример решения задачи № 3 (варианты 1-3)

Расчет сложной цепи методом уравнений Кирхгофа.

Для этого нужно, применительно к схеме (рис. 9):

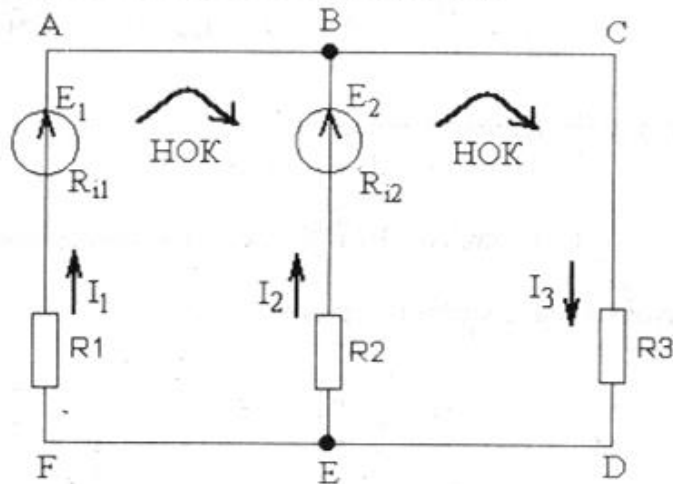


Рис. 9

1. Выбрать направления токов в ветвях и направления обходов контуров (Н.О.К.).
2. Составить столько уравнений, сколько неизвестных токов в задаче (три уравнения).
3. Из них: по 1 закону Кирхгофа – на одно меньше числа узлов в схеме (узлов – два; В и Е, значит одно уравнение). Остальные уравнения – по 2 закону Кирхгофа (два уравнения):

$$I_1 + I_2 = I_3 \text{ для узла В;}$$

$$E_1 - E_2 = I_1(R_1 + R_{1,1}) - I_2(R_2 + R_{1,2}) \text{ – для контура АВЕF;}$$

$$E_2 = I_2(R_2 + R_{1,2}) + I_3 R_3 \text{ – для контура ВСDE.}$$

При составлении уравнений по 2 закону Кирхгофа надо учитывать, что со знаком «плюс» записываются те ЭДС и токи, направления которых совпадают с направлением обхода контура, со знаком «минус» – не совпадающие с Н.О.К.

4. Подставить числа и решить систему уравнений относительно неизвестных: I_1, I_2, I_3 .

5. Если в результате расчетов какой-либо ток будет получен со знаком «минус», значит его действительное направление противоположно выбранному на схеме.

6. Если направление ЭДС источника E противоположно действительному направлению тока, протекающему через источник, значит $P_u = E \cdot I < 0$ – источник работает в режиме потребителя. Если $P_u > 0$, источник работает в режиме генератора.

Пример решения задачи № 3 (варианты 4,5)

Расчет сложной цепи методом двух узлов. Для этого необходимо, применительно к схеме (рис. 10):

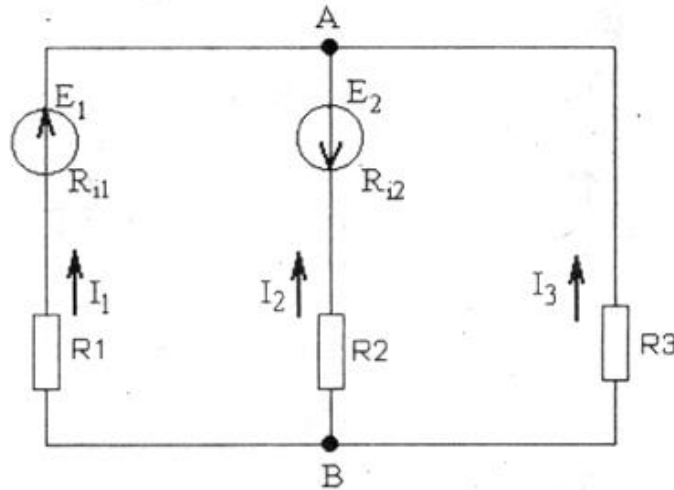


Рис. 10

- 1) выбрать направления всех токов одинаковыми;
- 2) найти проводимости всех ветвей, См :

$$G_1 = \frac{1}{R_1 + R_{i1}} ; \quad G_2 = \frac{1}{R_2 + R_{i2}} ; \quad G_3 = \frac{1}{R_3}$$

- 3) определить узловое напряжение U_{AB} :

$$U_{AB} = \frac{E_1 G_1 - E_2 G_2}{G_1 + G_2 + G_3}$$

$E_2 G_2$ – со знаком «минус», так как E_2 имеет противоположное I_2 направление;

4) определить токи в ветвях:

$$I_1 = (E_1 - U_{AB}) G_1; \quad I_2 = (-E_2 - U_{AB}) G_2; \quad I_3 = (0 - U_{AB}) G_3;$$

5) см. п. 5 примера № 3 (варианты 1-3);

6) см. п. 6 примера № 3 (варианты 1-3).

Пример решения задачи № 3 (варианты 6,7)

Расчет сложной цепи методом наложения. Для этого, применительно к схеме (рис. 11):

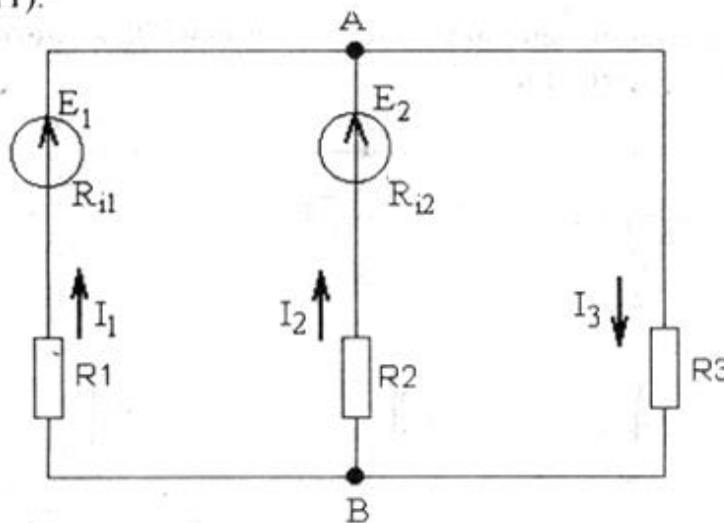


Рис. 11

1. Выбрать направления токов в ветвях.

2. Разделить исходную сложную цепь (рис. 11) на столько простых схем, сколько в ней параллельных источников. В данном случае – два, значит – две схемы (рис. 12 и 13):

а)

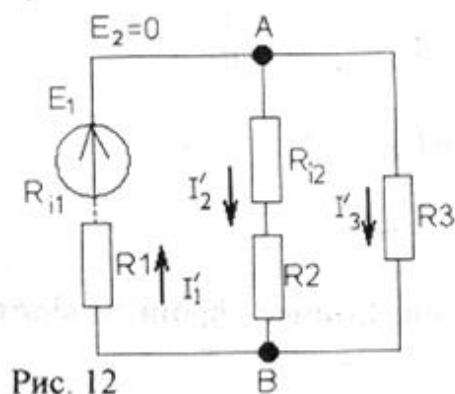


Рис. 12

б)

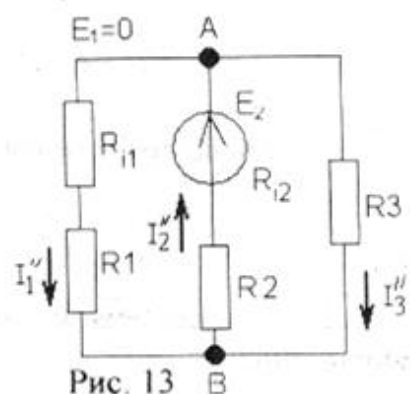


Рис. 13

В схеме а) (рис. 12) исключен источник E_2 , в схеме б) (рис. 13) $E_1 = 0$. Внутренние сопротивления отсутствующих источников в схемах остаются.

3. В обеих схемах частичные токи:

а) I'_1, I'_2, I'_3 и б) I''_1, I''_2, I''_3 ;

а) рис. 12

$$R'_{\text{ЭК}} = R_1 + R_{i1} + \frac{(R_2 + R_{i2})R_3}{R_2 + R_{i2} + R_3}; \quad I'_1 = \frac{E_1}{R'_{\text{ЭК}}};$$

$$U'_{AB} = I'_1 \frac{(R_2 + R_{i2})R_3}{R_2 + R_{i2} + R_3}; \quad I'_2 = \frac{U'_{AB}}{R_2 + R_{i2}}; \quad I'_3 = \frac{U'_{AB}}{R_3};$$

б) рис. 13.

$$R''_{\text{ЭК}} = R_2 + R_{i2} + \frac{(R_1 + R_{i1})R_3}{R_1 + R_{i1} + R_3}; \quad I''_2 = \frac{E_2}{R''_{\text{ЭК}}};$$

$$U''_{AB} = I''_2 \frac{(R_1 + R_{i1})R_3}{R_1 + R_{i1} + R_3}; \quad I''_1 = \frac{U''_{AB}}{R_1 + R_{i1}}; \quad I''_3 = \frac{U''_{AB}}{R_3}.$$

4. Путем «наложения» схем а) и б) получают исходную цепь (рис. 11), в каждой ветви которой действительный ток равен алгебраической сумме частичных токов.

$$I_1 = I'_1 - I''_1$$

$$I_2 = I''_2 - I'_2$$

$$I_3 = I'_3 + I''_3$$

Со знаком «плюс» берут тот частичный ток,

направление которого совпадает с выбранным

направлением действительного тока на исходной схеме (рис. 11).

5. См. п. 5 примера № 3 (варианты 1-3).

6. См. п. 6 примера № 3 (варианты 1-3).

Пример решения задачи № 3 (варианты 8-10)

Расчет сложной цепи методом контурных токов. Для этого нужно, применительно к схеме (рис. 14):

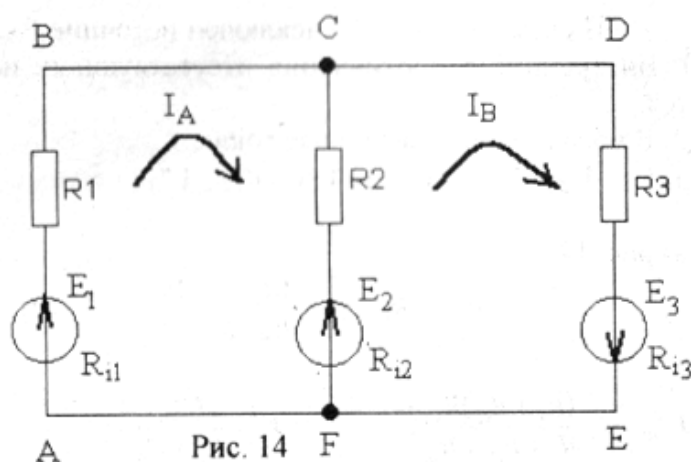


Рис. 14

1. Произвольно выбрать направления контурных токов в каждом простом контуре I_A , I_B . Направления обхода контуров считать такими же.

2. Составить для каждого простого контура уравнение по второму закону Кирхгофа.

$$\begin{cases} E_1 - E_2 = I_A (R_1 + R_{i1} + R_2 + R_{i2}) - I_B (R_2 + R_{i2}) & - \text{ контур ABCF} \\ E_2 + E_3 = I_B (R_2 + R_{i2} + R_3 + R_{i3}) - I_A (R_2 + R_{i1}) & - \text{ контур FCDE} \end{cases}$$

3. Подставить числовые значения и решить систему уравнений относительно I_A и I_B .

4. Определить действительные токи в ветвях I_1 , I_2 и I_3

$$\left. \begin{array}{l} I_1 = I_A \\ I_3 = I_B \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{если контурный ток } I_A \text{ или } I_B \text{ - отрицательный, то действительный ток направлен противоположно контурному.} \end{array}$$

$$I_2 = I_A - I_B, \quad \text{если } I_A > I_B \quad \text{или} \quad I_2 = I_B - I_A, \quad \text{если } I_A < I_B.$$

6. См. п. 6 примера № 3 (варианты 1-3).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Задача № 1

Цепь постоянного тока состоит из трех конденсаторов. В табл. 4 в строке, соответствующей номеру Вашего варианта, задан номер рисунка и исходные данные. Определите величины, отмеченные в таблице знаком вопроса.

Таблица 4

№ варианта	№ рисунка	C ₁		C ₂		C ₃		U ₁	U ₂	U ₃	Q ₁	Q ₂	Q ₃	C _ж	U	Q	W
		пФ	В	пФ	В	пФ	В	Кл	Кл	Кл	В	Кл	Кл	пФ	В	Кл	Дж
1	2	60	?	20	?	30	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1,2 · 10 ⁹	?
2	3	50	?	40	?	30	?	?	?	?	?	?	?	?	120	?	?
3	2	?	?	?	?	7	?	30	70	50	?	?	?	?	?	2,1 · 10 ⁹	?
4	3	?	?	?	?	?	?	?	100	?	1 · 10 ⁹	2 · 10 ⁹	3 · 10 ⁹	?	?	?	?
5	2	?	?	7	?	?	?	20	30	40	?	?	?	?	?	?	27 · 10 ⁹
6	3	10	?	30	?	60	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	5 · 10 ⁹
7	2	60	?	?	?	?	?	30	40	?	?	?	?	?	90	?	?
8	3	?	?	?	?	15	?	?	?	?	?	2 · 10 ¹⁰	1,5 · 10 ¹⁰	?	?	6 · 10 ¹⁰	?
9	2	30	?	60	?	?	?	?	?	?	?	?	?	10	30	?	?
10	3	?	?	20	?	40	?	?	24	?	?	?	?	120	?	?	?

Задача № 2

Цепь постоянного тока состоит из смешанного соединения пяти резисторов. В табл. 5, в строке, соответствующей номеру Вашего варианта, задан номер рисунка и исходные данные.

Определите общее напряжение и все токи, протекающие в цепи. Решение задачи проверьте, составив баланс мощностей. Перед решением задачи укажите направления токов на схеме и обозначьте их.

Таблица 5

Вариант	Номер рисунка	E	R ₁	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅
		В	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом
1	15	120	1	19	60	60	40	6
2	16	96	1,5	30	120	40	90	180
3	17	104	2	20	80	40	150	100
4	18	160	2	36	12	36	18	15,6
5	19	84	2	17,5	30	90	60	16
6	20	276	2	75	150	100	20	60
7	21	60	1,5	54	12	30	6	9
8	22	75	1	18	18	8	8	5
9	23	96	1	36	18	11	24	12
10	24	27	1	40	160	28	120	49

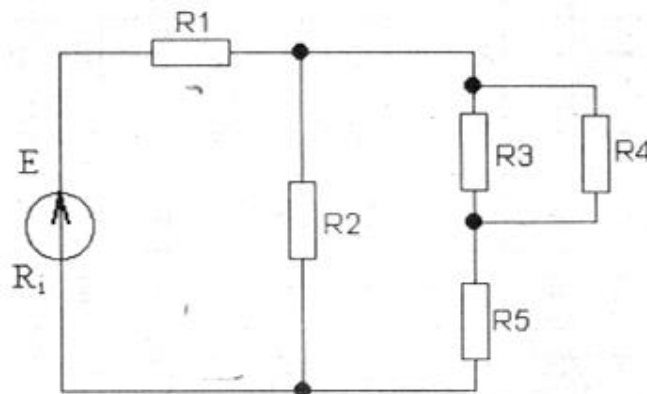


Рис.15

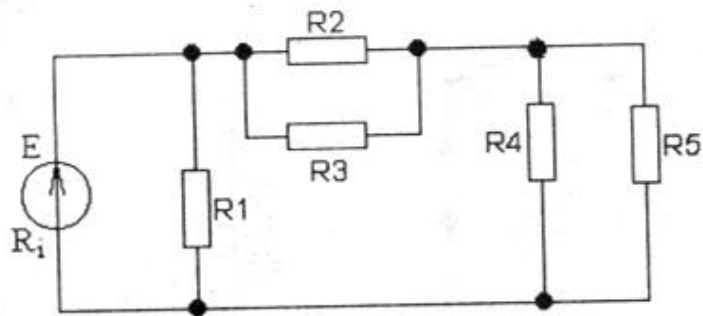


Рис.16

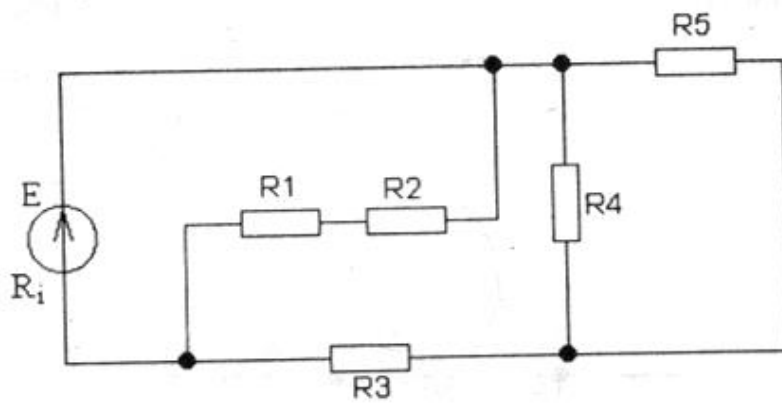


Рис.17

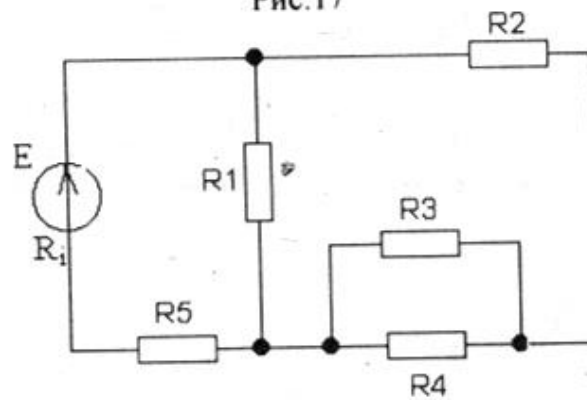


Рис.18

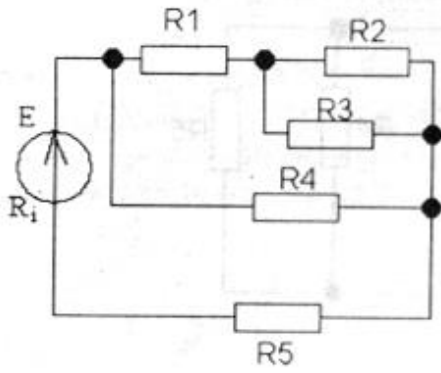


Рис.19

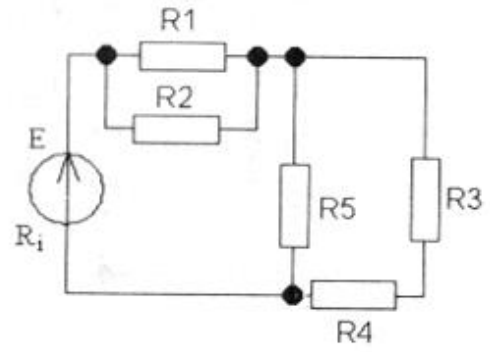


Рис.20

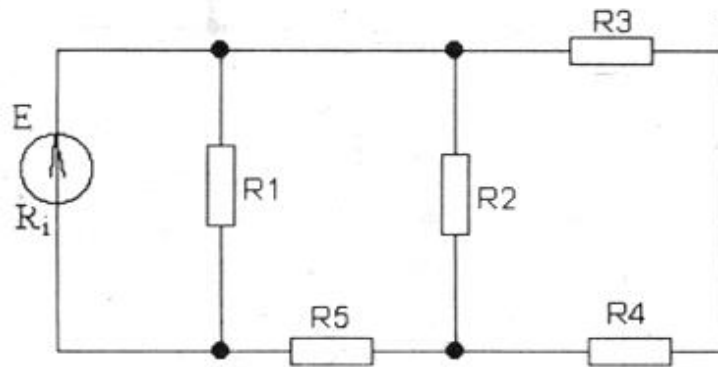


Рис.21

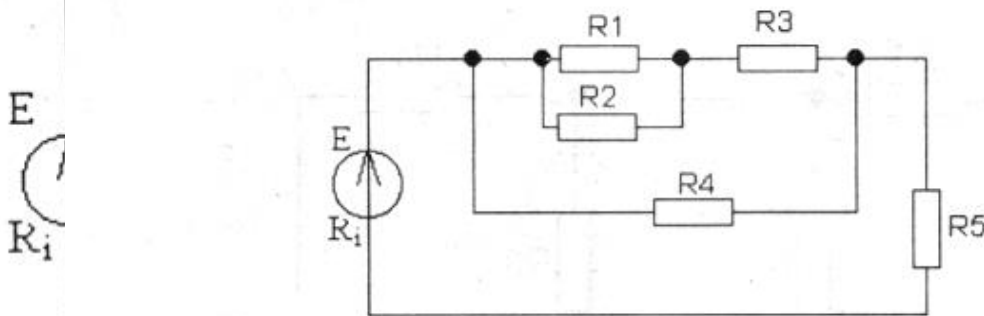


Рис. 24

Задача № 3

Дана сложная цепь постоянного тока. В табл. 6, в строке, соответствующей номеру Вашего варианта, задан номер рисунка, исходные данные и метод расчета.

Определите токи, протекающие в этой цепи. Укажите режимы работы источников, поясните свой выбор.

Таблица 6

Ва- ри- ант	Но- мер ри- сун- ка	E_1	E_2	E_3	R_{i1}	R_{i2}	R_{i3}	R_1	R_2	R_3	R_4	Метод решения
		В	В	В	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	
1	25	-	40	56	-	2	1	20	38	29	-	Метод уравнений Кирхгофа
2	26	120	55	-	1	2	-	19	23	10	-	
3	27	46	41	-	2	2	-	30	-	32	12	
4	28	150	100	90	1	1	1	29	9	14	10	Метод двух узлов
5	29	100	60	20	2	1	-	18	29	10	60	
6	30	108	72	-	2	1	-	22	23	8	4	Метод на- ложения
7	31	60	-	135	1	-	2	19	60	28	-	
8	32	40	-	52	2	-	2	38	10	-	-	Метод контур- ных тонов
9	33	45	132	75	1	2	1	14	38	9	-	
10	34	60	30	100	1	1	1	9	19	39	-	

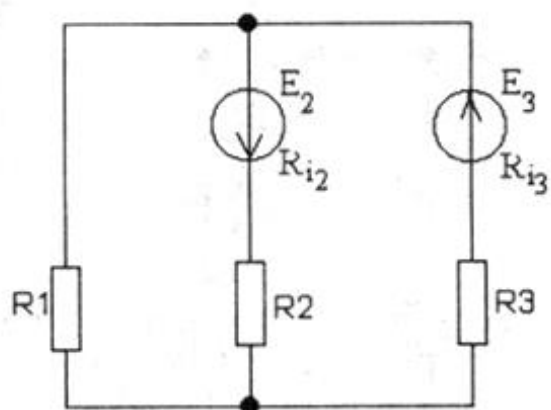


Рис. 25

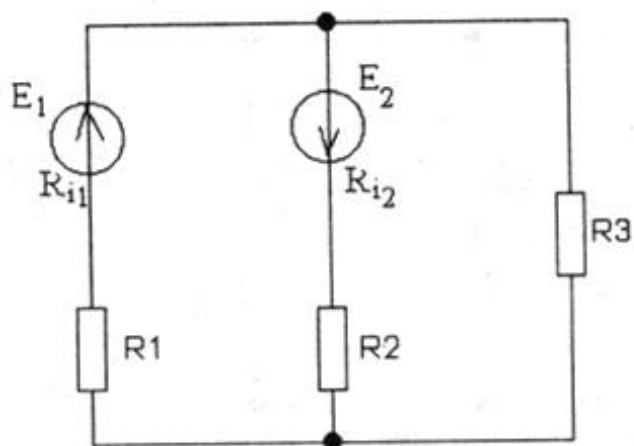


Рис.26

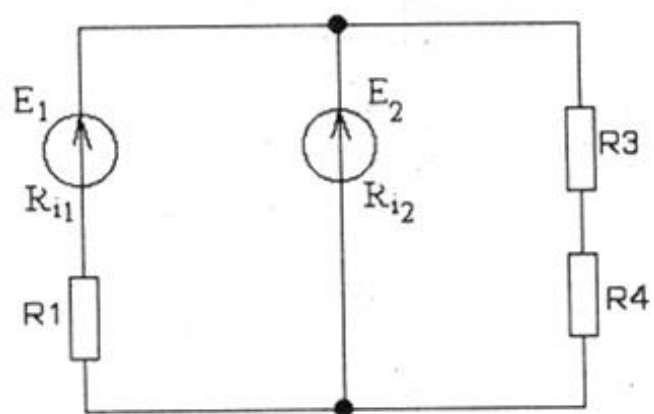


Рис. 27

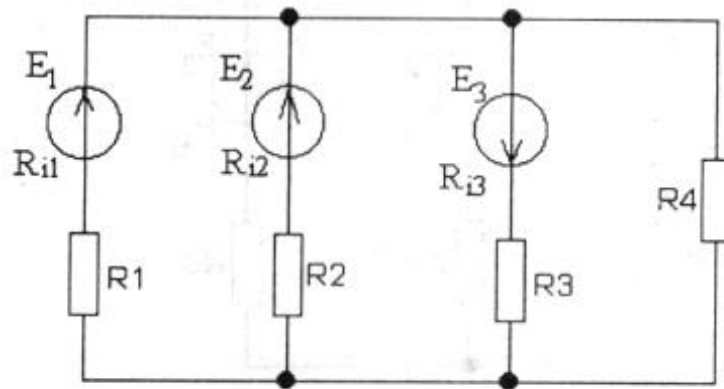


Рис. 28

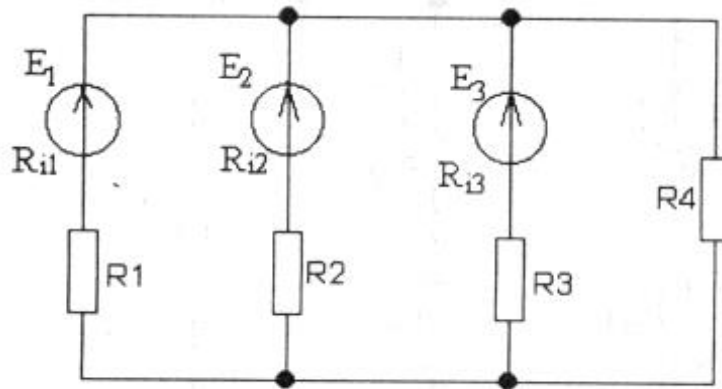


Рис. 29

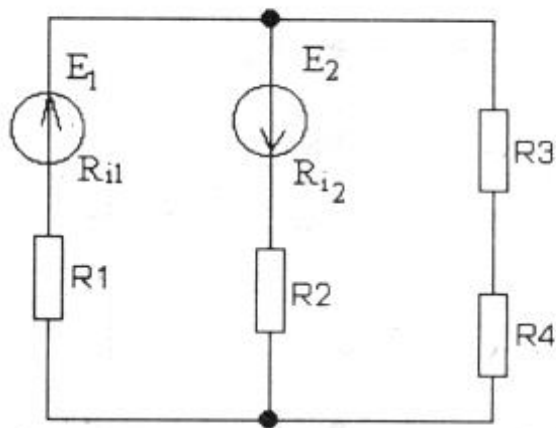


Рис. 30

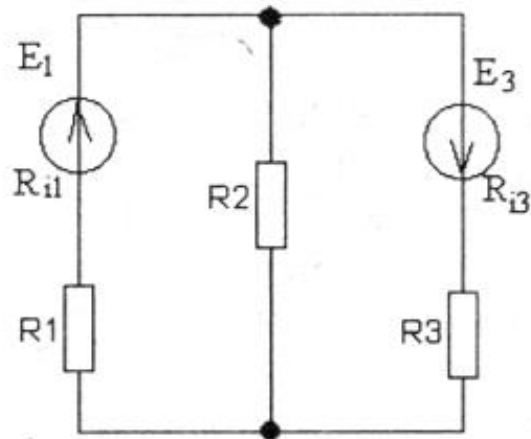


Рис. 31

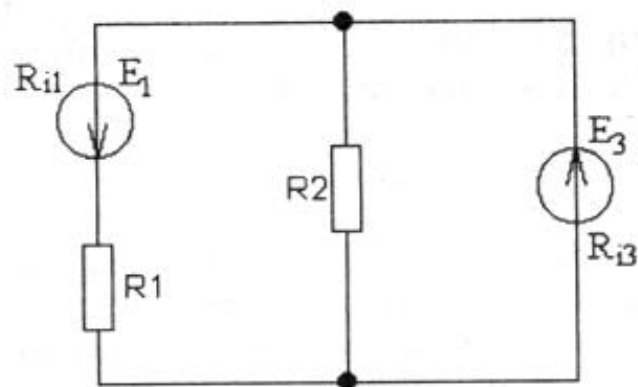


Рис. 32

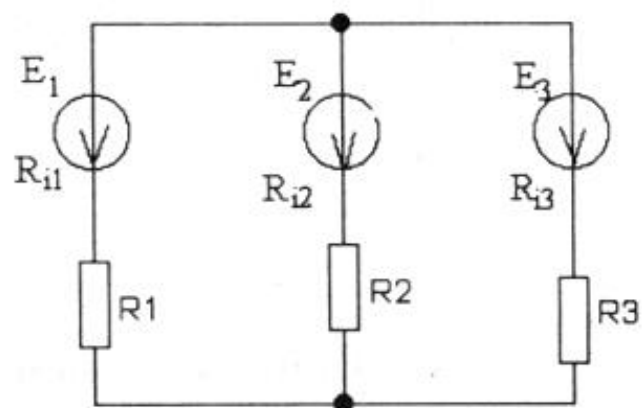


Рис. 33

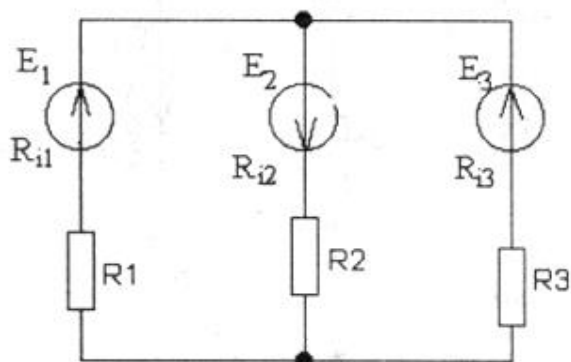


Рис. 34

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 2

Задача № 1

Решение этой задачи требует умения определять основные параметры синусоидальных величин по их графическим изображениям: временной (волновой) и векторной диаграммам. К основным параметрам относятся:

Максимальное значение U_m , I_m .

Мгновенное значение u , i – значение в данный момент времени.

Действующее значение

$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}; \quad I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}.$$

Период T – время, через которое повторяется мгновенное значение.

Циклическая частота $f = \frac{1}{T}$, Гц.

Угловая частота $\omega = 2\pi f$, c^{-1} .

Начальная фаза ψ – угол между началом координат на временной диаграмме началом колебания.

Угол ψ положителен, когда синусоидальная функция смещена влево относительно начала координат. Если график функции смещен вправо от начала координат, то угол ψ имеет отрицательный знак.

Сдвиг фаз $\varphi_{1,2} = \psi_1 - \psi_2$ - разность начальных фаз двух синусоидальных величин.

Зависимость мгновенного значения синусоидальной величины от времени записывается уравнениями

$$u = f(t); \quad i = f(t)$$

$$u = U_m \sin(\omega t \pm \psi) \quad i = I_m \sin(\omega t \pm \psi)$$

Графики, построенные на основании этих уравнений, называются временными (волновыми) диаграммами.

Графическое изображение синусоидальной величины в виде вектора, длина которого равна максимальному или действующему значению, а угол поворота – начальной фазе, называется векторной диаграммой.

Пример решения задачи № 1

Даны временные (волновые) диаграммы тока и напряжения одной частоты в цепи. Определите по ним: мгновенные значения в момент $t_1 = 50$ мкс, максимальные значения, начальные фазы, сдвиг фаз, период.

Вычислите угловую и циклическую частоту.

Запишите уравнения $u = f(t); \quad i = f(t)$.

Постройте векторную диаграмму для действующих значений тока и напряжения в цепи. Начертите схему цепи из двух или одного элемента, для которой характерны данные временная и векторная диаграммы. Объясните свой выбор.

$t_1 = 50 \text{ мкс}$

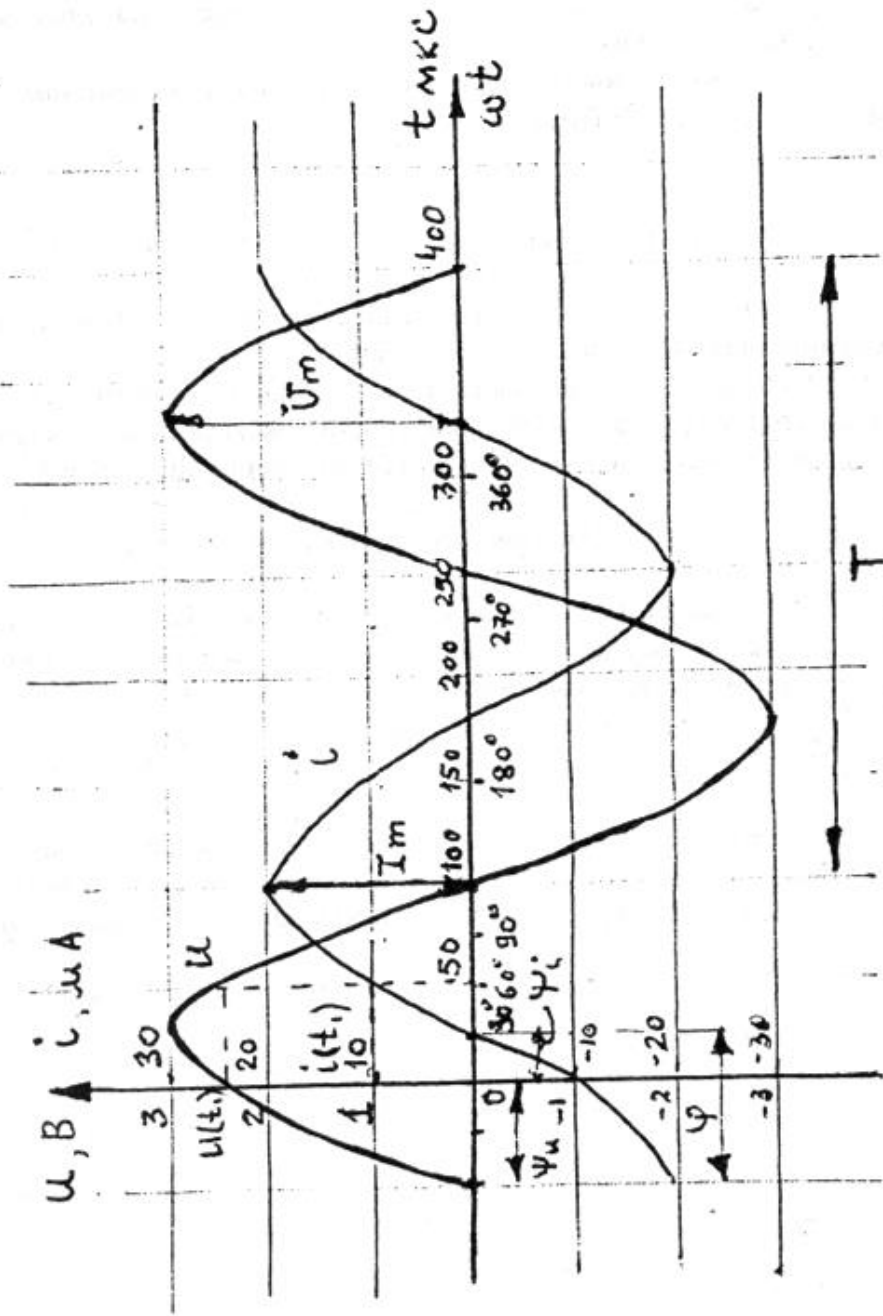
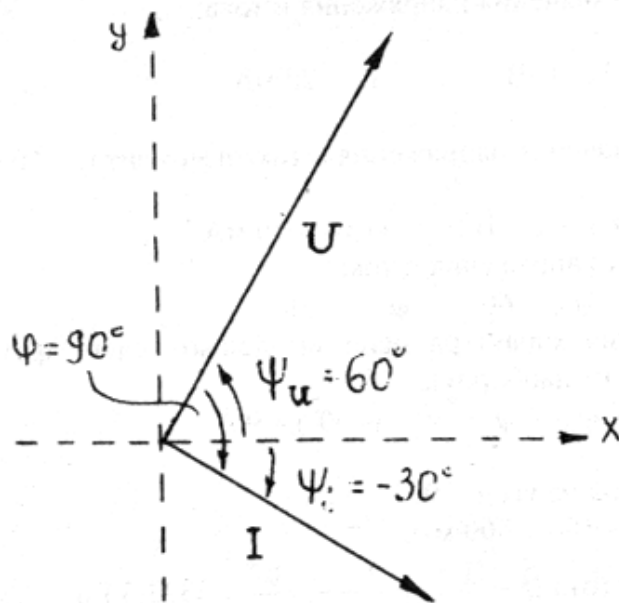


Рис. 35



$$M_U = 5 \frac{\text{В}}{\text{см}}$$

$$M_I = 5 \frac{\text{мА}}{\text{см}}$$

Рис. 36

11. Поскольку в данной цепи напряжение опережает ток на угол $\varphi = 90^\circ$, что характерно для цепи с идеальной катушкой, схема содержит один элемент:

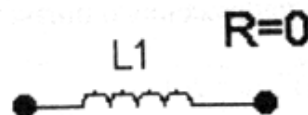


Рис. 37

Примечание: если бы φ был получен меньше 90° , это означало бы, что в цепи – реальная катушка:



Рис. 38

Задача № 2

Решение задачи № 2 требует знания основных понятий и физических процессов, происходящих в неразветвленных цепях при гармоническом воздействии, содержащих резистивные, индуктивные и емкостные сопротивления.

К таким понятиям относятся: период и частота переменного тока (напряжения), угловая частота, фаза, начальная фаза, максимальное,

мгновенное и действующее значение тока (напряжения), резистивная, реактивная и полная мощности; резистивное, индуктивное и емкостное сопротивление и др.

Необходимо твердо знать расчетные формулы основных законов неразветвленных цепей переменного тока, всех производных формул этих законов и уметь применять их для расчета электрических цепей с последовательным соединением элементов.

Уметь применять символический метод расчета цепей при гармоническом воздействии. Применение символического метода при расчете цепей переменного тока позволяет пользоваться всеми законами и методами, которые применялись для расчета цепей постоянного тока.

Напомним, что существует три формы записи комплексного числа: алгебраическая, тригонометрическая и показательная:

$$\underline{A} = A' \pm jA'' = A \cos \varphi \pm jA \sin \varphi = Ae^{\pm j\varphi},$$

где $A = \sqrt{(A')^2 + (A'')^2}$ - модуль комплексного числа;

$$\varphi = \arctg \frac{A''}{A'} - \text{аргумент комплексного числа.}$$

Следует помнить, что сложение и вычитание комплексных чисел выполняется в алгебраической форме, а умножение и деление выполняется проще в показательной форме.

Введем символическое обозначение для всех величин, определяющих параметры и режим переменного тока:

1. Комплексные напряжения и токи следует обозначать большими буквами \underline{U} , \underline{I} с черточкой под ними.

2. Комплексное сопротивление обозначается большой буквой \underline{Z} с черточкой под ней, а модуль - большой буквой Z (без черточки).

3. Комплексная мощность обозначается большой буквой \underline{P}_S с черточкой внизу. Для вычисления мощности в комплексной форме необходимо комплексное напряжение умножить на сопряженный комплексный ток $\dot{\underline{I}}$, т.е. комплексный ток с обратным знаком аргумента:

$$\underline{P}_S = \underline{U} \cdot \dot{\underline{I}} = P \pm jP_P = P_S \cdot e^{\pm j\varphi},$$

где $\underline{P}_S = \underline{U} \cdot \dot{\underline{I}}$ - полная мощность, В · А ;

$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$ - резистивная мощность, Вт;

$P_p = U \cdot I \cdot \cos \varphi$ - реактивная мощность, вар.

После решения задачи необходимо построить векторную диаграмму напряжений и тока. Сделать это лучше всего в следующей последовательности:

1. Выписать полученные конечные результаты вычислений в виде комплексных напряжений и токов.
2. Выбрать и указать масштабы тока и напряжений.
3. Построить на комплексной плоскости все три вектора напряжений на приемниках энергии в порядке их следования на схеме так, чтобы графически сложив их, получить вектор общего напряжения. На диаграмме изобразить также вектор тока и показать φ - угол сдвига фаз между напряжением и током.

Пример решения задачи № 2

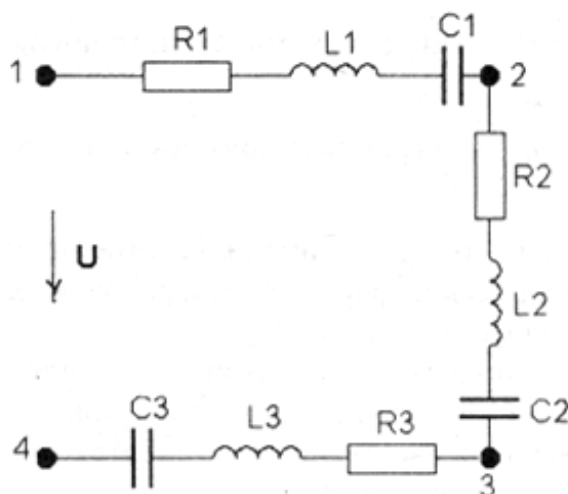


Рис. 39

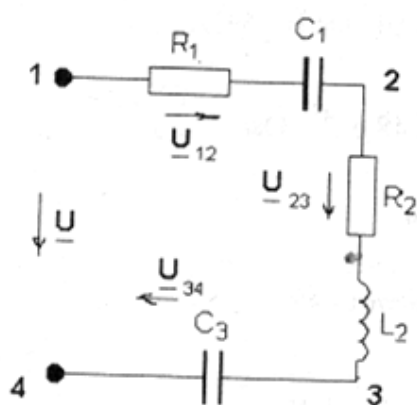
Дана цепь синусоидального тока (рис. 39) с параметрами, указанными в табл. 7. Схему рис. 39 перечертите, оставив только те элементы, которые заданы в табл. 7. Определите все реактивные сопротивления элементов. Запишите в алгебраической и показательной формах полные сопротивления \underline{Z}_1 , \underline{Z}_2 , \underline{Z}_3 , $\underline{Z}_{\text{ж}}$. Рассчитайте ток \underline{I} и напряжения $\underline{U}_{1,2}$, $\underline{U}_{2,3}$, $\underline{U}_{3,4}$.

Определите P , P_p , P_s , φ .

Постройте в масштабе векторную диаграмму. Изобразите схему замещения цепи и определите числовые значения ее элементов $R_{\text{ж}}$, $L_{\text{ж}}$, $C_{\text{ж}}$.

Таблица 7

Ва- ри- ант	№ рис.	U	I	f	R ₁	L ₁	C ₁	R ₂	L ₂	C ₂	R ₃	L ₃	C
		В	А	Гц	Ом	мГн	мкФ	Ом	мГн	мкФ	Ом	мГн	мкФ
		51	?	50	6	-	318,3	6	19,1	-	-	-	397,9

Дано: $\underline{U} = 51 \text{ В}$ $f = 50 \text{ Гц}$ $R_1 = R_2 = 6 \text{ Ом}$ $C_1 = 318,3 \text{ мкФ}$ $L_2 = 19,1 \text{ мГн}$ $C_3 = 397,9 \text{ мкФ}$

Найти: $X_{C1}, X_{L2}, X_{C3},$
 $Z_1, Z_2, Z_3, Z_{\text{ЭК}}, I, U_{2,3},$
 $\underline{U}_{1,2}, \underline{U}_{3,4}, \varphi, P, P_P,$
 $P_S, R_{\text{ЭК}}, L_{\text{ЭК}}, C_{\text{ЭК}}.$

Рис. 40

Постройте векторную диаграмму.
 Начертите схему замещения.

Решение

1. Находим угловую частоту:

$$\omega = 2\pi f = 2 \cdot 3,14 \cdot 50 = 314 \text{ с}^{-1}.$$

2. Находим реактивные сопротивления элементов схемы:

$$X_{C1} = \frac{1}{\omega \cdot C_1} = \frac{1}{314 \cdot 318,3 \cdot 10^{-6}} = 10 \text{ Ом};$$

$$X_{L2} = \omega \cdot L_2 = 314 \cdot 19,1 \cdot 10^{-3} = 6 \text{ Ом};$$

$$X_{C3} = \frac{1}{\omega \cdot C_3} = \frac{1}{314 \cdot 397,9 \cdot 10^{-6}} = 8 \text{ Ом}.$$

3. Находим комплексные полные сопротивления участков \underline{Z}_1 , \underline{Z}_2 , \underline{Z}_3 в алгебраической и показательной формах:

$$\underline{Z}_1 = R_1 - jx_{C1} = 6 - j10 = 11,66e^{-j59^\circ} \text{ Ом},$$

$$\text{где } Z_1 = \sqrt{R_1^2 + x_{C1}^2} = \sqrt{6^2 + 10^2} = 11,66 \text{ Ом};$$

$$\varphi_1 = \arctg \frac{x_{C1}}{R_1} = \arctg \left(-\frac{10}{6} \right) = \arctg(-1,66) = -59^\circ.$$

$$\underline{Z}_2 = R_2 + jx_{L2} = 6 + j6 = 8,48e^{j45^\circ} \text{ Ом},$$

$$\text{где } Z_2 = \sqrt{R_2^2 + x_{L2}^2} = \sqrt{6^2 + 6^2} = 8,48 \text{ Ом};$$

$$\varphi_2 = \arctg \frac{x_{L2}}{R_2} = \arctg \frac{6}{6} = \arctg 1 = 45^\circ;$$

$$\underline{Z}_3 = -jx_{C3} = -j8 = 8e^{-j90^\circ} \text{ Ом}.$$

4. Находим комплексное полное сопротивление цепи $\underline{Z}_{\Sigma K}$:

$$\underline{Z}_{\Sigma K} = \underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \underline{Z}_3 = 6 - j10 + 6 + j6 - j8 = 12 - j12 = 16,97e^{-j45^\circ} \text{ Ом},$$

$$\text{где } R_{\Sigma K} = 12 \text{ Ом}, \quad X_{\Sigma K} = -12 \text{ Ом};$$

$$Z_{\Sigma K} = \sqrt{R_{\Sigma K}^2 + x_{\Sigma K}^2} = \sqrt{12^2 + 12^2} = 16,97 \text{ Ом};$$

$$\varphi_2 = \arctg \frac{x_{\Sigma K}}{R_{\Sigma K}} = \arctg \frac{-12}{12} = \arctg(-1) = -45^\circ -$$

сдвиг фаз между напряжением и током в цепи. Характер цепи – емкостной, так как $\varphi < 0$.

5. По закону Ома находим общий ток:

$$\underline{I} = \frac{\underline{U}}{\underline{Z}_{\Sigma K}} = \frac{51e^{j0^\circ}}{16,97e^{-j45^\circ}} = 3e^{j45^\circ} \text{ А}.$$

Значение $U = 51 \text{ В}$, в показательной форме $\underline{U} = 51e^{j0^\circ} \text{ В}$.

6. По закону Ома для участка цепи находим напряжения на участках цепи $\underline{U}_{1,2}$, $\underline{U}_{2,3}$, $\underline{U}_{3,4}$

$$\underline{U}_{1,2} = \underline{I} \cdot \underline{Z}_1 = 3e^{j45^\circ} \cdot 11,66e^{-j59^\circ} = 34,98e^{-j14^\circ} \text{ В};$$

$$\underline{U}_{2,3} = \underline{I} \cdot \underline{Z}_2 = 3e^{j45^\circ} \cdot 8,48e^{j45^\circ} = 25e^{j90^\circ} \text{ В};$$

$$\underline{U}_{3,4} = \underline{I} \cdot \underline{Z}_3 = 3e^{j45^\circ} \cdot 8e^{-j90^\circ} = 24e^{-j45^\circ} \text{ В}.$$

7. Находим резистивную P , реактивную P_P и полную P_S мощности:

$$\begin{aligned} \underline{P}_S &= \underline{U} \cdot \underline{\dot{I}} = 51e^{j0^\circ} \cdot 3e^{-j45^\circ} = 151e^{-j45^\circ} \text{ В} \cdot \text{А} = 151\cos 45^\circ - j151\sin 45^\circ = \\ &= (108,19 - j108,19) \text{ ВА}, \end{aligned}$$

$$\text{где } P = P_S \cos \varphi = 108,19 \text{ Вт};$$

$$P_P = P_S \sin \varphi = -108,19 \text{ вар}.$$

8. Строим векторную диаграмму. Для этого выписываем из решения все значения напряжений и тока в показательной форме:

$$\begin{aligned} 1) \underline{I} &= 3e^{j45^\circ} \text{ А}, \\ \underline{U}_{1,2} &= 34,98e^{-j14^\circ} \text{ В}, \\ \underline{U}_{2,3} &= 25e^{j90^\circ} \text{ В}, \\ \underline{U}_{3,4} &= 24e^{-j45^\circ} \text{ В}, \\ \underline{U} &= 51e^{j0^\circ} \text{ В}. \end{aligned}$$

2) Выбираем масштабы тока и напряжений и определяем длину векторов:

$$M_I = 1 \frac{\text{А}}{\text{см}}; \quad M_U = 10 \frac{\text{В}}{\text{см}}.$$

3) Строим в выбранном масштабе вектор напряжения $U_{1,2}$ на первом участке длиной 3,5 см под углом (-14°) к действительной оси.

4) К его концу прикладываем начало вектора $U_{2,3}$ – длиной 2,5 см под углом (90°) к действительной оси.

5) К его концу прикладываем начало вектора $U_{3,4}$ – длиной 2,4 см под углом (-45°) к действительной оси.

6) Если задача решена правильно, то геометрическая сумма векторов $U_{1,2}$, $U_{2,3}$, $U_{3,4}$ – (вектор, проведенный из начала первого вектора в конец последнего) даст изображение вектора U длиной 5,1 см, под углом 0° (горизонтально), так как $\underline{U} = 51e^{j0^\circ} \text{ В}$.

7) Отдельно строим вектор общего тока I длиной 3 см, под углом 45° к действительной оси.

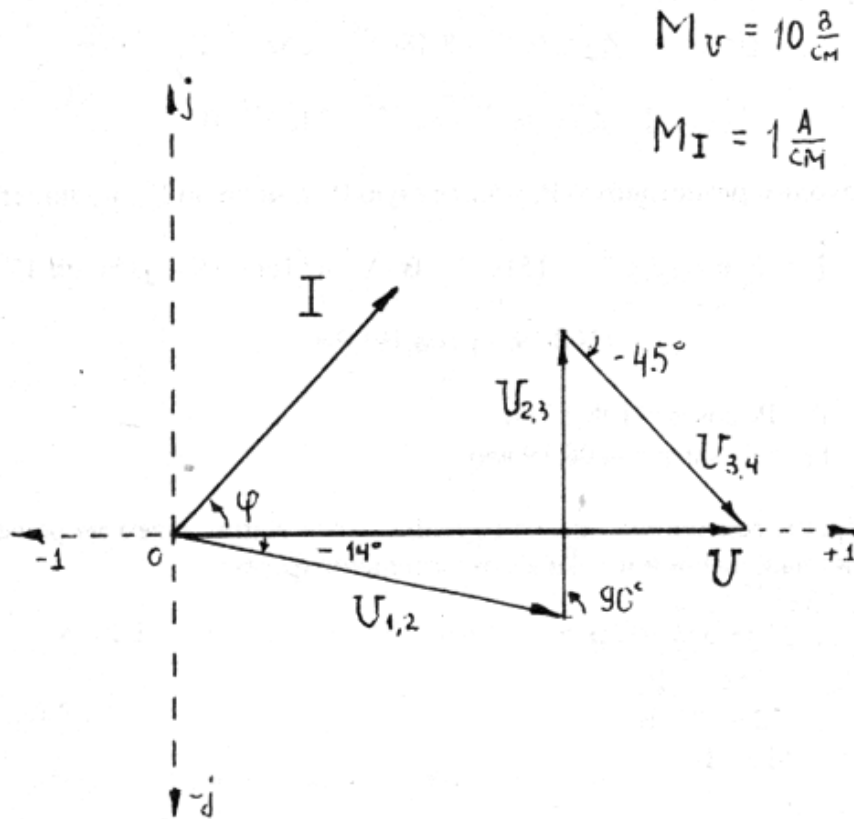


Рис. 41

8) Покажем на диаграмме угол φ - сдвиг фаз между общим напряжением и током

$$\varphi = \varphi_U - \varphi_I = 0^\circ - 45^\circ = -45^\circ.$$

9) Рассчитаем схему замещения цепи (рис. 42):

$$R_{\text{эк}} = 12 \text{ Ом}; \text{ (см. п. 4);}$$

$$L_{\text{эк}} = L_2 = 19,1 \text{ мГн};$$

$$C_{\text{эк}} = \frac{C_1 \cdot C_3}{C_1 + C_3} = \frac{318,3 \cdot 10^{-6} \cdot 397,9 \cdot 10^{-6}}{318,3 \cdot 10^{-6} + 397,9 \cdot 10^{-6}} = 176,84 \text{ мкФ}$$

Схема замещения цепи

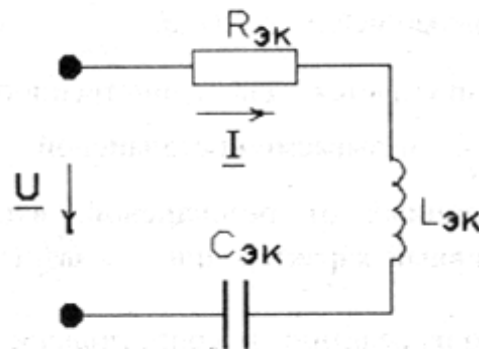


Рис. 42
Задача № 3

Решение задачи № 3 состоит в расчете основных параметров и характеристик колебательного контура:

последовательного (рис. 43) – варианты 1-5

или параллельного (рис. 44) – варианты 6-10.

Важнейшими параметрами колебательного контура являются: резонансные частоты f_0 и ω_0 , характеристическое сопротивление ρ , добротность Q , затухание d .

Резонанс – это явление в электрической цепи, содержащей участки, имеющие индуктивный и емкостный характер, при котором разность фаз напряжения и тока на входе цепи равна нулю.

В последовательном колебательном контуре (рис. 43) – варианты 1-5, входное комплексное сопротивление.

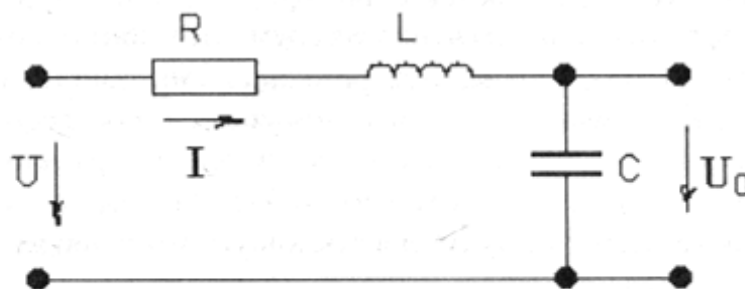


Рис. 43

$$\underline{Z}_{BX} = R \pm jx = R + j\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)$$

при резонансе становится чисто резистивным $\underline{Z}_{BX0} = R$, из-за равенства нулю реактивной составляющей X , т.е. $(\omega_0 L - \frac{1}{\omega_0 C}) = 0$.

Это условие выполняется для единственного значения угловой частоты $\omega_0 = 2\pi f_0 = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$, называемой резонансной.

Для частот, отличных от резонансной, входное сопротивление контура имеет индуктивный характер при $\omega > \omega_0$ ($x > 0$) или емкостной при $\omega < \omega_0$ ($x < 0$).

Величина любого из реактивных сопротивлений при резонансе равна характеристическому сопротивлению контура:

$$\rho = \omega_0 L = \frac{1}{\omega_0 C} = \sqrt{\frac{L}{C}},$$

а отношение его к резистивному сопротивлению $Q = \rho/R$ называют добротностью. Затухание колебательного контура определяют как $d = 1/Q$.

Резонанс в последовательном контуре называют резонансом напряжений, так как напряжение на индуктивности равно напряжению на емкости и в Q раз больше, чем на входе:

$$U_{L0} = U_{C0} = I_0 \cdot \rho = U \cdot Q = U/d.$$

Ток в контуре при резонансе $I_0 = U/R$, мощность $P_0 = I_0^2 \cdot R$.

Частотными характеристиками колебательного контура называются зависимости параметров контура от частоты: $X_L = f(\omega)$, $X_C = f(\omega)$, $X = f(\omega)$ и, соответственно, $Z_{BX} = f(\omega)$ и $\varphi_{BX} = f(\omega)$.

Зависимости тока и напряжения на элементах контура от частоты $I = f(\omega)$, $U = f(\omega)$ называются резонансными кривыми. Частотные характеристики и резонансные кривые могут быть построены в функции частоты либо в функциях расстроек. Следует различать понятия абсолютной $\Delta\omega = \omega - \omega_0$, относительной $\Delta\omega/\omega_0$ и обобщенной ξ расстроек, а также знать формулу, связывающую эти понятия:

$$\xi = Q \left(\frac{\omega}{\omega_0} - \frac{\omega_0}{\omega} \right) \approx 2 \cdot Q \cdot \frac{\Delta\omega}{\omega_0}.$$

Использование понятия обобщенной расстройки значительно упрощает уравнения и облегчает расчет характеристик. Представим ток в последовательном контуре в функции обобщенной расстройки:

$$I = \frac{U}{Z_{\text{вх}}} = \frac{U}{\sqrt{R^2 + X^2}} = \frac{U}{R\sqrt{1 + X^2/R^2}} = \frac{I_0}{\sqrt{1 + \xi^2}},$$

где I_0 – ток при резонансе, $I_0 = U/R$;

I – ток при расстройке; $\xi = X/R$.

Напряжение на емкости при небольших расстройках:

$$U_C \approx U_L = \frac{U \cdot Q}{\sqrt{1 + \xi^2}}.$$

Передаточная АЧХ определяется из выражения:

$$K = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_C}{U} = \frac{Q}{\omega \sqrt{1 + \xi^2}},$$

а при малых расстройках:

$$K = \frac{Q}{\sqrt{1 + \xi^2}}.$$

Очевидно, что на резонансной частоте, при $\xi = 0$, $K_0 = Q$.

Таким образом, под понятием «резонансная кривая» понимают зависимости:

$$I = f(\xi), \quad K = f(\xi), \quad U_C = f(\xi), \quad U_L = f(\xi).$$

Для определения диапазона частот, пропускаемого контуром, введено понятие «полосы пропускания контура».

Полосой пропускания называется диапазон частот, в котором коэффициент передачи уменьшается не более, чем $\sqrt{2}$ раз по сравнению с резонансным (максимальным).

Абсолютная полоса пропускания:

$$\Pi = 2 \Delta f_{1\text{P}} = f_2 - f_1 = f_0/Q,$$

где f_1 и f_2 – нижняя и верхняя граничные частоты, на которых коэффициент передачи составляет $1/\sqrt{2} = 0,707$ от резонансного значения.

$$f_1 = f_0 - \Delta f / 2 = f_0 - f_0 / (2 \cdot Q),$$

$$f_2 = f_0 + \Delta f / 2 = f_0 + f_0 / (2 \cdot Q).$$

Значения ξ_1 и ξ_2 , соответствующие границам полосы пропускания, соответственно равны $\xi_{1,2} = \pm 1$.

Относительная полоса пропускания:

$$S_o = \frac{\Delta f}{f_0} = \frac{f_2 - f_1}{f_0} = \frac{2\Delta f_{гр}}{f_0} = \frac{1}{Q} = d.$$

Избирательностью называется способность контура усиливать напряжения на различных частотах в неодинаковое число раз, она при заданной расстройке оценивается в децибеллах: $B = 20 \lg \sqrt{1 + \xi^2}$, на граничных частотах она составляет 3 дБ.

В параллельном колебательном контуре (рис. 44, варианты 6-10) резонанс наступает, когда входная реактивная проводимость его равна нулю, т.е. $B_1 + B_2 = 0$ или $|B_1| = |B_2|$.

Реактивные составляющие токов ветвей в режиме резонанса по абсолютной величине одинаковы:

$$|I_{o1}| = U \cdot |B_1|; \quad |I_{o2}| = U \cdot |B_2|; \quad |I_{10}| = |I_{20}|,$$

а напряжение и ток во входной цепи совпадают по фазе. Подобный резонанс называют резонансом токов.

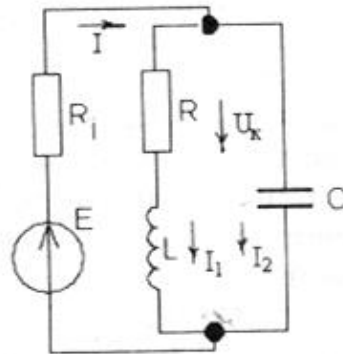


Рис. 44

Резонансная частота пассивного параллельного колебательного контура определяется выражением:

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}} \cdot \sqrt{1 - \frac{1}{Q^2}},$$

а при добротностях $Q \geq 3$ она практически равна резонансной частоте последовательного контура, собранного из тех же элементов, т.е.

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}.$$

Добротность и характеристическое сопротивление параллельного колебательного контура определяются по тем же формулам, что и для последовательного:

$$\rho = \sqrt{\frac{L}{C}}, \quad Q = \frac{\rho}{R}.$$

Входное сопротивление при резонансе имеет чисто резистивный характер, так как напряжение и ток во входной цепи совпадают по фазе и в Q^2 раз больше резистивного сопротивления контура:

$$Z_{BX0} = Q^2 \cdot R = Q \cdot \rho = \rho^2 / R = \frac{L}{R \cdot C}.$$

Для того, чтобы параллельный контур обладал избирательностью по напряжению, необходимы практически одинаковые значения тока во входной цепи при изменении частоты. Для этого последовательно с источником напряжения включают большое сопротивление $R_i \gg Z_{BX0}$, которое изменяет добротность цепи:

$$Q_n = \frac{Q}{1 + Z_{BX0} / R_i},$$

тогда ток во входной цепи определяется по формуле

$$I_0 = \frac{E_s}{Z_{BX0} + R_i}.$$

Токи I_{10} и I_{20} при резонансе приблизительно одинаковы и каждый из них больше тока во входной ветви в Q раз:

$$I_{10} \cong I_{20} = I_0 \cdot Q.$$

Модуль коэффициента передачи по напряжению равен:

$$K_t = \frac{\rho \cdot Q_n}{R_i \sqrt{1 + \xi^2}},$$

а напряжение на контуре: $U_K = K_U \cdot E$.

Абсолютная и относительная полосы пропускания, как и в последовательном контуре, соответственно равны:

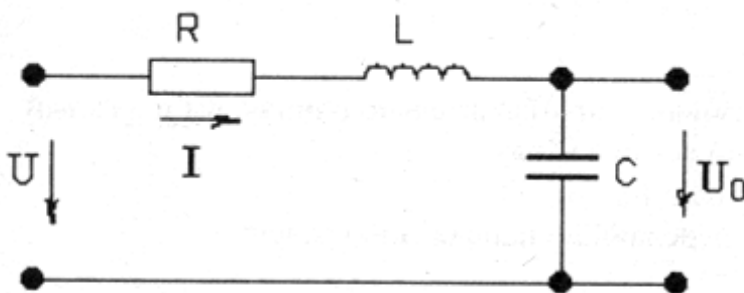
$$P_u = \frac{f_o}{Q_u}, \quad S_o = \frac{P_u}{f_o} = \frac{1}{Q_u} = d_u.$$

Пример решения задачи № 3 (варианты 1-5) рис. 43

Дан последовательный колебательный контур (рис. 43) с параметрами, указанными в табл. 8. Определите резонансную частоту ω_0 (f_0), характеристическое сопротивление ρ , добротность Q , затухание d . Чему равны ток I_0 , расходуемая мощность P_0 , напряжения на реактивных элементах U_{L0} и U_{C0} при резонансе напряжений. Постройте указанную в табл. 8 зависимость при изменении обобщенной расстройки $\xi = 0; \pm 1; \pm 2; \pm 3$. Вычислите значение абсолютной полосы пропускания.

Таблица 8

U	R	L	C	Построить зависимость
В	Ом			
1,8	15	636 мкГн	600 пФ	$I = f(\xi)$ $Z_{ВХ} = f(\xi)$ $\varphi_{ZВХ} = f(\xi)$ $U_L = U_C = f(\xi)$



Дано: $U = 1,8 \text{ В}$

$R = 15 \text{ Ом}$

$L = 636 \text{ мкГн} =$
 $= 636 \cdot 10^{-6} \text{ Гн}$

$C = 600 \text{ пФ} =$
 $= 600 \cdot 10^{-12} \text{ Ф}$

Найти: $\omega_0, f_0, \rho, Q, d,$
 $I_0, P_0, U_{L0}, U_{C0}, \Pi$
(зависимости см. в табл. 8).

Рис. 43

Решение

1. Резонансная угловая и циклическая частоты:

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}} = \frac{1}{\sqrt{636 \cdot 10^{-6} \cdot 600 \cdot 10^{-12}}} = 1,62 \cdot 10^6 \text{ с}^{-1}$$

$$f_0 = \frac{\omega_0}{2\pi} = \frac{1,62 \cdot 10^6}{6,28} = 0,258 \cdot 10^6 \text{ Гц} = 258 \text{ кГц}.$$

2. Характеристическое сопротивление:

$$\rho = \sqrt{\frac{L}{C}} = \sqrt{\frac{636 \cdot 10^{-6}}{600 \cdot 10^{-12}}} = 1029,50 \text{ Ом} = X_{L0} = X_{C0}.$$

3. Добротность:

$$Q = \frac{\rho}{R} = \frac{1029,5}{15} = 68,63$$

4. Затухание:

$$d = \frac{1}{Q} = 0,0146.$$

5. Ток при резонансе:

$$I_0 = \frac{U}{Z_{\text{вхо}}} = \frac{U}{R} = \frac{1,8}{15} = 0,12 \text{ А}.$$

6. Расходуемая мощность:

$$P_0 = I_0^2 R = 0,12^2 \cdot 15 = 0,216 \text{ Вт}.$$

7. Напряжения на реактивных элементах:

$$U_{L0} = U_{C0} = U \cdot Q = 1,8 \cdot 68,63 = 123,53 \text{ В}.$$

8. Абсолютная полоса пропускания:

$$\Pi = \frac{f_0}{Q} = 3759,3 \text{ Гц}$$

$$\Pi = \frac{\omega_0}{Q} = 23604,8 \text{ с}^{-1}.$$

9. Расчеты и графики зависимостей:

$$I = f(\xi), \quad Z_{\text{вх}} = f(\xi), \quad \varphi_{\text{вх}} = f(\xi), \quad U_C = U_L = f(\xi)$$

приведены ниже (в каждом варианте следует построить только одну из приведенных зависимостей).

Рассчитаем и построим заданные зависимости:

$$1. I = \frac{I_0}{\sqrt{1+\xi^2}} = \frac{U/R}{\sqrt{1+\xi^2}} = \frac{0,12}{\sqrt{1+\xi^2}}; I = f(\xi)$$

$$\begin{aligned} \xi = 0; & \quad I_0 = 0,12 \text{ A;} \\ \xi = \pm 1; & \quad I = 0,085 \text{ A;} \\ \xi = \pm 2; & \quad I = 0,054 \text{ A;} \\ \xi = \pm 3; & \quad I = 0,038 \text{ A.} \end{aligned}$$

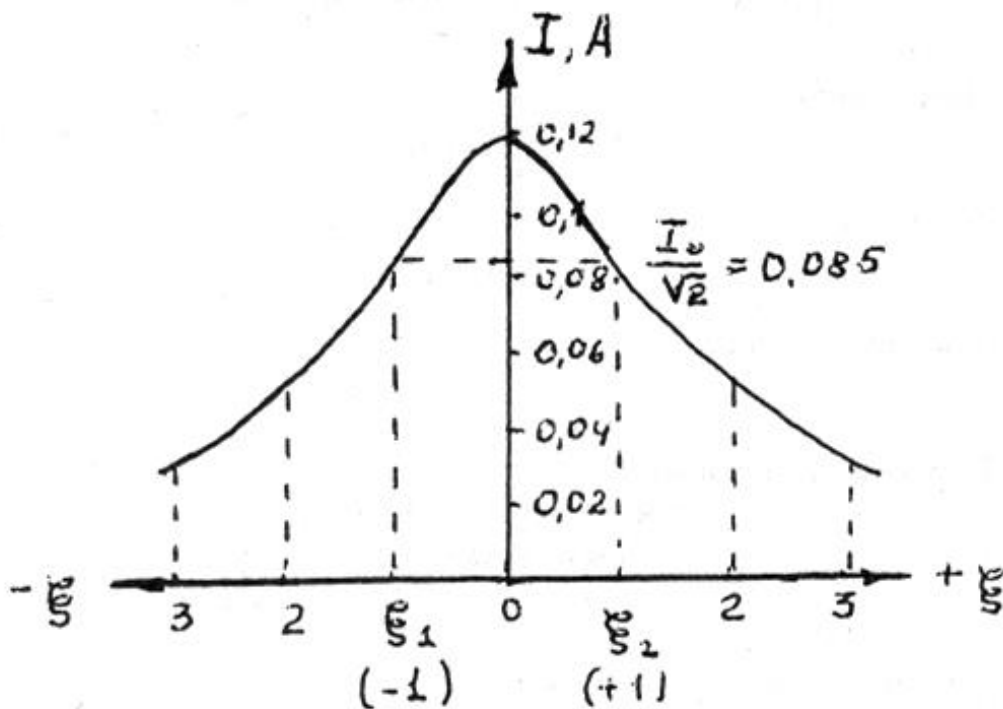


Рис. 45

$$2. Z_{BX} = R\sqrt{1+\xi^2} = 15\sqrt{1+\xi^2}, \quad \text{где} \quad Z_{BX} = f(\xi)$$

$$\begin{aligned} \xi = 0; & \quad Z_{BX0} = 15 \text{ Ом}; \\ \xi = \pm 1; & \quad Z_{BX} = 21,15 \text{ Ом}; \\ \xi = \pm 2; & \quad Z_{BX} = 33,5 \text{ Ом}; \\ \xi = \pm 3; & \quad Z_{BX} = 47,4 \text{ Ом}. \end{aligned}$$

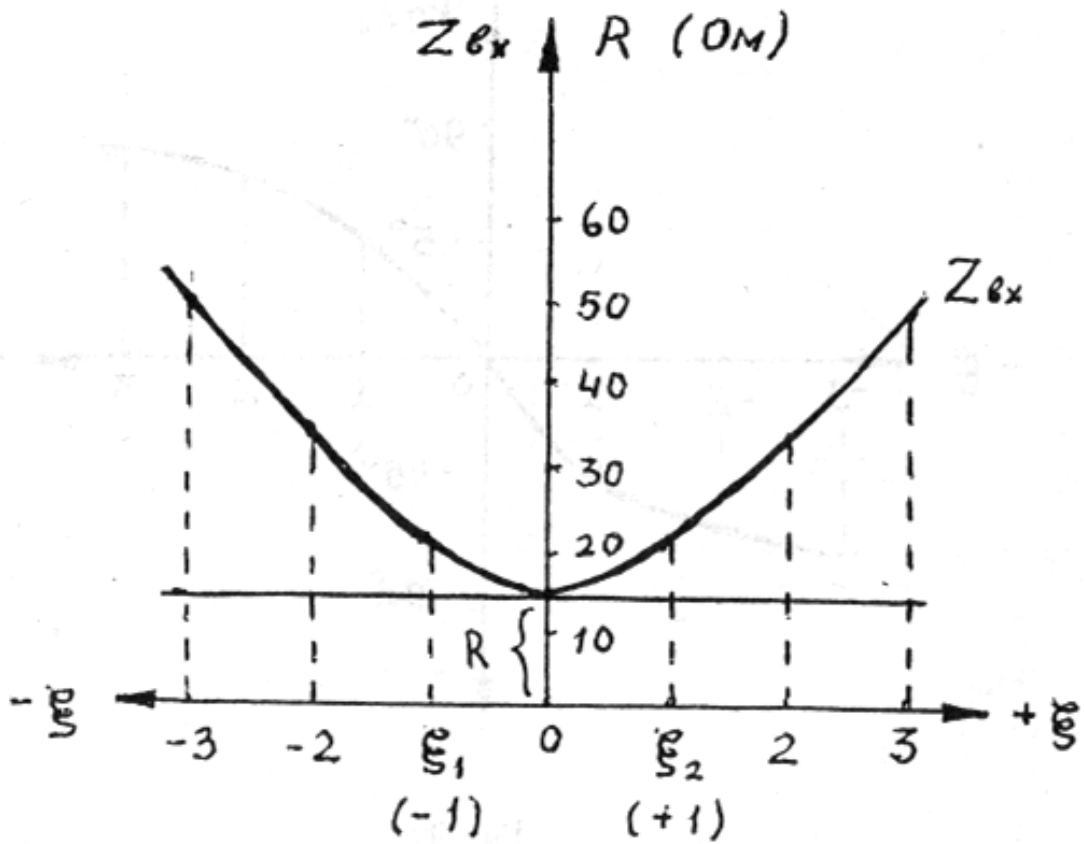


Рис.46

3. $\varphi_{ZBX} = \arctg \xi$ $\varphi_{ZBX} = f(\xi)$

$\xi = 0;$	$\varphi_{ZBXO} = 0^{\circ};$
$\xi = \pm 1;$	$\varphi_{ZBX} = \pm 45^{\circ};$
$\xi = \pm 2;$	$\varphi_{ZBX} = \pm 63,43^{\circ};$
$\xi = \pm 3;$	$\varphi_{ZBX} = \pm 71,56^{\circ}.$

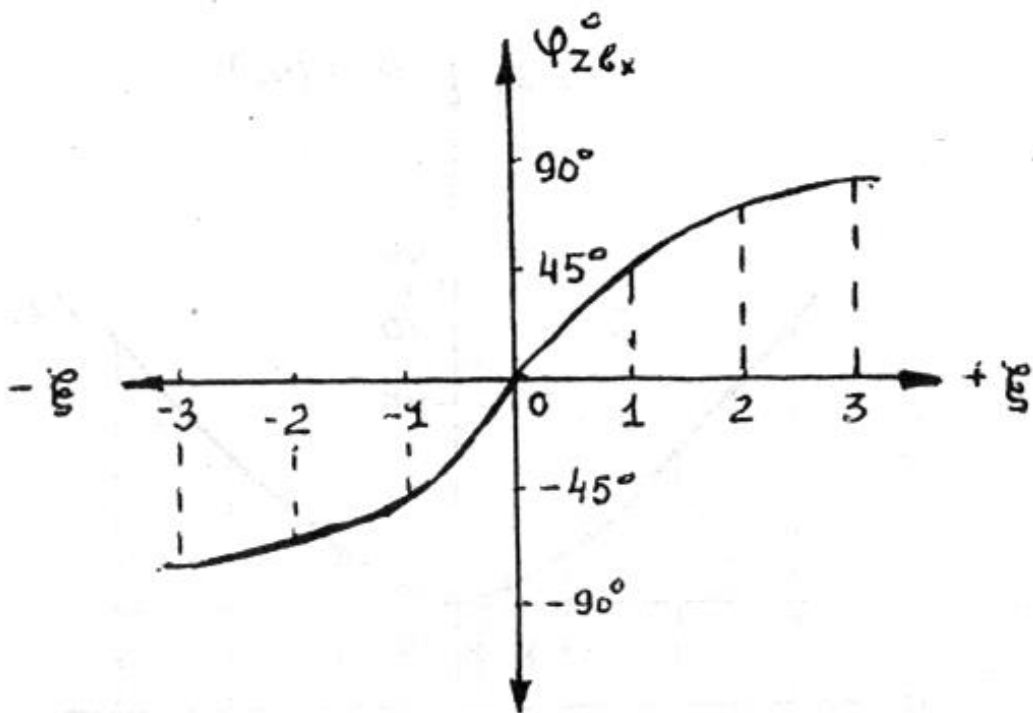


Рис. 47

4. $U_c = \frac{U \cdot Q}{\sqrt{1 + \xi^2}} = \frac{123,53}{\sqrt{1 + \xi^2}}; U_c = f(\xi)$

$\xi = 0;$	$U_{c0} = 123,53 \text{ В};$
$\xi = \pm 1;$	$U_c = 87,4 \text{ В};$
$\xi = \pm 2;$	$U_c = 55,2 \text{ В};$
$\xi = \pm 3;$	$U_c = 39,1 \text{ В}.$

5. $U_l = \frac{U \cdot Q}{\sqrt{1 + \xi^2}}; U_l = f(\xi)$ (см. п.4 $U_c = f(\xi)$).

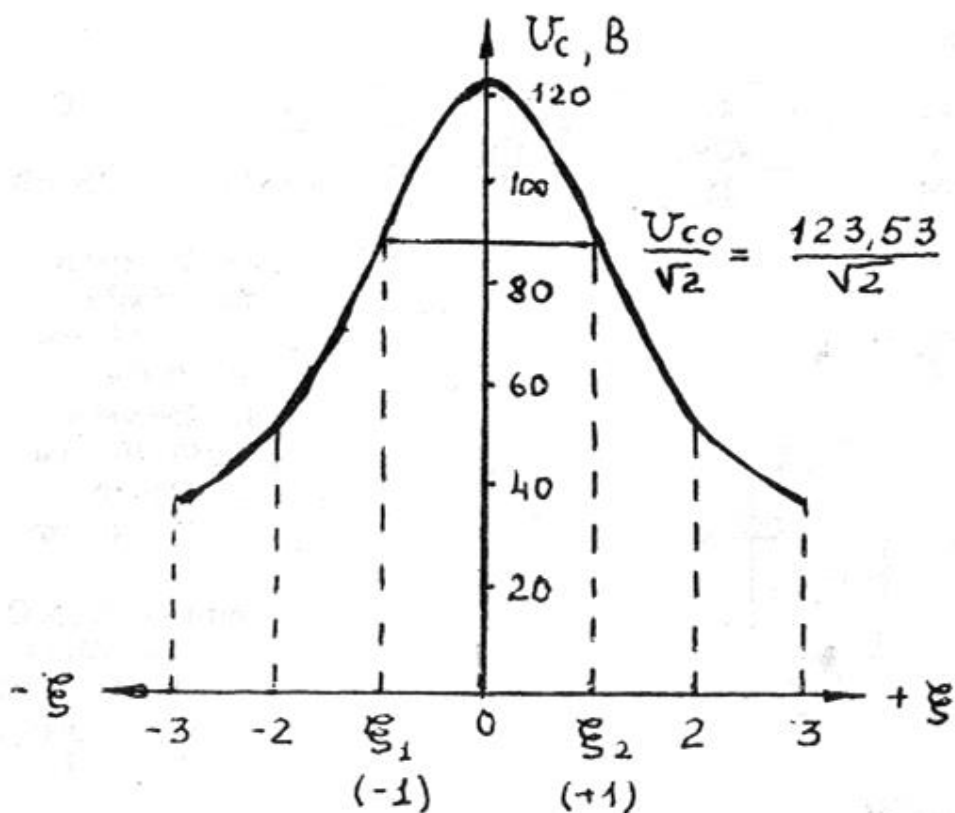


Рис. 48

Пример решения задачи № 3 (варианты 6-10)

Дан параллельный колебательный контур (рис. 44) с параметрами, указанными в табл. 9, к которому присоединен источник синусоидальной ЭДС E с внутренним сопротивлением R_i .

Определите частоту ω_0 (f_0), на которой происходит резонанс токов, характеристическое сопротивление ρ , собственную добротность Q , входное сопротивление $Z_{вх}$, эквивалентную добротность $Q_{1\Gamma}$, входной ток I_0 и токи в параллельных ветвях I_{10} и I_{20} .

Рассчитайте модуль коэффициента передачи по напряжению при обобщенной расстройке $\xi = 2$ и напряжение на контуре при этой расстройке. Как изменится полоса пропускания, если внутреннее сопротивление источника R_i увеличить в два раза?

Таблица 9

E	R_i	R	L	C
B	кОм	Ом		
100	25	20	250 мкГн	250 пФ

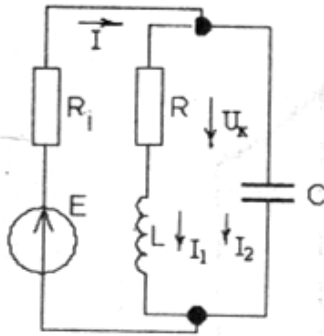


Рис. 44

Дано: $E = 100 \text{ В}$
 $R_i = 25 \text{ кОм} =$
 $= 25 \cdot 10^3 \text{ Ом}$
 $R = 20 \text{ Ом}$
 $L = 250 \text{ мкГн} =$
 $= 250 \cdot 10^{-6} \text{ Гн}$
 $C = 250 \text{ пФ} =$
 $= 250 \cdot 10^{-12} \text{ Ф}$

Найти: $\omega_0, f_0, \rho, Q,$
 $Q_{11}, Z_{\text{вх}}, I_0,$
 $I_{10}, I_{20}, K, U_K,$
 $\Pi_{11}, Q_{11}' \text{ и } \Pi_{11}'.$

Решение

1. Резонансная угловая частота:

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}} = \frac{1}{\sqrt{250 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 10^{-12}}} = 4 \cdot 10^6 \text{ с}^{-1}$$

Резонансная циклическая частота:

$$f_0 = \frac{\omega_0}{2\pi} = \frac{4 \cdot 10^6}{6,28} = 636940 \text{ Гц} = 636,94 \text{ кГц}.$$

2. Характеристическое сопротивление:

$$\rho = \sqrt{\frac{L}{C}} = \sqrt{\frac{250 \cdot 10^{-6}}{250 \cdot 10^{-12}}} = 1000 \text{ Ом}.$$

3. Собственная добротность контура:

$$Q = \frac{\rho}{R} = \frac{1000}{20} = 50.$$

4. Входное сопротивление контура:

$$Z_{\text{ВХО}} = Q\rho = 50 \cdot 1000 = 50000 \text{ Ом} = 50 \text{ кОм}.$$

5. Эквивалентная добротность:

$$Q_{\text{И}} = \frac{Q}{1 + \frac{Z_{\text{ВХО}}}{R_{\text{И}}}} = \frac{50}{1 + \frac{50 \cdot 10^3}{25 \cdot 10^3}} = 16,67.$$

6. Общий ток:

$$I_{\text{О}} = \frac{E}{Z_{\text{ВХО}} + R_{\text{И}}} = \frac{100}{(50 + 25) \cdot 10^3} = 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ А} = 1,33 \text{ мА}.$$

7. Токи в ветвях:

$$I_{10} \cong I_{20} = I_{\text{О}} Q = 1,33 \cdot 10^{-3} \cdot 50 = 66,67 \cdot 10^{-3} \text{ А} = 66,67 \text{ мА}.$$

8. Модуль коэффициента передачи при $\xi = 2$:

$$K_{\text{U}} = \frac{\rho Q_{\text{И}}}{R_{\text{И}} \sqrt{1 + \xi^2}} = \frac{10^3 \cdot 16,67}{25 \cdot 10^3 \sqrt{1 + 2^2}} = 0,298.$$

9. Напряжение на параллельном контуре при $\xi = 2$:

$$U_{\text{К}} = K_{\text{U}} E = 0,298 \cdot 100 = 29,8 \text{ В}.$$

10. Абсолютная полоса пропускания:

$$P_{\Pi} = \frac{\omega_o}{Q_{\Pi}} = \frac{4 \cdot 10^6}{16,67} = 239952 \text{ с}^{-1}$$

$$P_{\Pi} = \frac{f_o}{Q_{\Pi}} = \frac{636940}{16,67} = 38194 \text{ Гц} = 38,2 \text{ кГц}.$$

11. При $R'i = 2Ri$

$$Q'_{\Pi} = \frac{Q'}{1 + \frac{Z_{\text{вво}}}{R'i}} = \frac{50}{1 + \frac{50 \cdot 10^3}{2 \cdot 25 \cdot 10^3}} = 25$$

$$P'_{\Pi} = \frac{\omega_o}{Q'_{\Pi}} = \frac{4 \cdot 10^6}{25} = 160000 \text{ с}^{-1}$$

$$P'_{\Pi} = \frac{f_o}{Q'_{\Pi}} = \frac{636940}{25} = 25477,6 \text{ Гц} = 25,5 \text{ кГц}.$$

При увеличении Ri , Q_{Π} тоже увеличивается, а полоса пропускания P_{Π} сужается.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Задача № 1

В табл. 10 дана временная (волновая) диаграмма тока и напряжения одной частоты. Определите по ней: мгновенные значения u , i в момент t , максимальные значения U_m , I_m , начальные фазы ψ_u , ψ_i , сдвиг фаз φ , период. Вычислить угловую ω и циклическую f частоты. Запишите уравнения $u = f(t)$; $i = f(t)$. Постройте векторную диаграмму для действующих значений тока и напряжения в цепи.

Начертите схему из двух или одного элемента, для которой характерны данные временная и векторная диаграммы.

Объясните свой выбор схемы.

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1.

Тема: Ознакомление и порядок выполнения лабораторных работ, аппаратурой, электроизмерительными приборами

Цели:

1. Ознакомиться с техникой безопасности, устройством стенда, аппаратурой и электроизмерительными приборами, условными обозначениями их на схемах, правилами снятия показаний.
2. Получить общее представление о сборке электрических цепей.

Краткие сведения

Электрическая цепь представляет собой совокупность устройств и объектов, образующих путь для электрического тока. В электрической цепи происходит преобразование энергии: механическая и химическая переходят в электрическую, а электрическая в тепловую, световую, механическую и химическую. В состав цепи могут входить источники электрической энергии, потребители, соединительные провода, аппаратура защиты, управления и сигнализации и измерительные приборы. Электрические цепи могут быть разветвленными и неразветвленными. Разветвления состоят из нескольких ветвей. Ветвью называется участок электрической цепи вдоль которого протекает один и тот же ток, а узлом – место в котором сходятся не менее 2-х ветвей.

В качестве источников электрической энергии используют трёхфазное напряжение 40/23 Вольта, а также источники постоянного напряжения, для получения которого используются выпрямители.

В качестве потребителей электрической энергии можно использовать лампы накаливания и реостаты, в которых электрическая энергия переходит в тепловую. Из ламп накаливания можно составить реостат, если соединить их параллельно. Чем больше ламп накаливания в таком реостате, тем меньше его сопротивление. Конденсаторы соединяют в батарею параллельно и применяют в качестве нагрузки. Чем больше конденсаторов в батарее, тем больше её ёмкость. Важным потребителем является катушка индуктивности.

Для защиты от перегрузок и коротких замыканий применяют автоматические выключатели или плавкие предохранители.

Существует множество измерительных приборов, которые помогают контролировать и исследовать работу электрических цепей. В электрических лабораториях используют амперметры, которые включаются в разрыв цепи, вольтметры, которые включаются параллельно измерительному участку и ваттметры, которые включаются по схеме:

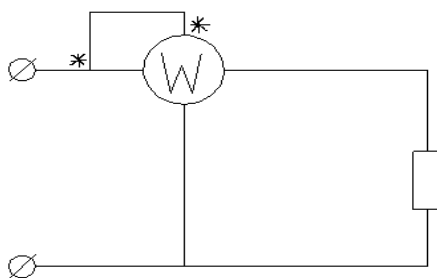


Рисунок 1

Приборы бывают однопредельными и многопредельными. При работе с многопредельными приборами необходимо перед началом работы определить цену деления.

$$\text{Цена деления} = \frac{\text{предел измерения}}{\text{максимальное количество делений}}$$

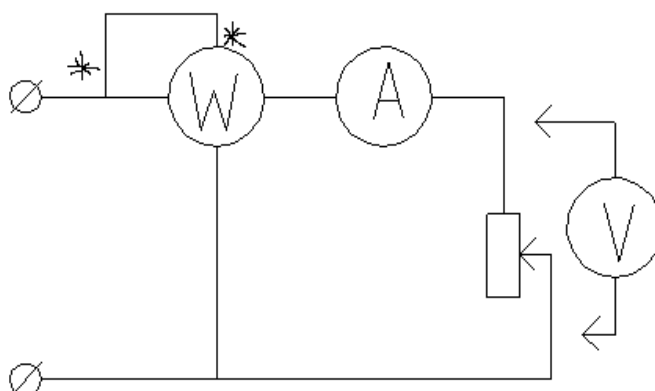
Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами, записать данные в таблицу 1.
2. Определить цену деления каждого прибора

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

1. Собрать цепь, показать её преподавателю или лаборанту для проверки.



2. Прodelать три опыта, изменяя величину сопротивления и записать данные в таблицу 2

Таблица 2

N	Напряжение		Сила тока		Мощность	
	Деление	Вольт	Деление	Ампер	Деление	Ватт
1						
2						
3						

Обработка результатов опытов

По проделанной работе сделать вывод, относительно подключения приборов, порядка при сборке схем, определения цены деления, показания электрических приборов

Контрольные вопросы

1. Из каких элементов состоит электрическая цепь и каково их назначение?
2. Что называют узлом и ветвью электрической цепи?
3. Каков порядок сборки электрической цепи?

Содержание отчёта

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 2.

Тема: Неразветвленная электрическая цепь с одним переменным сопротивлением

Цели:

1. Исследовать изменение токов, напряжений, мощностей, КПД в неразветвленной цепи при изменении одного из двух сопротивлений.
2. Ознакомиться с режимами работы электрической цепи, холостым ходом, коротким замыканием.

Краткие сведения

Сила тока в цепи обратно пропорциональна сопротивлению

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2}$$

И его функция графически обозначается гиперболой. Холостой ход можно получить разомкнув выключатель, при этом ток будет отсутствовать.

$$I_x = \frac{U}{R_1 + \infty} = 0$$

Короткое замыкание получим, если при замкнутом выключателе установим $R_2=0$. В цепи возникает наибольший ток (ток короткого замыкания).

$$I_k = \frac{U}{R_1 + 0} = \frac{U}{R_1}$$

Все остальные значения R2 соответствуют рабочему режиму. Падение напряжения на первом резисторе прямо пропорционально силе тока

$$U_1 = I * R_1$$

Падения напряжения на втором резисторе можно исследовать по формуле

$$U_2 = U - I * R_1$$

Мощность первого резистора пропорциональна квадрату тока

$$P_1 = I^2 * R_1$$

Мощность второго резистора

$$P_2 = I * U_2 = P - P_1$$

P-полная мощность цепи.

Коэффициент полезного действия

$$\eta = \frac{P_2}{P} = \frac{P_2}{P_1 + P_2}$$

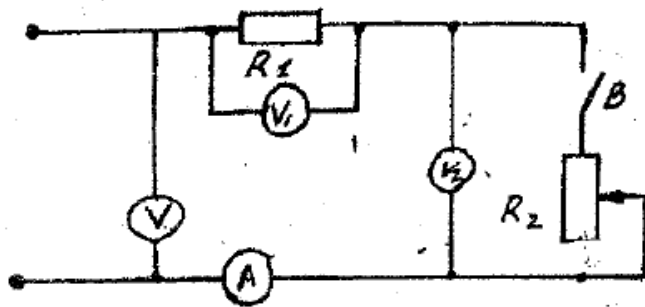
Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.
2. Определить цену деления каждого прибора

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

3. Собрать цепь, показать её преподавателю или лаборанту для проверки.



4. Прodelать 6-8 опытов, изменяя величину сопротивления R_2 и записать данные в таблицу 2

Таблица 2

Из опыта				Из расчёта							Режим работы
U	U1	U2	I	R	R1	R2	P	P1	P2	КПД	
В	В	В	А	Ом	Ом	Ом	Вт	Вт	Вт	%	

Обработка результатов опытов

- По полученным данным рассчитать сопротивление, мощности и КПД цепи.
- Построить графики тока, напряжений, мощностей и КПД

А) $I = f(R_2)$ В) $P_1 * P_2 * P = f(I)$
 Б) $U_1 * U_2 * U = f(I)$ Г) $\eta = f(I)$
- По лабораторной работе сделать заключение относительно:
 - Возможных режимов работы электрической цепи;
 - Характера изменения тока при увеличении мощности;
 - Характера изменения напряжений, мощностей и КПД при увеличении силы тока;
 - Условия максимальной мощности и максимальных КПД цепи;
 - Причин неполного соответствия расчетных и опытных результатов

Контрольные вопросы

- Какова цель лабораторной работы?
- Что называют холостым ходом цепи?
- Что называют коротким замыканием цепи?

Содержание отчёта

- Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
- Схема опыта
- Расчёты по результатам опытов.
- Построить графики на миллиметровой бумаге.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 3.

Тема: Последовательное соединение резисторов

Цели:

1. Ознакомиться с техникой безопасности, устройством стенда, аппаратурой и электроизмерительными приборами, условными обозначениями их на схемах, правилами снятия показаний.
2. Получить общее представление о сборке электрических цепей.

Краткие сведения

Последовательное соединение резисторов – это такое соединение, при котором к концу одного резистора присоединяется начало другого, а к концу второго начало третьего и т.д. при этом образуется неразветвленная цепь или участок цепи.

Для последовательного соединения характерно, что по всем этим резисторам проходит одинаковый ток, а падение напряжения на них пропорциональны сопротивлениям

$$U_1 = R_1 * I \quad U_2 = R_2 * I \quad U_3 = R_3 * I$$

Каждое сопротивление может быть найдено по формулам:

$$R_1 = \frac{U_1}{I} \quad R_2 = \frac{U_2}{I} \quad R_3 = \frac{U_3}{I}$$

Падения напряжений на всем участке цепи равно сумме падений напряжений на каждом резисторе: $U = U_1 + U_2 + U_3$

Эквивалентное сопротивление участка цепи равно сумме сопротивлений каждого резистора: $R_{\text{экв}} = R_1 + R_2 + R_3$

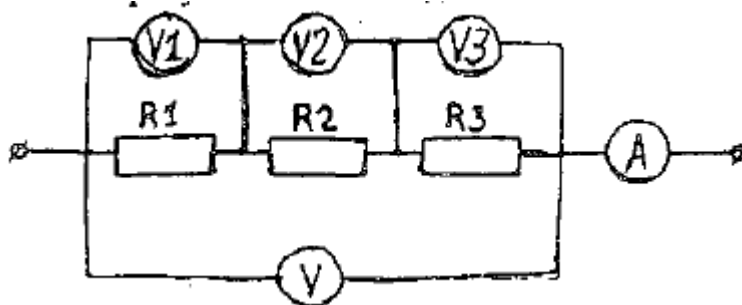
Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.
2. Определить цену деления каждого прибора

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

3. Собрать цепь, показать её преподавателю для проверки.



4. Прodelать три опыта, изменяя величину сопротивления и записать данные в таблицу 2
5. Рассчитать мощность каждого реостата, эквивалентное сопротивление, а также мощность всей цепи. Данные занести в таблицу 2

Таблица 2 – Опытные и расчётные данные

I, мА	U, В	U ₁ , В	U ₂ , В	U ₃ , В	R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом	R _{экв} , Ом	P ₁ , Вт	P ₂ , Вт	P ₃ , Вт	P, Вт

Контрольные вопросы

1. Какова цель лабораторной работы?
2. Что называют последовательным соединением резисторов?
3. Запишите формулы для расчёта эквивалентного сопротивления при последовательном соединении резисторов.

Содержание отчёта

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 4.

Тема: Параллельное соединение резисторов

Цели:

3. Ознакомиться с техникой безопасности, устройством стенда, аппаратурой и электроизмерительными приборами, условными обозначениями их на схемах, правилами снятия показаний.
4. Получить общее представление о сборке электрических цепей.

Краткие сведения

Параллельное соединение резисторов – это такое соединение, при котором начало резисторов в одной точке и концы резисторов в одной точке.

Для параллельного соединения характерно, что по всем этим резисторам проходит разный ток.

$$I_1 = \frac{U}{R_1} \quad I_2 = \frac{U}{R_2} \quad I_3 = \frac{U}{R_3}$$

Каждое сопротивление может быть найдено по формулам:

$$R_1 = \frac{U}{I_1} \quad R_2 = \frac{U}{I_2} \quad R_3 = \frac{U}{I_3}$$

Сумма токов в узле равняется нулю: $I_{06} = I_1 + I_2 + I_3$

Эквивалентное сопротивление участка цепи равно сумме сопротивлений каждого резистора: $R_{\text{экв}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

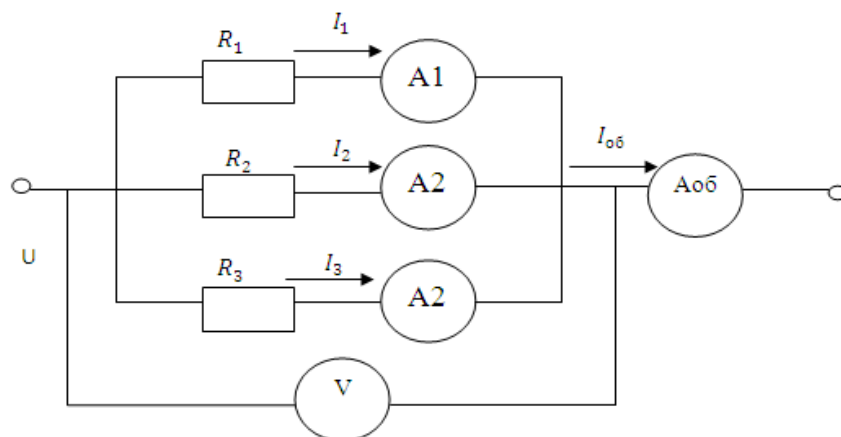
Порядок выполнения работы.

6. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.
7. Определить цену деления каждого прибора

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

8. Собрать цепь, показать её преподавателю для проверки



9. Прodelать три опыта, изменяя величину сопротивления и записать данные в таблицу 2

10. Рассчитать мощность каждого реостата, эквивалентное сопротивление, а также мощность всей цепи. Данные занести в таблицу 2

Таблица 2 – Опытные и расчётные данные

U, В	I ₁ , мА	I ₂ , мА	I ₃ , мА	I _{об} , мА	R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом	R _{экв} , Ом	P ₁ , Вт	P ₂ , Вт	P ₃ , Вт	P, Вт

Контрольные вопросы

- Какова цель лабораторной работы?
- Что называют последовательным соединением резисторов?
- Запишите формулы для расчёта эквивалентного сопротивления при последовательном соединении резисторов.

Содержание отчёта

- Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
- Схема опыта
- Расчёты по результатам опытов.
- Ответы на контрольные вопросы.

10. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 5

Тема: Изучение законов Кирхгофа

Цели:

1. Проверить на опыте законы Кирхгофа.
2. Сопоставить опытные результаты с расчётными.

Краткие сведения

Вспомним законы Кирхгофа:

1. Алгебраическая сумма токов в узле электрической цепи равна сумме токов или сумма токов, направленных к узлу равна сумме токов направленных от узла.
2. Алгебраическая сумма ЭДС в замкнутом контуре равна алгебраической сумме падений напряжений в этом контуре.

Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать цепь (рисунок 1), показать её преподавателю для проверки.

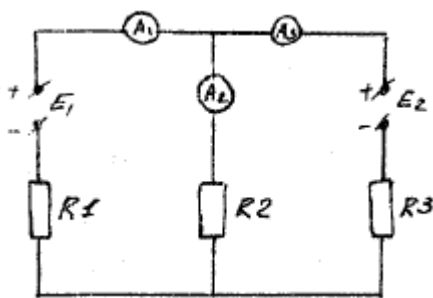


Рисунок 1

3. Прodelать три опыта, при различных сопротивлениях. Показания записать в таблицу 2.

Таблица 2

№	Из опыта							Из расчёта			
	$E_1(\text{В})$	$E_2(\text{В})$	$I_1(\text{А})$	$I_2(\text{А})$	$I_3(\text{А})$	$U_1(\text{В})$	$U_2(\text{В})$	$U_3(\text{В})$	$R_1(\text{Ом})$	$R_2(\text{Ом})$	$R_3(\text{Ом})$

Обработка результатов данных

1. По измеренным данным напряжений и силы тока рассчитать сопротивления резисторов.
2. Проверить по первому закону Кирхгофа баланс токов различных узлов
3. Проверить по второму закону Кирхгофа баланс напряжений и ЭДС для всех контуров цепи.
 1. По лабораторной работе сделать заключение относительно:
 - а) Опытного подтверждения первого закона Кирхгофа
 - б) Опытного подтверждения второго закона Кирхгофа;
 - в) Причины неполного совпадения опытных результатов с теорией.

Контрольные вопросы

1. Какова цель лабораторной работы?
2. В чём заключается смысл первого закона Кирхгофа?
3. Какие токи следует считать положительными и какие отрицательными?
4. В чём заключается второй закон Кирхгофа?

Содержание отчёта

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта

3. Расчёты по результатам опытов.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 6

Тема: Изучение принципа наложения токов.

Цель: Опытная проверка принципов наложения токов.

Краткие сведения

Если разветвленная цепь содержит источники в разных ветвях, то для расчёта можно применить метод наложения.

Этот метод заключается в том, что определяется сила частичных токов, возникающих в ветвях под действием только одного источника ЭДС, остальных источников не учитывается, но учитывается их внутреннее сопротивление. Затем рассчитываются токи во всех ветвях от второго, третьего, и т.д. источников. Таким образом, получается, что в каждой ветви существует столько же частичных токов, сколько источников в цепи. Реальный ток определяется как алгебраическая сумма частичных токов этой цепи.

Внутреннее сопротивление приборов и источников, используемых в работе мало, и поэтому их величиной можно пренебречь. В действительности же они существуют, поэтому расчётная сила тока будет отличаться от опытной.

В лабораторной работе используются приборы электромагнитной системы. При изменении сопротивления тока нужно менять полярность подключения приборов.

Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

- Проверить ЭДС источника нерегулируемого напряжения E .
- Собрать цепь (рис 1) и показать её преподавателю.

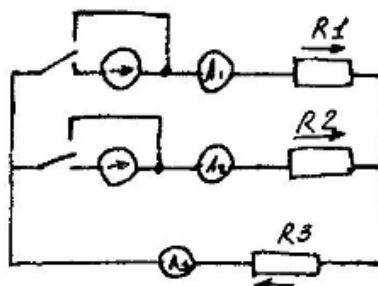


Рисунок 1

- Измерить частичные токи при действии только первого источника, только второго источника. Результаты записать в таблицу № 2.

Таблица 2

Способ определения токов												
Из опыта												
Из расчёта												

- Измерить реальные токи в цепи, возникающие под действием обоих источников ЭДС и записать в таблицу № 2.
- Рассчитать токи, в ветвях теоретически используя метод наложения токов.

Обработка результатов данных

- Сравнить результаты опытов и расчётов.
- По лабораторной работе сделать заключение относительно:
 - Опытного подтверждения метода наложения
 - Причин неполного совпадения расчетных и опытных результатов.

Контрольные вопросы

- Какова цель лабораторной работы?
- Что такое частичные токи?
- В чём заключается метод расчёта цепей по принципу наложения?

Содержание отчёта

- Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
- Схема опыта

3. Расчёты по результатам опытов.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа №7

Тема: Последовательное соединение активного и реактивного элементов.

Цели:

1. Изучить неразветвленную цепь переменного тока, содержащую активное и реактивное сопротивление;
2. Построить векторные диаграммы и треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей.

Краткие сведения.

В цепи содержащей активное сопротивление и ёмкость, вектор активного напряжения совпадает с вектором тока, вектор емкостного напряжения отстает от тока на 90° .

Полное напряжение равно геометрической сумме напряжений на отдельных участках.

$$U = \sqrt{U_a^2 + U_c^2}$$

И опережает вектор тока на угол φ

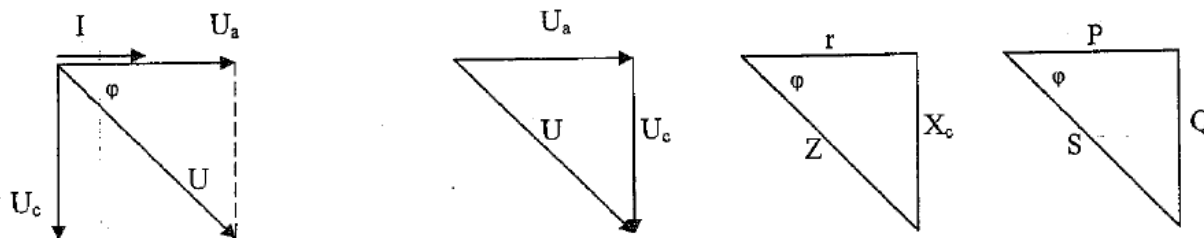


Рисунок 1 – Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей

Полное сопротивление цепи:

$$Z = \frac{U}{I} = \sqrt{r^2 + X_c^2}$$

Содержит активную и реактивную составляющие:

$$r = \frac{U_a}{I} \quad X_c = \frac{U_c}{I}$$

Полная мощность цепи:

$$S = U * I = \sqrt{P^2 + Q_c^2} \quad P = I * U_a$$

Применяя законы Ома, можно записать формулы для расчёта мощностей.

На основе векторной диаграммы можно построить треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей (рис. 1). Все эти треугольники подобны, причём в

$$S = I^2 * Z = \frac{U^2}{Z} \quad P = I^2 * R = \frac{U_a^2}{R} \quad Q_c^2 = I^2 * X_c = \frac{U_c^2}{X_c}$$

$$P = I * U_a$$

$$Q = I * U_c$$

$$S = I * U$$

Противоположность треугольникам напряжений треугольники мощностей и сопротивлений состоят из отрезков, а не из векторов, т.к. сопротивления и мощности – скалярные величины.

Силу тока в цепи можно определить по закону Ома:

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{U}{\sqrt{r^2 + X_c^2}}$$

Величина угла φ определяется из прямоугольных треугольников, рассмотренных ранее по формулам:

$$\sin \varphi = \frac{U_p}{U} = \frac{X}{Z} = \frac{Q}{S} \quad \cos \varphi = \frac{U_a}{U} = \frac{r}{Z} = \frac{P}{S} \quad \operatorname{tg} \varphi = \frac{U_p}{U_a} = \frac{X}{r} = \frac{Q}{P}$$

Где U_p, X, Q – реактивные напряжения, сопротивления, мощность. Последние формулы позволяют связать активное и реактивное сопротивления, напряжения и мощности с помощью тригонометрических функций:

$$\begin{aligned} r &= Z * \cos \varphi & X &= Z * \sin \varphi & U_a &= U * \cos \varphi \\ P &= S * \cos \varphi & Q &= S * \sin \varphi & U_p &= U * \sin \varphi \end{aligned}$$

Особое значение имеет $\cos \varphi$, который называется коэффициентом мощности и входит в формулу активной мощности:

$$P = U * I * \cos \varphi$$

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать цепь (рисунок 2) и показать её преподавателю для проверки.

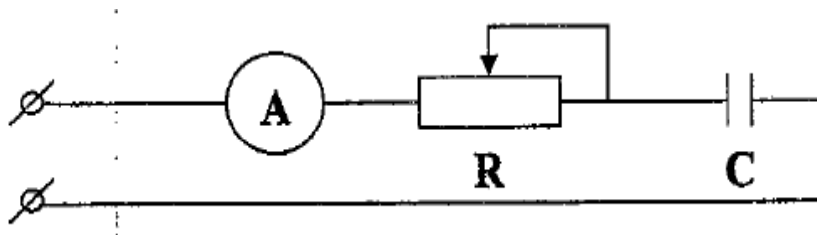


Рисунок 2

3. С помощью переменных r и C установить равенство $r = X_c$ ($U_a = U_c$). Необходимые величины занести в таблицу 2.

Таблица 2

	Измерено				Вычислено							
	I (A)	U (B)	U _a (B)	U _c (B)	R (Om)	X _c (Om)	Z (Om)	P (Вт)	Q (ВАР)	S (ВА)	cosφ	Φ
$r > X_c$												
$r = X_c$												
$r < X_c$												

4. Оставляя один параметр неизменным (r или C) произвести замеры для $r > X_c$, $r < X_c$. Данные занести в таблицу № 2.

Обработка результатов данных.

1. По результатам опытов рассчитать напряжения, сопротивления, ёмкость, мощности, угол и его тригонометрические функции. Результаты записать в таблицу № 2.
2. С учётом масштабов построить векторную диаграмму действующих значений тока и напряжения для исследуемой цепи.
3. С учётом масштабов построить треугольники сопротивлений и мощностей.
4. По лабораторной работе сделать заключение относительно характера изменения сопротивлений, силы тока, мощностей, $\cos \varphi$, при изменении активного сопротивления реостата.

Контрольные вопросы.

1. Какова цель лабораторной работы?
2. Каковы особенности энергетических процессов в цепи с реальным конденсатором?
3. Каковы особенности энергетических процессов в цепи с реальной катушкой?

Содержание отчёта.

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта;
3. Расчёты по результатам опытов;
4. Таблица опытных и расчётных данных
5. Графики на миллиметровой бумаге.
6. Ответы на контрольные вопросы.
7. Вывод по работе.

Лабораторная работа № 8

Тема: Параллельное соединение реактивного и активного элементов.

Цели:

1. Изучить неразветвленную цепь переменного тока, содержащую активное и реактивное сопротивление

2. Построить векторные диаграммы и треугольники токов, проводимостей и мощностей.

Краткие сведения

В неразветвленной цепи, содержащей активное сопротивление и ёмкость, возникнут три тока: в неразветвленной части общий ток, в ветви с резистором активный ток, в ветви с конденсатором ёмкостной ток. Считаем, что конденсатор идеальный и не имеет активного сопротивления. Вектор общего тока опережает вектор напряжения на угол φ

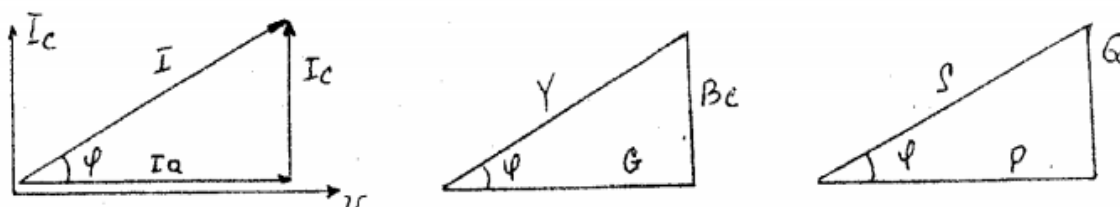


Рисунок 1 – Векторная диаграмма и треугольники токов, проводимостей и мощностей.

Полная проводимость цепи можно записать:

$$Y = \sqrt{G^2 + B_c^2} = \frac{1}{Z} = \frac{I}{U}, \text{ где}$$

$$G = \frac{1}{R} = \frac{I_a}{U}$$

$$B_c = \frac{1}{X_c} = \frac{I_c}{U}$$

Мощность этой цепи можно записать:

$$P = U * I_a$$

$$Q_c = U * I_c$$

$$S = U * I = \sqrt{P^2 + Q_c^2}$$

На основе векторной диаграммы можно построить треугольники напряжений, проводимостей, мощностей (рис.1)

Все эти треугольники подобны, причём в противоположность треугольникам напряжений, треугольники проводимостей и мощностей состоят из отрезков, а не из векторов, так как проводимость и мощность, скалярные величины.

Величина угла определяется из треугольников по формулам:

$$\sin \varphi = \frac{I_c}{I} = \frac{B_c}{Y} = \frac{Q_c}{S}; \cos \varphi = \frac{I_a}{I} = \frac{G}{Y} = \frac{P}{S}; \operatorname{tg} \varphi = \frac{I_c}{I_a} = \frac{B_c}{G} = \frac{Q_c}{P}$$

Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать схему (рисунок 1) и показать преподавателю или лаборанту для проверки.

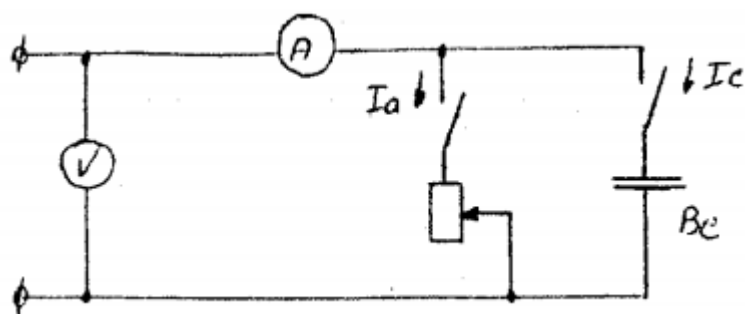


Рисунок 1

3. С помощью сопротивления R и ёмкости C установить равенство токов $I_a = I_c$
 4. Оставляя один параметр неизменным (R или C), произвести замеры для $R > C$, $R < C$ и занести их в таблицу 2

Таблица № 2

	Измерить				Вычислить							
	I (mA)	U (В)	I_a (mA)	I_c (mA)	g (Om)	B_c (Om)	y (Om)	P (Вт)	Q (ВАР)	S (ВА)	$\cos\varphi$	Φ
$g > B_c$												
$g = B_c$												
$g < B_c$												

Обработка результатов данных.

1. По результатам опытов рассчитать проводимость, мощности. Результаты записать в таблицу.
2. С учётом масштабов построить векторные диаграммы токов, треугольники проводимостей для всех случаев.
3. По лабораторной работе сделать заключение относительно характера изменения проводимостей, силы тока, мощностей угла, при изменении активного сопротивления реостата.

Контрольные вопросы

1. Какова цель лабораторной работы.
2. Как рассчитать проводимости для параллельного соединения резистора и идеального конденсатора?
3. Как рассчитать силу тока в неразветвленной части цепи, если известны напряжение на её зажимах и сопротивление ветвей?

Содержание отчета.

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Векторные диаграммы токов, треугольники проводимостей для всех случаев на миллиметровой бумаге.
5. Ответы на контрольные вопросы.
6. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 9

Тема: Резонанс напряжений

Цели:

1. Исследовать резонанс напряжений
2. Определить на опыте соотношения между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активными и реактивными мощностями.
3. Снять резонансные кривые при переменной индуктивности.

Краткие сведения

Резонансом напряжений называется такой режим работы неразветвленной электрической цепи, содержащей участки с индуктивностью и ёмкостью, при котором разность фаз напряжения на зажимах цепи и тока на входе цепи равна нулю, при этом сопротивление на реактивных участках равны нулю.

$$2 * F * L * \pi = \frac{1}{2} * F * C * \pi = Z_B \quad Z_B = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Где Z – волновое сопротивление. Можно записать формулу частоты сети при резонансе:

$$F = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = F_0$$

Резонанс можно получить изменением частоты, индуктивности или ёмкости цепи.

В случае резонанса напряжений реактивное сопротивление:

$$X = X_L - X_C = 0$$

А, следовательно, полное сопротивление равно активному:

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} = R$$

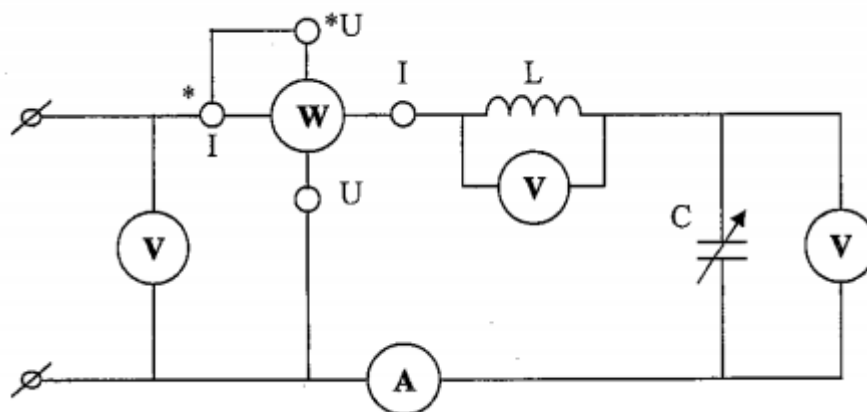
Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1–Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать цепь, показать её преподавателю или лаборанту для проверки.



3. Добиться резонанса напряжений по наибольшему току в цепи изменяя ёмкость.
4. Изменяя ёмкость конденсатора, снять 7 замеров (увеличивая или уменьшая ёмкость относительно резонансного значения) Данные занести в таблицу 2.

Таблица 2

Измерить						Вычислить										
C, мкФ	I, А	U, В	U _к , В	U _с , В	P, Вт	r, Ом	Z, Ом	Z _к , Ом	X _L , Ом	X _с , Ом	U _а , В	U _к , В	Q _L , ВАР	Q _с , ВАР	S, ВАР	Cosφ

Обработка результатов опытов

1. Конденсатор не имеет потерь. Считая, что в момент резонанса $r=Z$ определить:

$$r = \frac{U}{I_{рез}}$$

2. Рассчитать полное и индуктивное сопротивление катушки:

$$Z_K = \frac{U_K}{I} \quad X_L = \sqrt{Z_K^2 - r^2}$$

3. Ёмкостное сопротивление конденсатора:

$$X_C = \frac{U_C}{I}$$

4. Рассчитать активную и реактивную составляющие вектора напряжения на катушке:

$$U_A = I * r \quad U_L = I * X_L$$

5. Рассчитать индуктивную, ёмкостную и полную мощности цепи:

$$Q_L = U_L * I \quad Q_C = U_C * I \quad S = U * I$$

6. Рассчитать косинус угла сдвига фаз между векторами тока и напряжения на входе цепи и определить угол φ

$$\cos \varphi = r / Z$$

7. Результаты расчёта записать в таблицу 2.

8. По результатам опытов и расчётов построить резонансные кривые

$$\begin{array}{ll} I; U_A; U_L; U_C = F(C) & \text{В одной системе координат.} \\ P; S; Q_L; Q_C = F(C) & \text{В другой системе координат.} \end{array}$$

9. С учётом масштабов построить векторные диаграммы для трёх различных режимов исследуемой цепи.

10. Сделать выводы:

- О возможности получения резонанса путём изменения индуктивности;
- О характере резонансных кривых;
- О причине неполного совпадения опытных результатов с расчётными.

Контрольные вопросы

- Что называется резонансом напряжений?
- Каким образом можно достичь резонанса напряжений?
- Каковы характерные особенности сопротивлений цепи при резонансе напряжений?

Содержание отчёта

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Резонансные кривые всех случаев на миллиметровой бумаге.
5. Ответы на контрольные вопросы.
6. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа № 10

Тема: Резонанс токов

Цели:

1. Исследовать резонанс токов.
2. Определить на опыте соотношения между проводимостями отдельных ветвей и токами в них, между активными и реактивными мощностями.
3. Снять резонансные кривые при переменной ёмкости.

Краткие сведения

Резонансом токов называется режим работы разветвлённой электрической цепи, содержащей ветвь с индуктивностью и ёмкостью, про котором разность фаз напряжения на зажимах цепи и тока на входе цепи равна нулю.

Резонанс токов наступает, когда частота вынужденных колебаний питающего генератора равна частоте собственных колебаний цепи:

$$W = \frac{1}{\sqrt{L * C}}$$

Резонанса можно добиться путём изменения параметров цепи или частоты генератора.

Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики.

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать цепь (рисунок 1), показать её преподавателю для проверки.

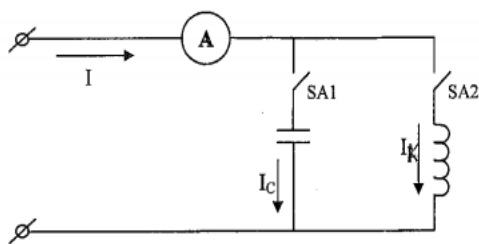


Рисунок 1

3. Включить цепь и по минимальному току в неразветвленной части добиться резонанса токов изменяя ёмкость батареи конденсаторов.
4. Снять 7- 8 значений, показания записать в таблицу 2.

Таблица 2

№	Измерить					Вычислить									
	C мкФ	U В	I А	I _c А	I _k А	B _c См	R _k Ом	Z _k Ом	X _L Ом	q _l См	B _L См	I _a А	I _L А	φ град	Cos φ

Обработка результатов данных

2. Считая конденсатор без потерь, рассчитать по формуле ёмкостную проводимость второй ветви:

$$B_c = \frac{I_c}{U}$$

Активное сопротивление первой ветви (катушки) по данным опыта резонанса тока:

$$q = I_{\text{рез}} / U \quad r_k = q * Z^*$$

Полное сопротивление первой ветви:

$$Z_k = U / I_k \quad (I_k = I_L)$$

Индуктивное сопротивление первой ветви:

$$X_L = \sqrt{Z_k^2 - r_k^2}$$

Активную проводимость первой ветви:

$$g_1 = r_k / Z_k^2$$

Индуктивную проводимость первой ветви:

$$B_L = X_L / Z_k^2$$

Активную составляющую вектора тока первой ветви:

$$I_{a1} = U * g_1$$

Индуктивную составляющую тока первой ветви:

$$I_L = U * B_L$$

Косинус угла сдвига фаз между векторами тока и напряжения на входе:

$$\cos \varphi = I_{a1} / I$$

Результаты опытов занести в таблицу 2.

3. По результатам опытов и расчётов построить резонансные кривые:

$$I_L; I_C; I_a; I; \varphi = F(B_C)$$

4. Построить векторные диаграммы токов для трёх различных режимов цепи:

$$B_C < B_L; B_C = B_L; B_C > B_L.$$

5. Сделать заключения относительно:

- a) Возможности получения резонанса токов путём изменения ёмкости цепи;
- b) Характера изменения резонансных кривых;
- c) Причин неполного совпадения опытных результатов с расчётными.

Контрольные вопросы

1. Что называют резонансом токов?
2. Каким образом можно достичь резонанса токов?
3. Каковы характерные особенности проводимости цепи при резонансе токов?

Содержание отчёта

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Резонансные кривые всех случаев на миллиметровой бумаге.
5. Ответы на контрольные вопросы.
6. Вывод по проделанной работе.

Лабораторная работа №11

Тема: Изучение переходных процессов зарядки и разрядки конденсатора.

Цели:

1. Исследовать процессы, происходящие в неразветвленной цепи, содержащей сопротивление и ёмкость, при включении на постоянное напряжение, а также при разрядке конденсатора на резистор.
2. Построить графики изменения тока и напряжения в функции времени.

Краткие сведения.

При включении конденсатора на постоянное напряжение (рис. 1) в цепи возникает электрический ток, пластины конденсатора начинают заряжаться.

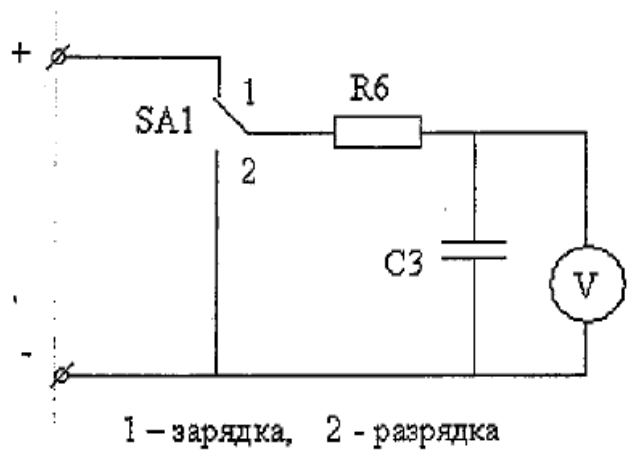


Рисунок 1

В первый момент времени ток от нулевого значения скачком возрастет.

Затем начинает уменьшаться по экспоненциальному закону (рис.2)

$$i = I e^{-t/\tau}$$

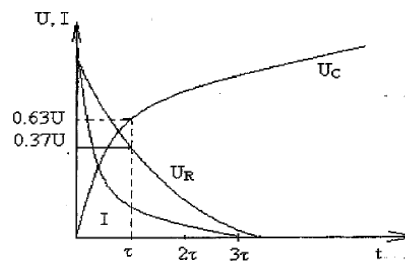


Рисунок 2.

Здесь i - сила тока в момент времени t , отсчитанный от начального переходного процесса, т.е. от момента коммутации;

i - сила тока в момент коммутации определяются по формуле:

$$I = U / R$$

$\tau = RC$ - постоянная времени, измеряемая в секундах. Она характеризует скорость переходного процесса. Напряжение на резисторе равно:

$$U_r = U e^{-t/\tau}$$

т.е. оно изменяется аналогично уменьшения тока: скачком возрастает, а затем постепенно падает. Напряжение на конденсаторе изменяется по возрастающей экспонате:

$$U_c = U(1 - e^{-t/\tau})$$

За время $t=r$ напряжение U_e при разрядке конденсатора возрастает до значения $0,63U$. Отсюда следует простой способ нахождения r графическим методом по известной кривой напряжения (рис .2) . Приняв значение U за единицу, находят величину $0,63U$, а затем, отложив ординату по графику определяют абсциссу r . Если известна кривая тока, то откладываем ординату $0,37I$ и аналогично определяем абсциссу r .

При разрядке конденсатора на резистор напряжение U_c , U_r и ток I уменьшаются, асимптотически приближаясь к нулю

$$I=I_e \quad U_c=U_r=U_e$$

В момент коммутации кривая тока и напряжения U_r делают скачок от нулевого значения до максимального, а напряжение U_c остается в первый момент времени неизвестным.

Из рассмотрения переходных моментов можно сделать вывод: в момент коммутации ёмкостное напряжение не может измениться скачком. Это положение называется вторым законом коммутации.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с приборами и оборудованием, необходимым для проведения работы и записать их технические характеристики. Записать в таблицу № 1

Таблица 1 – Приборы и оборудование

Наименование	Тип	Количество	Технические характеристики	
			Предел	Цена деления

2. Собрать цепь (рис. 1) и показать её преподавателю для проверки.

3. Подготовить конденсатор к зарядке, для чего замкнуть резистор проводником, а переключатель подставить в положение в 2, разрядив тем самым конденсатор. Поставить переключатель в положение 1, включить цепь и установить необходимое напряжение на конденсаторе. Вернуть переключатель в положение 2 и снять перемычку с резистора.
4. Подключить конденсатор к источнику (переключатель в положение 1) и через различные промежутки времени записать показания вольтметра (таблица 2) . Опыт зарядки конденсатора продержать до практического окончания переходного процесса.

Таблица 2

Задано			зарядка				разрядка			
R	C	U	t	U_c	U_r	I	r	U_c	U_r	I

5. Перевести переключатель в положение 2 и повторить изменение напряжения при разрядке конденсатора. Опыт продолжать до практического окончания переходного процесса, результаты записать в таблицу № 2.
6. Повторить зарядку и разрядку при какой – либо другой ёмкости.
7. Повторить зарядку и разрядку при другом сопротивлении.

Обработка результатов данных.

1. Рассчитать постоянную времени по известным параметрам цепи $\tau=RC$.
2. Определить напряжение на резисторе для различных моментов времени $U_r=U-U_c$.
3. Определить силу тока в цепи для различных моментов времени $i=U_r/R$.
4. По результатам опытов построить графики токов в одной системе координат, а графики напряжений – в другой системе.
5. Графическим методом определить постоянную времени.
6. По лабораторной работе сделать заключение относительно:
 - a) Зависимости постоянной времени и длительности переходного процесса от сопротивления и ёмкости цепи;
 - b) Причин неполного совпадения значения, полученного расчётным и графическим методом;

Контрольные вопросы.

1. Какова цель лабораторной работы?
2. Что такое переходный процесс?
3. Почему конденсатор не может зарядиться или разрядиться мгновенно?

Содержание отчёта.

1. Наименование, тип, количество и технические характеристики приборов, используемых в работе.
2. Схема опыта.
3. Расчёты по результатам опытов.
4. Таблица опытных и расчётных данных
5. Графики на миллиметровой бумаге.
6. Ответы на контрольные вопросы.
7. Вывод по работе.

Итоговые тестовые вопросы.

Вариант № 1

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. Назовите правильную формулировку закона Ома?

A) $I = U * R$

Б) $I = \frac{R}{U}$;

В) $I = \frac{U}{R}$;

A2. Укажите неправильную формулировку 1 закона Кирхгофа

A) сумма токов, подходящих к узлу равна сумме токов отходящих от узла;

Б) сумма токов подходящих к узлу равна нулю;

В) алгебраическая сумма токов в узле равна нулю

A3. Каким признаком характеризуются металлические проводники?

A) наличие свободных ионов;

Б) наличие свободных электронов;

В) наличие свободных электронов и ионов.

A4. По какой формуле не определяется сопротивление 2-х параллельно соединенных резисторов?

A) $\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Б) $R_{12} = R_1 + R_2$

В) $R_{12} = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$

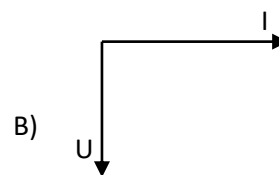
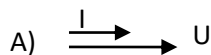
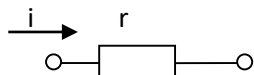
A5. Обозначение мгновенного значения тока?

A) i

Б) I_m

В) I

A6. Какая векторная диаграмма соответствует данной схеме?



A7. Какой ответ неверен при резонансе напряжений?

A) $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$;

Б) $\omega_p = \frac{1}{\sqrt{LC}}$;

В) $\omega = \sqrt{LC}$

A8. Какие соотношения между линейными и фазными напряжениями при соединении звездой?

A) $U_{л} = U_{\phi}$

Б) $U_{л} = U_{\phi} * \sqrt{3}$

В) $U_{\phi} = U_{л} * \sqrt{3}$

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

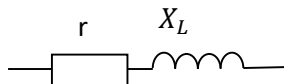
B1. Дайте определение 2-го закона Кирхгофа

B2. Назначение нулевого провода в четырёхпроводной цепи?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

C1. Мощность электрического утюга 300 Вт при напряжении 120 В. Определите ток и сопротивление нагревательного элемента.

C2.



Дано:

$r = 8 \text{ Ом}, \quad X_L = 6 \text{ Ом},$

$U_L = 18 \sin(\omega t - 30^\circ)$

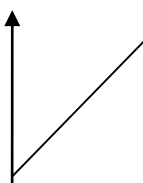
Определить: u, i, u_A, P, Q

Решить символическим методом

Вариант № 2

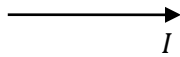
Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. При каком условии справедлив данный график?



А) $R = const$;

Б) $R \neq const$;



A2. Укажите правильную формулировку 2-го закона Кирхгофа?

А) ток прямо пропорционален ЭДС источника и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи;

Б) в замкнутом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме падений напряжений на всех её участках;

В) сумма токов, подходящих к узлу равна сумме токов, отходящих от узла.

A3. Зависит ли сопротивление катушки, изготовленной из медного провода от приложенного к ней напряжения?

А) не зависит;

Б) сильно зависит;

В) почти не зависит

A4. В каких единицах измеряется мощность?

А) Вт;

Б) В;

В) А.

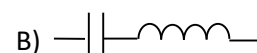
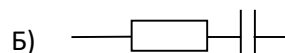
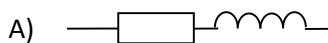
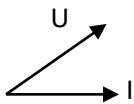
A5. Какой зависимостью связаны T и f ?

А) $T=2\pi f$

Б) $T=1/f$

В) $f=2T$

A6. Какая векторная диаграмма соответствует данной схеме?



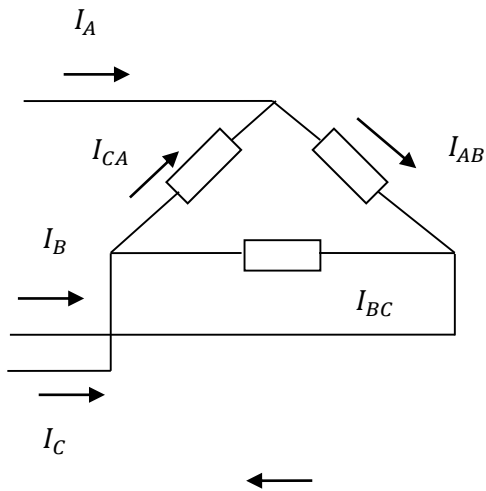
A7. При резонансе токов в параллельном колебательном контуре ток в неразветвленной части:

А) max

Б) min

В) для ответа недостаточно данных

A8.



В схеме включены амперметры. Какой из них показывает линейный ток, а какой фазный.

A) I_A – линейный I_{AB} – фазный

A) I_{AB} – линейный I_A – фазный

A) I_A – линейный I_{AB} – линейный

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

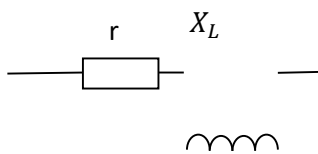
B1. Дайте определение 1-го закона Кирхгофа

B2. Какие сопротивления называют «реактивными»?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

C1. На цоколе лампочки имеется надпись $U=3,5$ В, $I=0,28$ А. Какую мощность потребляет лампочка?

C2.



Дано:

$$r = 6 \text{ Ом}, \quad X_L = 8 \text{ Ом},$$

$$U_C = 24 \sin(\omega t + 30^\circ)$$

Определить: u, i, u_L, P, Q

Решить символическим методом

Вариант № 3

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. Как определяется эквивалентная ёмкость последовательно соединенных конденсаторов?

A) $C = C_1 + C_2;$

Б) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2};$

В) $C = \frac{C_1+C_2}{C_1*C_2};$

A2. Какой из нижеперечисленных материалов не является ферромагнетиком?

A) железо

Б) платина

В) никель

A3. Чему равны напряжение и ток при холостом ходе?

A) $I=0, U= E;$

Б) $I= \max, U= 0;$

В) $I= 0, U = \infty$

A4. По какому закону определяется взаимодействие проводников с токами?

A) Закон Кулона

Б) закон Ампера

В) теорема Остроградского - Гаусса

A5. Обозначение максимального значения тока?

A) i

Б) I_m

В) I

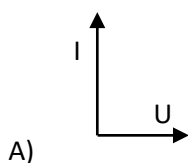
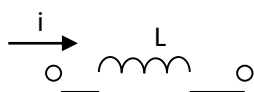
A6. Какой сдвиг по фазе между напряжением и током в цепи с индуктивным сопротивлением?

A) напряжение опережает ток на угол φ ;

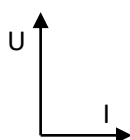
Б) напряжение совпадает с током;

В) напряжение опережает ток на 90° .

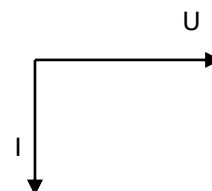
A7. Какая векторная диаграмма не соответствует данной схеме?



Б)



В)



A8. Начальными условиями переходного процесса являются значения напряжения и токов

A) в первый момент коммутации

Б) до коммутации

В) ни то, ни другое

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

В1. Дайте определение: «Гистерезис»

В2. Преимущество переменного тока.

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

С1.

Дано:

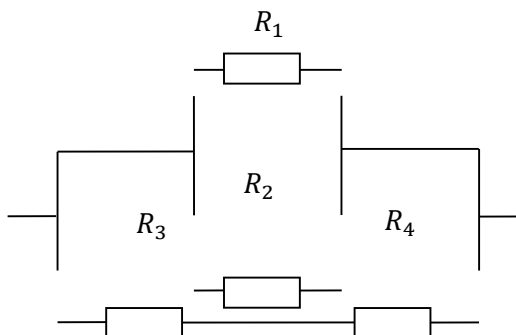
$$R_1 = 8 \text{ Ом},$$

$$R_2 = 8 \text{ Ом},$$

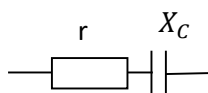
$$R_3 = 3 \text{ Ом},$$

$$R_4 = 1 \text{ Ом},$$

$$U = 6 \text{ В}$$



С2.



Дано:

$$r = 8 \text{ Ом}, \quad X_C = 6 \text{ Ом},$$

$$U_C = 12 \sin(\omega t + 30^\circ)$$

Определить: i и P .

Вариант № 4

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

А1. Укажите правильную запись закона Ома для всей цепи?

А) $I = \frac{U}{R}$;

Б) $I = \frac{E}{R+R_0}$;

В) $I = U * R$;

А2. Что означает знак минус в результате, полученном при решении уравнений по закону Кирхгофа?

А) Что на данном участке ток не протекает;

Б) Что неправильно принято направление тока;

В) Что неправильно выбрано направление обхода контура.

A3. Длину и диаметр проводника увеличили в 2 раза. Как изменится сопротивление проводника. Укажите правильный ответ

А) не изменится; Б) уменьшится в 2 раза; В) увеличится в 2 раза

A4. В каких единицах измеряется ЭДС источника?

А) А Б) Вт В) В

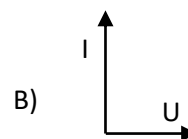
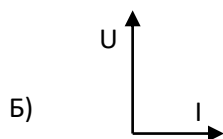
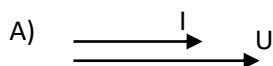
A5. Обозначение действующего значения переменного напряжения?

А) U_m Б) u В) U

A6.Какой зависимостью связаны действующее и амплитудное значения переменного тока?

А) $I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$ Б) $I = I_m * \sqrt{2}$ В) $I = I_m$

A7. Какая векторная диаграмма соответствует данной схеме?



A8. Чему равно ω при $f = 50$ Гц?

А) 628 рад/с Б) 314 рад/с В) 157 рад/с

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

В1. Дайте определение. Частота - это?

В2. Узлы, ветви и контуры электрической цепи. Правила Кирхгофа.?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

C1.

Дано:

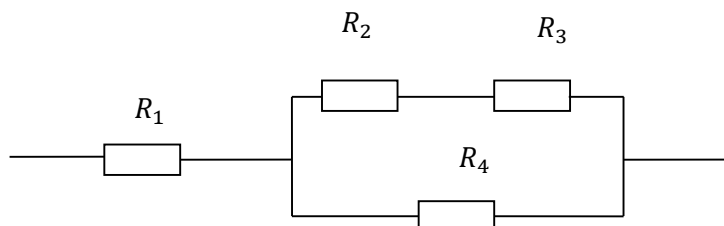
$$R_1 = 2,5 \text{ Ом},$$

$$R_2 = 3 \text{ Ом},$$

$$R_3 = 7 \text{ Ом},$$

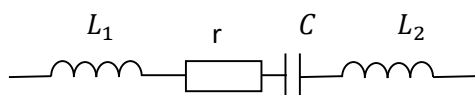
$$R_4 = 10 \text{ Ом},$$

$$U = 7,5 \text{ В}$$



Определить: Токи, протекающие через все резисторы, эквивалентное сопротивление цепи,

C2.



Дано:

$$L_1 = 38,2 \text{ мГн}, \quad L_2 = 25,5 \text{ мГн},$$

$$C = 400 \text{ мкФ}, \quad U = 200 \text{ В},$$

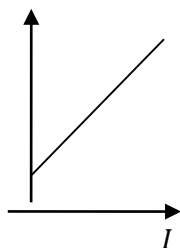
$$f = 50 \text{ Гц}, \quad \varphi = 45^\circ$$

Определить: r, Z, I, P, Q, S

Вариант № 5

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. При каком условии справедлив приведенный график?



А) $R = \text{const}$;

Б) $R \neq \text{const}$;

A2. Укажите неправильную формулировку 1-го закона Кирхгофа?

А) Сумма токов подходящих к узлу равна сумме токов, отходящих от узла;

Б) Алгебраическая сумма токов в узле равна 0;

В) сумма ЭДС равна сумме напряжений.

A3. Назовите правильную формулировку закона Ома?

А) $I = U * R$; Б) $I = \frac{R}{U}$; В) $I = \frac{U}{R}$

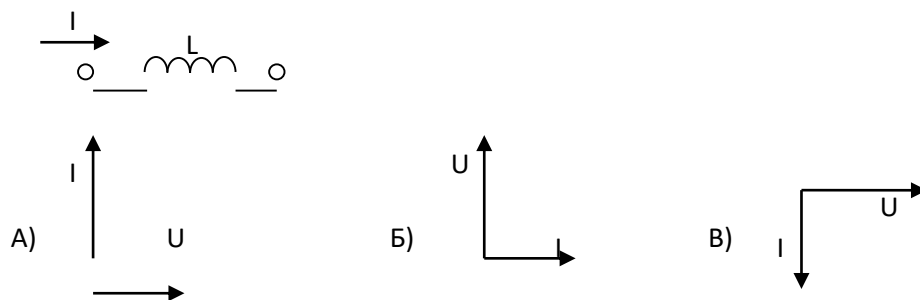
A4. От чего зависит энергия, запасаемая в электрическом поле?

А) от заряда на обкладках; Б) от ёмкости конденсатора; В) от того и другого.

A5. В каких единицах измеряется угловая частота « ω »?

А) Гц Б) рад/с В) сек

A6. Какая векторная диаграмма соответствует данной схеме?



A7. Чему равно сопротивление последовательного колебательного контура при резонансе напряжений?

А) $Z = r$ Б) $Z = X_L - X_C$ В) $Z = \sqrt{r^2 + (X_L - X_C)^2}$

A8. Какие слова нужно вставить в формулировку 1-го закона коммутации: ток в индуктивности скачком?

А) может измениться Б) не может измениться В) меняется

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

B1. Дайте определение термину «Период» - это?

B2. Основные параметры переменного тока?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

C1.

Дано:

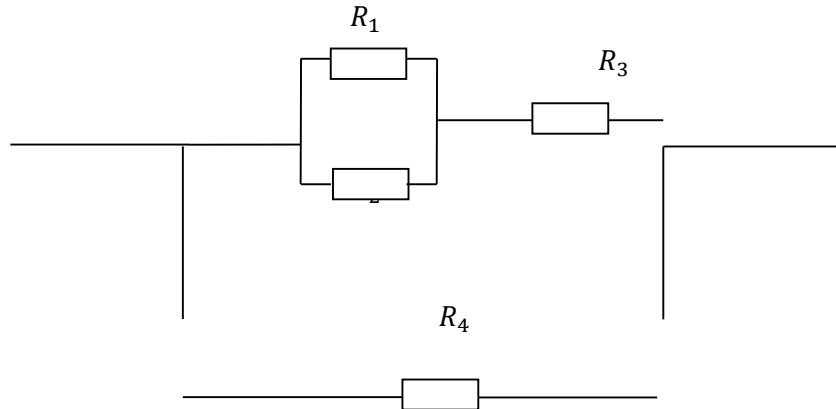
$$R_1 = 6 \text{ Ом},$$

$$R_2 = 6 \text{ Ом},$$

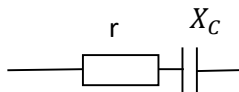
$$R_3 = 2 \text{ Ом},$$

$$R_4 = 5 \text{ Ом},$$

$$U = 2,5 \text{ В}$$



C2.



Дано:

$$r = 8 \text{ Ом}, \quad X_C = 6 \text{ Ом},$$

$$U_C = 12 \sin(\omega t + 30^\circ)$$

Определить ток I в цепи.

Вариант № 6

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. В каких единицах не измеряется ток?

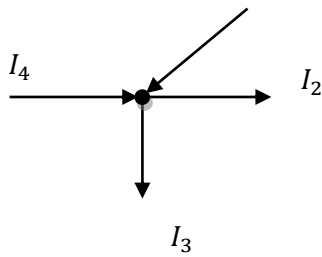
А) В

Б) мА

В) А

A2. Какое уравнение соответствует данному узлу по 1 – му закону Кирхгофа?

$$I_1$$



А) $I_1 = I_2 + I_3 + I_4$

Б) $I_1 + I_4 = I_2 + I_3$

В) $I_1 + I_2 + I_3 = I_4$

А3. Зависит ли сопротивление катушки, изготовленной из медного провода от приложенного к ней напряжения?

- А) не зависит; Б) сильно зависит; В) почти не зависит.

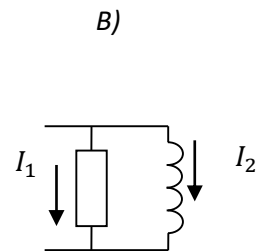
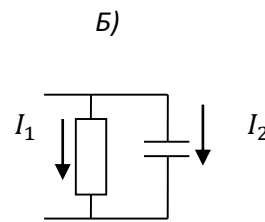
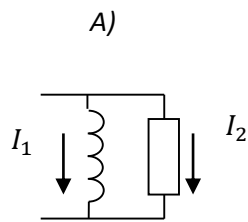
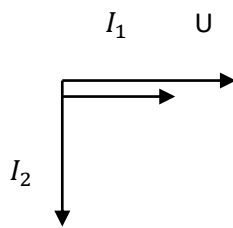
А4. Как определить сопротивление резистора, если заданы мощность и ток?

А) $R = P * I$

Б) $R = \frac{I}{P}$;

В) $R = \frac{P}{I^2}$.

А5. Какой схеме соответствует данная векторная диаграмма?



А6. Чему равен ток в последовательном колебательном контуре?

А) I_{max}

Б) I_{min}

В) Для ответа не достаточно данных

А7. Какие соотношения связывают линейные и фазные напряжения, при соединении треугольником?

А) $U_A = U_\phi$

Б) $U_A = \frac{U_\phi}{\sqrt{3}}$

В) $U_\Delta = U_\phi * \sqrt{3}$

А8. Катушка L и конденсатор С образуют последовательный контур, настроенный в резонанс с частотой источника. Будет ли иметь место резонанс токов, если не меняя параметров цепи и частоту источника катушки и конденсатор включить параллельно?

А) будет

Б) не будет

В) данных не достаточно

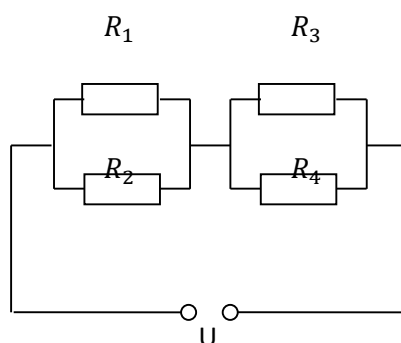
Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

В1. Дайте определение термину «Период»

В2. Отличие реальной катушки от идеальной?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

С1.



Дано:

$$R_1 = 2 \text{ Ом,}$$

$$R_2 = 2 \text{ Ом,}$$

$$R_3 = 3 \text{ Ом,}$$

$$R_4 = 3 \text{ Ом,}$$

$$U = 5 \text{ В}$$

Определить: Токи, протекающие через все резисторы. Составить баланс мощностей.

Вариант № 7

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

А1. В каких единицах измеряется мощность?

А) Вт

Б) В

В) Ом

A2. Что можно определить по закону Кулона, если известны величины зарядов и расстояние между ними?

А) силу взаимодействия между зарядами;

Б) энергию поля;

В) напряженность поля.

A3. Сколько уравнений составляется при расчёте по методу узловых и контурных уравнений?

А) сколько узлов; Б) на 1 меньше, чем узлов; В) сколько неизвестных токов

A4. Какие материалы не усиливают магнитное поле?

А) ферромагнетики;

Б) диамагнетики;

В) парамагнетики

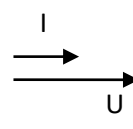
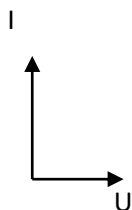
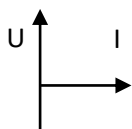
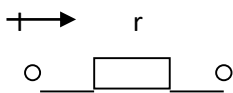
A5. Чему равна ω при $f = 100$ Гц?

А) 628 рад/с

Б) 314 рад/с

В) 157 рад/с

A6. Какая векторная диаграмма соответствует данной схеме?



A7. Может ли нулевой провод, обладающий большим активным сопротивлением обеспечить симметрию фазных напряжений при несимметричной нагрузке?

А) может

Б) не может

В) для ответа не достаточно данных

A8. Какие слова нужно вставить в формулировку второго закона коммутации: напряжение на ёмкости в момент коммутации скачком?

А) может измениться

Б) не может измениться

В) меняется

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

B1. Дайте определение термину «точка Кюри»

В2. Закон Ома в цепи с ёмкостью?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

С1.

Дано:

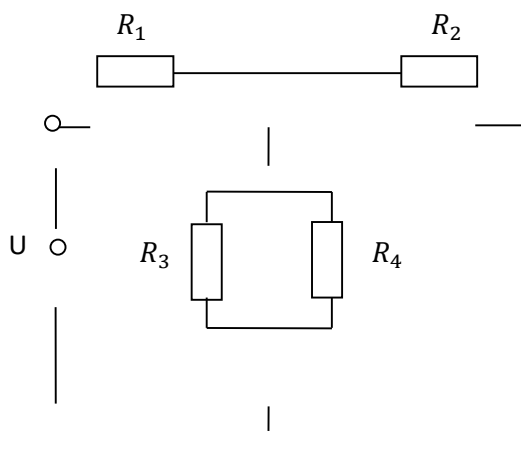
$$R_1 = 3 \text{ Ом},$$

$$R_2 = 2 \text{ Ом},$$

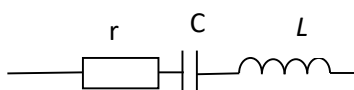
$$R_3 = 4 \text{ Ом},$$

$$R_4 = 4 \text{ Ом},$$

$$U = 4 \text{ В}$$



Определить: Токи, протекающие через все резисторы. Составить баланс мощностей.



Дано:

$$r = 10 \text{ Ом}, f = 50 \text{ Гц}, P = 490 \text{ Вт},$$

$$\varphi = 30^\circ, C = 400 \text{ мкФ}$$

Вари

Определить: L, Z, U, I, Q, S

Часть 1 (каждое правильное з: построить векторную диаграмму

А1. От чего зависит напряженность магнитн

А) материал сердечника

Б) от тока в катушке

В) от сечения катушки

А2. Как выбирается направление контурных токов?

А) по часовой стрелке;

Б) против часовой стрелки;

В) произвольно.

А3. Какая характеристика электрического поля определяется по теореме Остроградского – Гаусса?

А) напряженность

Б) поток вектора напряженности

В) сила взаимодействия между точечными зарядами

А4. В каких единицах измеряется магнитное поле?

А) Вебер

Б) Тесла

В) А/М

А5. Чему равна ω при $f = 400$ Гц?

А) 314 рад/с

Б) 628 рад/с

В) 2512 рад/с

А6. Как связаны f и T

А) $f = 1/T$

Б) $f/T=1$

В) не подходит ни одна формула

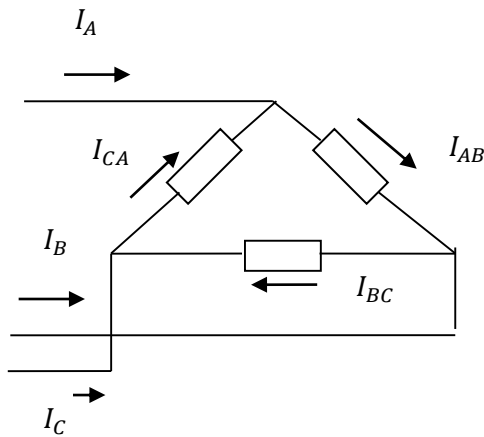
А7. Меняется ли ток в ёмкости при коммутации

А) меняется

Б) не меняется

В) для ответа не достаточно данных

А8. Какие уравнения связывают векторы линейных и фазных токов?



А) $I_A = I_{AB} - I_{CA}$

Б) $I_A = I_{AB} + I_{CA}$

В) $I_{AB} = I_A + I_{CA}$

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

В1. Дайте определение термину «ЭДС самоиндукции»

В2. Закон Ома для цепи с индуктивностью?

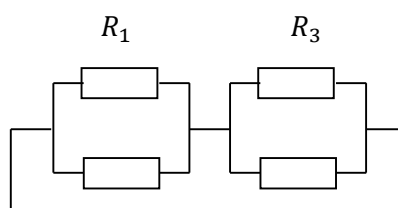
Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

С1.

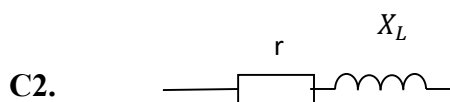
Дано:

$R_1 = 2 \text{ Ом},$

$R_3 = 2 \text{ Ом}$



C2.



Дано:

$$r = 3 \text{ Ом},$$

$$X_L = 4 \text{ Ом},$$

$$U = 20 \sin(\omega t - 45^\circ) \text{ В}$$

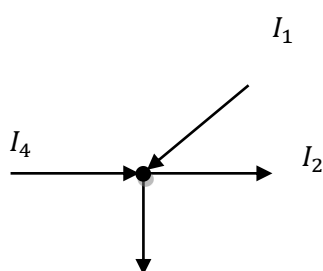
Определить: i, U_A, U_L, P, Q

Решить символическим методом

Вариант № 9

Часть 1 (каждое правильное задание оценивается как 0,5 балла)

A1. Какое уравнение соответствует данному узлу по 1 – му закону Кирхгофа?



A) $I_1 = I_2 + I_3 + I_4$

Б) $I_1 + I_4 = I_2 + I_3$

$$B) I_1 + I_2 + I_3 = I_4$$

I_3

A2. Сколько уравнений составляется при расчете цепей по методу узловых и контурных уравнений?

- А) сколько узлов; Б) на 1 меньше, чем узлов; В) сколько неизвестных токов.

A3. Как определяется направление магнитной линии, при известном направлении тока?

- А) по закону Ампера; Б) по правилу Буравчика; В) по закону Био – Савара.

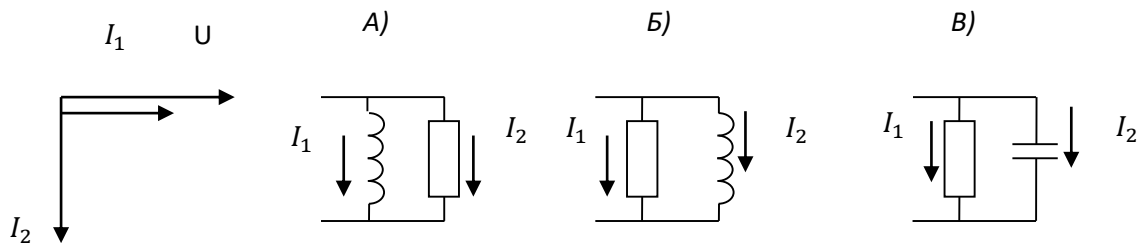
A4. В каких единицах не измеряется сопротивление?

- А) Ком Б) Ом В) Вт

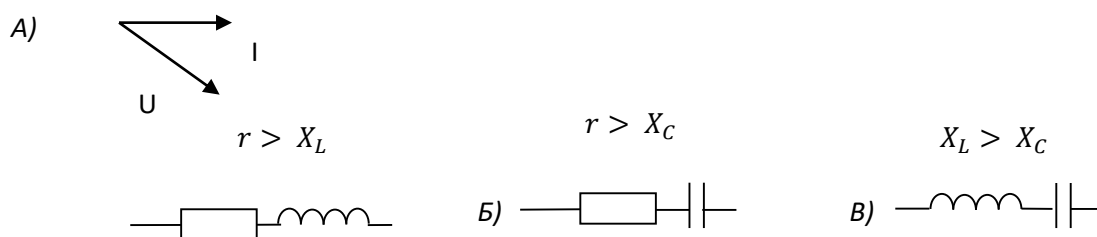
A5. Отношение действующего значения к среднему – это ?

- А) Коэффициент формы
 Б) Коэффициент частоты
 В) Коэффициент амплитуды

A6. Какой схеме соответствует данная диаграмма



A7. Какой схеме соответствует данная векторная диаграмма



. Меняется ли ток в ёмкости до коммутации?

А) меняется

Б) не меняется

В) для ответа не достаточно данных

Часть 2 (задание оценивается в 1 балл)

В1. Дайте определение термину «Период»

В2. В чём преимущество изображения синусоидальных величин векторами?

Часть 3 (задание оценивается в 2 балла)

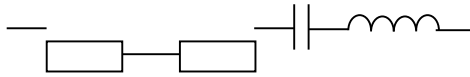
С1. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.

С2.

Дано: $r = 8 \text{ Ом}, L_1 = 38,2 \text{ мГн},$

$L_2 = 12,7 \text{ мГн}, C = 530 \text{ мкФ}, S = 2000 \text{ ВА},$

$f = 50 \text{ Гц}$



Определить: U, I, Z, P, Q, φ

**Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

Челябинск, 2021

1. Общие положения

1.1. Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Метрология стандартизация и сертификация обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Умение применять документацию систем качества;

У2. Умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У3. Умение применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

З1. Знать основные понятия метрологии стандартизации и сертификации;

З2. Знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

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

2. Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
Уметь		
Умение применять документацию систем качества;	Умеют применять полученные знания для работы с документацией систем качества;	Тест №5
Умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Умеют применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Тест №7
Умение применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	Умеют применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	Тест №9
Знать		
Знать основные понятия метрологии стандартизации и сертификации;	Знают основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;	Контрольная работа №2

Знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Знают основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Контрольная работа №4
--	--	-----------------------

3.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Умение применять документацию систем качества;	Оценивание практических и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения практических и контрольных работ
У2. Умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценивание устных ответов, практических и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения практических и контрольных работ
У3. Умение применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	Оценивание устных ответов, практических и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения практических и контрольных работ
З1. Знать основные понятия метрологии стандартизации и сертификации;	Оценивание устных ответов, результатов тестирования.	Оценивание результатов выполнения тестов, практических и контрольных работ
З2. Знать основные положения систем (комплексов) общетех-нических и организационно-методических стандартов;	Оценивание устных ответов, результатов тестирования.	Оценивание результатов выполнения тестов, контрольных и практических работ

3.Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2
Раздел 1. Основные термины и определения метрологии. Системы физических величин и единиц.					
<i>Тема 1.2. Физические свойства и величины.</i>				Т УО	Т
<i>Тема 1.3. Теоретические основы измерений.</i>				Т	КР УО
<i>Тема 1. 4. Обеспечение единства измерений.</i>	СР			КР УО	Т
<i>Тема 1. 5. Метрологический контроль.</i>				Пр.Р	УО

<i>Тема 1. 6. Единицы физических величин.</i>	ПР	СР			КР Пр.Р
Раздел 2. Основные понятия теории погрешностей					
<i>Тема 2.1 Классификация погрешностей</i>				Пр.Р	КР
<i>Тема 2.2 Погрешность и неопределенность.</i>	СР	СР		КР	Пр.Р
<i>Тема 2.3.Правила округления результатов измерений</i>				Пр.Р УО	Пр.Р УО
Раздел 3. Метрология					
<i>Тема 3.1 Основные понятия и определения в области метрологии.</i>				КР	Пр.Р
<i>Тема 3.2 Методы измерения физических величин</i>	СР			Пр.Р	КР
<i>Тема 3.3 Классификация средств измерений</i>		СР		КР	УО
<i>Тема 3.4 Основы метрологического обеспечения</i>	ПР	СР		Пр.Р	КР
<i>Тема 3.5 Государственный метрологический контроль и надзор.</i>	СР	ПР		УО	
Раздел 4. Стандартизация					
<i>Тема 4.1 Основные понятия и определения в области стандартизации и управления качеством</i>		СР		Т УО	КР
<i>Тема 4.2 Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации</i>	СР			КР	Т
<i>Тема 4.3 Государственная система стандартизации и межгосударственная стандартизация</i>	ПР	СР		Т	КР УО
<i>Тема 4.4 Эффективность работ по стандартизации и перспективы развития.</i>	СР	ПР		КР УО	Т
Раздел 5. Сертификация					
<i>Тема 5.1 Основные понятия и определения в области сертификации.</i>			СР	Т	УО
<i>Тема 5.2 Организационная структура сертификации</i>				УО	Т
<i>Тема 5.3 Системы и схемы сертификации.</i>			СР	Т	УО
<i>Тема 5.4 Виды сертификации.</i>				КР	Т
<i>Тема 5.5 Аккредитация испытательных лабораторий.</i>			СР	УО	КР

КР – контрольная работа

ПР – практическая работа

ПрР – проверочная работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

3. 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. Основные термины и определения метрологии. Системы физических величин и единиц.					
<i>Тема 1.2. Физические свойства и величины.</i>				Т №1 УО	Т №2
<i>Тема 1.3. Теоретические основы измерений.</i>				Т №3	КР №1 УО
<i>Тема 1. 4. Обеспечение единства измерений.</i>	СР			КР №1 УО	Т №4
<i>Тема 1. 5. Метрологический контроль.</i>				Пр.Р №1	УО
<i>Тема 1. 6. Единицы физических величин.</i>	ПР №1	СР			КР №1 Пр.Р №1
Раздел 2. Основные понятия теории погрешностей					
<i>Тема 2.1 Классификация погрешностей</i>				Пр.Р №2	КР №1
<i>Тема 2.2 Погрешность и неопределенность.</i>	СР	СР		КР №1	Пр.Р №2
<i>Тема 2.3.Правила округления результатов измерений</i>				Пр.Р №2 УО	УО
Раздел 3. Метрология					
<i>Тема 3.1 Основные понятия и определения в области метрологии.</i>				КР №2	Пр.Р №3
<i>Тема 3.2 Методы измерения физических величин</i>	СР			Пр.Р №3	КР №2
<i>Тема 3.3 Классификация средств измерений</i>		СР		КР №2	УО

<i>Тема 3.4 Основы метрологического обеспечения</i>	ПР №2	СР		Пр.Р №3	КР №2
<i>Тема 3.5 Государственный метрологический контроль и надзор.</i>	СР	ПР №3		УО	
Раздел 4. Стандартизация					
<i>Тема 4.1 Основные понятия и определения в области стандартизации и управления качеством</i>		СР		Т №5 УО	КР №4
<i>Тема 4.2 Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации</i>	СР			КР №4	Т №6
<i>Тема 4.3 Государственная система стандартизации и межгосударственная стандартизация</i>	ПР №4	СР		Т №7	КР №4 УО
<i>Тема 4.4 Эффективность работ по стандартизации и перспективы развития.</i>	СР	ПР №4		КР №4 УО	Т №8
Раздел 5. Сертификация					
<i>Тема 5.1 Основные понятия и определения в области сертификации.</i>			СР	Т №9	УО
<i>Тема 5.2 Организационная структура сертификации</i>				УО	Т №9
<i>Тема 5.3 Системы и схемы сертификации.</i>			СР	Т №9	УО
<i>Тема 5.4 Виды сертификации.</i>				КР №3	Т №9
<i>Тема 5.5 Аккредитация испытательных лабораторий.</i>			СР	УО	КР №3

КР – контрольная работа

ПР – практическая работа

ПрР – проверочная работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.1 Тесты

Тест № 1. Физические величины и шкалы измерений

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 1.1

При определении твердости материала используется шкала...

Варианты ответов:

1. *порядка*
2. отношений
3. интервалов
4. абсолютная

Вопрос № 1.2

Упорядоченная совокупность значений физической величины, принятая по соглашению на основании результатов точных измерений называется ...

Варианты ответов:

1. результатами вспомогательных измерений
2. *шкалой физической величины*
3. единицей измерения
4. выборкой результатов измерений

Вопрос № 1.3

Коэффициент полезного действия определяется по шкале ...

Варианты ответов:

1. отношений
2. *абсолютной*
3. наименований
4. порядка

Вопрос № 1.4

Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ...

Варианты ответов:

1. *размером физической величины*
2. размерностью физической величины
3. физической величиной
4. фактором

Вопрос № 1.5

Упорядоченная последовательность значений физической величины, принятая по результатам точных измерений, называется ...

Варианты ответов:

1. ценой деления шкалы
2. *шкалой физической величины*
3. шкалой средства измерений

4. пределом измерения

Тест № 2. Виды и методы измерений

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 2.1

В определение «измерение» **не входит** следующее утверждение:

Варианты ответов:

1. нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей
2. *результаты выражаются в узаконенных единицах*
3. с применением технического средства, хранящего единицу физической величины
4. это совокупность операций по определению физической величины

Вопрос № 2.2

Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются указанием моментов измерений, то измерения называют...

Варианты ответов:

1. статистическими
2. *динамическими*
3. многократными
4. совокупными

Вопрос № 2.3

Выражение $Q = q [Q]$, где $[Q]$ – единица измерения, q – числовое значение, является...

Варианты ответов:

1. математической моделью измерений
2. линейным преобразованием
3. основным постулатом метрологии
4. *основным уравнением измерений по шкале отношений*

Вопрос № 2.4

По способу получения информации измерения разделяют...

Варианты ответов:

1. однократные и многократные
2. статические и динамические
3. *прямые, косвенные, совокупные и совместные*
4. абсолютные и относительные

Вопрос № 2.5

Метод непосредственной оценки имеет следующее достоинство:

Варианты ответов:

1. *дает возможность выполнять измерения величины в широком диапазоне без перенастройки*
2. эффективен при контроле в массовом производстве
3. сравнительно небольшую инструментальную составляющую погрешности измерений
4. обеспечивает высокую чувствительность

Тест № 3. Международная система единиц SI

(Задания предполагают несколько правильных ответов)

Вопрос № 3.1

Основными единицами системы физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. ватт
2. метр
3. килограмм
4. джоуль

Вопрос № 3.2

По международной системе единиц физических величин сила измеряется ...

Варианты ответов:

1. м/с
2. $\frac{кг}{м \cdot с^2}$
3. рад/с
4. Ньютон

Вопрос № 3.3

Приставками SI для обозначения увеличения значений физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. кило
2. санти
3. мега
4. микро

Вопрос № 3.4

Приставками SI для обозначения уменьшающих значений физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. деци
2. санти
3. кило
4. гекто

Тема № 4. Общие сведения о средствах измерений (СИ)

(Задания предполагают несколько правильных ответов)

Вопрос № 4.1

По метрологическому назначению средства измерений делятся на ...

Варианты ответов:

1. основные
2. эталоны
3. рабочие
4. дополнительные

Вопрос № 4.2

По способу выражения погрешности средств измерений могут быть ...

Варианты ответов:

1. абсолютные
2. грубые
3. случайные
4. относительные

Вопрос № 4.3

Классом точности называется обобщенная характеристика, выражаемая пределами допускаемых погрешностей ...

Варианты ответов:

1. *основной*
2. систематической
3. *дополнительной*
4. случайной

Вопрос № 4.4

Классы точности наносят на ...

Варианты ответов:

1. указатели (стрелки)
2. корпуса средств измерений
3. стойки
4. *циферблаты*

Вопрос № 4.5

Если пределы допускаемой основной погрешности выражены в форме абсолютной погрешности средств измерений, то класс точности обозначается ...

Варианты ответов:

1. буквами арабского алфавита
2. малыми буквами римского алфавита
3. римскими цифрами
4. *прописными буквами латинского алфавита*

Тема № 5. Стандартизация в Российской Федерации

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 5.1

Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе, национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это...

Варианты ответов:

1. инженерное общество
2. орган по стандартизации
3. *технический комитет по стандартизации*
4. служба стандартизации

Вопрос № 5.2

Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это...

Варианты ответов:

1. технический комитет по стандартизации
2. орган государственного надзора за стандартами
3. *служба стандартизации*
4. испытательная лаборатория

Вопрос № 5.3

Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

Варианты ответов:

1. постановление правительства
2. технические условия
3. *стандарт*
4. технический регламент

Вопрос № 5.4

Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это...

Варианты ответов:

1. национальный стандарт
2. *технические условия*
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации

Вопрос № 5.5

Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают...

Варианты ответов:

1. *основополагающие стандарты*
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

Тема № 6. Основные принципы и теоретическая база стандартизации

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 6.1

Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

Варианты ответов:

1. *комплексной стандартизацией*
2. опережающей стандартизацией
3. взаимозаменяемостью
4. сертификацией

Вопрос № 6.2

Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается процедурой...

Варианты ответов:

1. ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта

2. закрытого обсуждения проекта стандарта
3. обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов
4. публичного обсуждения проекта стандарта

Вопрос № 6.3

Комплексная стандартизация – это ...

Варианты ответов:

1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации
2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
3. научно-обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

Вопрос № 6.4

Принципом стандартизации **не является** ...

Варианты ответов:

1. согласованность
2. комплексность для взаимосвязанных объектов
3. конкурентоспособность
4. добровольность применения

Вопрос № 6.5

Оценка эффективности стандартизации должна производиться ...

Варианты ответов:

1. по всему жизненному циклу продукции
2. только на этапе проектирования
3. только на этапе изготовления
4. только на этапе эксплуатации

Тема № 7. Методы стандартизации

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 7.1

По уровням различают следующие виды унификации:

Варианты ответов:

1. секционирования и базового агрегата
2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

Вопрос № 7.2

Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод...

Варианты ответов:

1. базового агрегата
2. секционирования
3. дискретизации
4. симплификацией

Вопрос № 7.3

Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для ...

Варианты ответов:

1. унификации машин и деталей
2. классификации деталей
3. оптимизации машин и деталей
4. систематизации изделий

Вопрос № 7.4

Агрегатированием называется ...

Варианты ответов:

1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов
2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

Вопрос № 7.5

Классификация – это ...

Варианты ответов:

1. параллельное разделение множества объектов на независимые подмножества
2. последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества
3. присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его из других объектов
4. разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами

Тема № 8. Международная и межгосударственная стандартизация

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 8.1

В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет ...

Варианты ответов:

1. исполнительное бюро
2. центральный секретариат
3. рабочая группа
4. Совет

Вопрос № 8.2

Документы EN разрабатываются ...

Варианты ответов:

1. международной электротехнической комиссией (МЭК)
2. европейским комитетом по стандартизации (СЕН)
3. европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК)
4. международной организацией по стандартизации (ИСО)

Вопрос № 8.3

К компетенции Всемирной торговой организации (ВТО) не относится...

Варианты ответов:

1. *создание и развитие эффективной службы здравоохранения, оздоровления окружающей среды*
2. соглашение по тарифам и торговле
3. защита прав интеллектуальной собственности
4. инвестиционная деятельность

Вопрос № 8.4

Европейские стандарты разрабатывает (ют)...

Варианты ответов:

1. национальные организации стран ЕС
2. *европейский комитет по стандартизации*
3. региональные организации;
4. ведомственные организации

Вопрос № 8.5

Цель международной стандартизации - это

Варианты ответов:

1. *устранение технических барьеров в торговле*
2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
3. упразднение национальных стандартов
4. разработка самых высоких требований

Тема № 9. Сертификация

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 9.1

Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров – это...

Варианты ответов:

1. аттестат
2. знак соответствия
3. *сертификат соответствия*
4. свидетельство о соответствии

Вопрос № 9.2

Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется...

Варианты ответов:

1. свидетельством о соответствии
2. декларацией о соответствии
3. *знаком соответствия*
4. сертификатом соответствия

Вопрос № 9.3

Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом...

Варианты ответов:

1. *«О техническом регулировании»*
2. «О защите прав потребителя»
3. «О стандартизации»

4. «Об обеспечении единства измерений»

Вопрос № 9.4

В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» заявитель **не вправе...**

Варианты ответов:

1. выбирать форму и схему подтверждения соответствия
2. обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на данную продукцию
3. обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)
4. *применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия*

Вопрос № 9.5

Каким Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при оценке соответствия объекта требованиям технических регламентов?

Варианты ответов:

1. «О сертификации продукции и услуг»
2. «О техническом регулировании»
3. «О защите прав потребителей»
4. «О стандартизации»

(Задания предполагают несколько правильных ответов)

Вопрос № 9.6

В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия:

Варианты ответов:

1. испытание каждого образца продукции
2. *рассмотрение заявления-декларации о соответствии*
3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования
4. *анализ годового отчёта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации)*
5. *испытание типа продукции*

Вопрос № 9.7

В соответствии со схемами сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает:

Варианты ответов:

1. контроль ранее сертифицированной системы качества
2. *испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и у продавца или потребителя*
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж (поставок) продукции
4. *анализ состояния производства*
5. наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства

Вопрос № 9.8

Системой сертификации называют совокупность...

Варианты ответов:

1. требований, предъявляемых к продукции
2. участников и правил функционирования системы
3. правил по выполнению работ сертификации по данной системе
4. стандартов, предъявляемых к продукции

Вопрос № 9.9

Создать систему добровольной сертификации могут ...

Варианты ответов:

1. Госстандарт Российской Федерации
2. юридическое лицо
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

Вопрос № 9.10

Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...

Варианты ответов:

1. принятие декларации о соответствии
2. обязательная сертификация
3. добровольное подтверждение соответствия
4. добровольная сертификация

Вопрос № 9.11

Обязательной сертификации подлежат услуги...

Варианты ответов:

1. оптовой торговли
2. образования
3. общественного питания
4. технического обслуживания и ремонта транспортных средств

Вопрос № 9.12

Среди основных этапов сертификации можно выделить...

Варианты ответов:

1. оспаривание решения по сертификации
2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям
3. заявку на сертификацию
4. оценка уровня качества продукции

Вопрос № 9.13

Этап заявки на сертификацию включает...

Варианты ответов:

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

Вопрос № 9.14

Услуги нематериального характера оцениваются...

Варианты ответов:

1. не оцениваются при сертификации
2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке

3. экспертным методом
4. социологическим методом

Вопрос № 9.15

Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

Варианты ответов:

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации
2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

Вопрос № 9.16

Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации **не является**...

Варианты ответов:

1. стандартизация
2. идентификация
3. аккредитация
4. экспертиза

Вопрос № 9.17

Совет по аккредитации рассматривает вопросы...

Варианты ответов:

1. пропаганды необходимости аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий
2. установления принципов единой технической политики в области аккредитации
3. координации деятельности органов по аккредитации
4. ведения регистра аккредитованных объектов и экспертов по аккредитации

Вопрос № 9.18

Этапы процесса аккредитации предусматривают...

Варианты ответов:

1. повторную аккредитацию
2. подачу заявки 1
3. проведение экспертизы 2
4. инспекционный контроль 3

Вопрос № 9.19

Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, должна иметь...

Варианты ответов:

1. квалифицированный персонал
2. четко разработанный бизнес-план
3. определенный юридический статус
4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

Вопрос № 9.20

Объектом аккредитации может быть...

Варианты ответов:

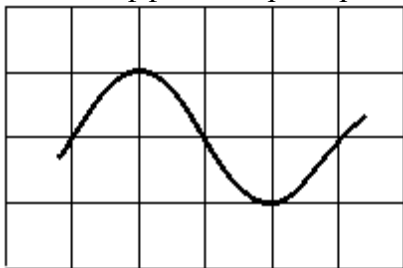
1. технические комитеты по стандартизации
2. организации подготовки экспертов
3. метрологические службы юридических лиц
4. испытательные лаборатории

Тема № 10. Электрический сигнал и его формы

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 10.1

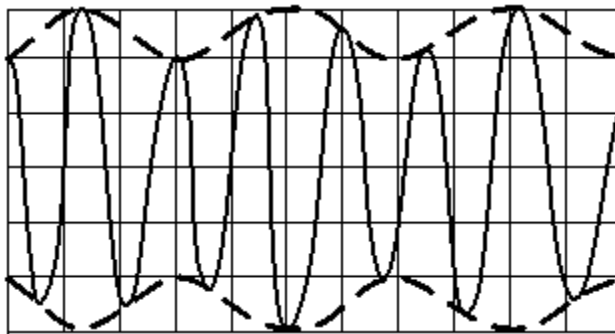
Если коэффициент развертки осциллографа равен $10 \mu\text{с}$, то частота сигнала равна...



Варианты ответов:

1. 2,5 кГц
2. 2,5 МГц
3. 250 кГц
4. 25 кГц

Вопрос № 10.2



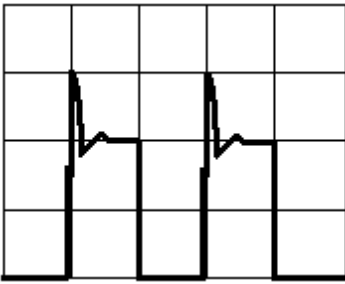
Коэффициент амплитудной модуляции равен ...

Варианты ответов:

1. 2%
2. 20%
3. 1,5%
4. 15%

Вопрос № 10.3

Если коэффициент отклонения осциллографа равен 2 В/дел. , то амплитуда сигнала равна...

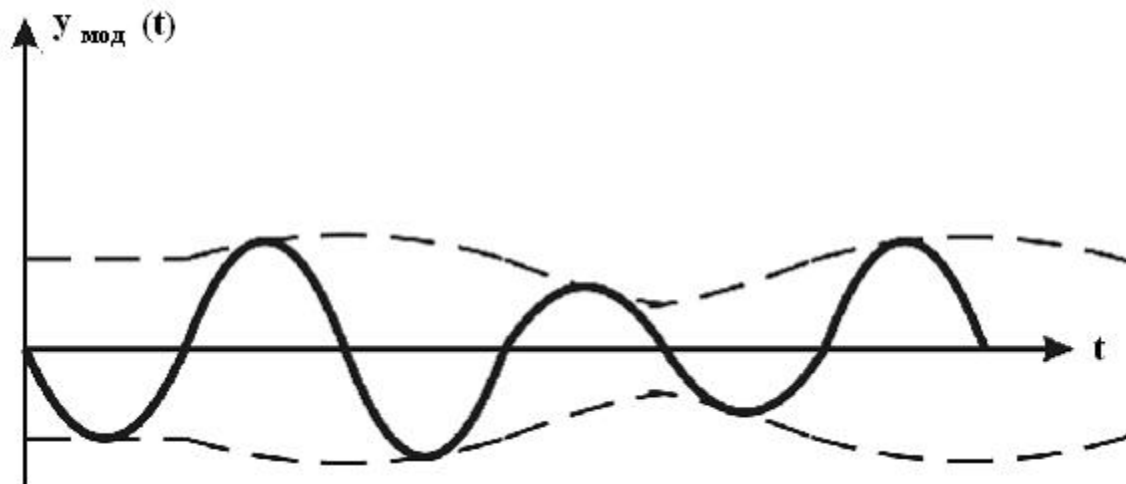


Варианты ответов:

1. 2 В
2. 1 В
3. 4 в
4. 6 В

Вопрос № 10.4

На рисунке изображена _____ модуляция гармонического колебания.

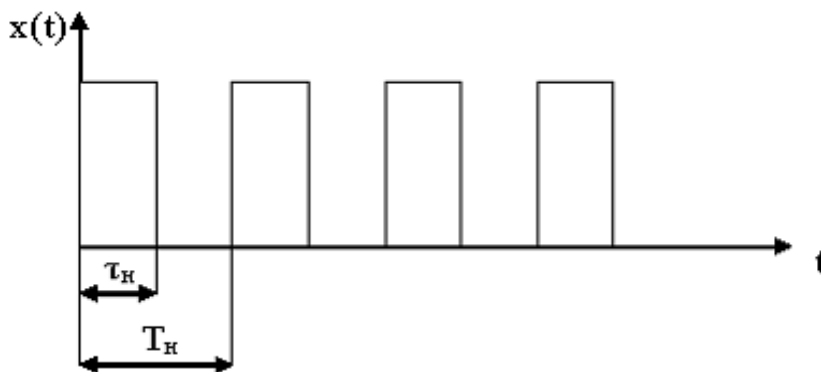


Варианты ответов:

1. амплитудная
2. фазовая
3. частотная
4. смешанная

Вопрос № 10.5

Сквозность периодической последовательности прямоугольных импульсов, представленной на графике равна ...



Варианты ответов:

1. $\frac{\tau_{н}}{T_{н}}$
2. $T_{н} \cdot f_{н}$
3. $T_{н} + f_{н}$
4. $\frac{T_{н}}{\tau_{н}}$

Тема № 11. Методы и средства измерения неэлектрических величин
(Задания предполагают несколько правильных ответов)

Вопрос № 11.1

Измерения с использованием метода совпадений осуществляют с помощью...

Варианты ответов:

1. микрометра
2. манометра
3. профилометра
4. штангенциркуля

Вопрос № 11.2

Измерения по методу непосредственной оценки реализуются в ...

Варианты ответов:

1. фазометрах
2. штангенинструментах
3. микрометрах
4. амперметрах

Вопрос № 11.3

По способу формирования выходного сигнала измерительные преобразователи делятся на...

Варианты ответов:

1. параметрические
2. синусоидальные
3. дисперсионные
4. генераторные

Вопрос № 11.4

По месту в структурной схеме измерительной цепи различают измерительные преобразователи ...

Варианты ответов:

1. первичные
2. промежуточные
3. индикаторные
4. управляющие

Вопрос № 11.5

Преобразование входной механической величины в выходную электрическую основано на физическом принципе...

Варианты ответов:

1. доплеровского эффекта
2. пьезоэлектрического эффекта

3. эффекта Холла
4. пьезорезистивного эффекта

Тема № 12. Электро- и радиотехнические измерения

(Задания предполагают 1 правильный ответ)

Вопрос № 12.1

Принцип резонансного метода измерения частоты основан на сравнении измеряемой частоты с частотой ...

Варианты ответов:

1. счетных импульсов
2. колебательного контура
3. эталонного генератора
4. перезарядки конденсатора

Вопрос № 12.2

При измерении амплитуды сигнала универсальным осциллографом плавная ручка переключателя «*Время/дел.*» должна быть в положении ...

Варианты ответов:

1. *любом*
2. крайне левом
3. крайне правом
4. среднем

Вопрос № 12.3

При подаче синусоидального сигнала 10 В на вольтметр среднеквадратических значений получили 8 В. Относительная погрешность вольтметра составляет ...

Варианты ответов:

1. 12,5 %
2. 40 %
3. 14 %
4. **20 %**

Вопрос № 12.4

На вольтметр среднеквадратических значений подали прямоугольный сигнал амплитудой 10 В, частотой 1 Гц и длительностью 0,04 С. Вольтметр должен показать...

Варианты ответов:

1. 0,4 В
2. **2 В**
3. 10 В
4. 7 В

Вопрос № 12.5

На вход осциллографа подан синусоидальный сигнал. Если развертка отключена, то на его экране будет ...

Варианты ответов:

1. ничего не будет
2. горизонтальная линия
3. *вертикальная линия*
4. бегущая синусоида

6.2. Проверочные работы.

Проверочная работа № 1

Вариант 1.

1. Дайте определения основных характеристик измерений.
2. Перечислите основные типы измерительных приборов. Какие у них достоинства и недостатки?
3. Объясните, для чего необходима калибровка средств измерений.
4. На что направлена деятельность Государственной метрологической службы?

Вариант 2

1. Назовите типы погрешностей измерения.
2. Что такое «классы точности средств измерений»?
3. Сформулируйте основные принципы обеспечения единства измерений.
4. В чем состоят различия между измерительным контролем и качественным?

Вариант 3

1. Можно ли определить истинное значение измеряемой величины?
2. Назовите причины разработки новой концепции представления результатов измерений и введения нового термина «неопределенность измерения».
3. Определите, чему равна предельная погрешность, обусловленная округлением.
4. Проведите классификацию погрешностей измерений в зависимости от характера проявления.

Вариант 4

1. Запишите формулу для определения погрешности результата измерения.
2. Укажите два типа неопределенности измерений в соответствии со способом оценки их численного значения.
3. Число 109,99872142 при погрешности $\pm 0,000005$ следует округлять до _____
4. Что характеризует термин «неопределенность измерения»?

Вариант 5

1. При сохранении четырех значащих цифр число 283435 должно быть округлено до _____
2. Наблюдается ли какая-нибудь закономерность в появлении случайных погрешностей измерений?
3. Приведите классификацию погрешностей измерения по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины.
4. Укажите причины возникновения дополнительной погрешности средства измерений.

Вариант 6

1. Каким образом можно существенно уменьшить случайные погрешности измерений? Можно ли совсем устранить случайные погрешности?
2. Чем обусловлено наличие динамической погрешности средства измерения?
3. Можно ли устранить систематические погрешности?
4. При сохранении трех значащих цифр число 27598 округляют до ____ _____

Проверочная работа № 2

Вариант 1.

1. Назовите наиболее универсальные способы описания случайных величин.
2. Опишите формирование закона распределения плотности вероятностей случайной величины.
3. Запишите условие нормирования дифференциального закона распределения случайной величины.
4. Запишите вероятность P попадания случайной величины x в интервал от x_1 до x_2 при известном дифференциальном законе распределения $f(x)$.
5. Дайте определение интегральной функции распределения, приведите ее график и перечислите основные свойства.

Вариант 2

1. Поясните суть различных способов нахождения центра распределения случайной величины.
2. Какие способы нахождения центра распределения случайной величины наиболее чувствительны к наличию промахов.
3. Запишите формулы для начальных и центральных моментов распределений дискретных и непрерывных случайных величин.
4. Что характеризует дисперсия случайной величины?
5. Определите точечную оценку математического ожидания случайной величины.

Вариант 3.

1. Является ли точечная оценка дисперсии несмещенной и состоятельной. Приведите формулу для точечной оценки дисперсии.
2. Приведите формулу для оценки СКО. Как связаны СКО и рассеяние результатов наблюдений?
3. Определите характеристики нормального закона распределения, согласно центральной предельной теореме теории вероятностей. Приведите формулу для распределения Гаусса.
4. Перечислите виды распределений случайных величин, для числовых оценок которых можно использовать предельную погрешность.
5. Дайте определение квантильной оценки погрешности.

Вариант 4.

1. Что означает утверждение, что доверительному интервалу $\pm 3\sigma$ соответствует доверительная вероятность $P = 0,997$?
2. Каким образом осуществляется суммирование статистически независимых отдельных составляющих случайных погрешностей?
3. В чем заключается недостаток оценивания случайных погрешностей доверительным интервалом?
4. Дайте определение понятию грубая погрешность. Назовите причины её возникновения.
5. Поясните суть критериев выявления грубых погрешностей: критерий «трех сигм», критерий Романовского, вариационный критерий Диксона.

Проверочная работа № 3

Вариант 1.

1. Дайте определение понятия «средство измерений» и определите, в чем заключается метрологическая сущность СИ.
2. Поясните, что такое элементарные СИ и приведите примеры таких СИ.
3. Поясните, чем СИ отличается от измерительного преобразователя.
4. Определите отличия и сходства между измерительным преобразователем, устройством сравнения и мерой.

Вариант 2.

1. Из каких блоков состоит обобщенная структурная схема СИ.
2. Запишите в общем виде выражение для выходного сигнала. Поясните качественные отличия параметров выходного сигнала.
3. Проведите классификацию СИ по роли, выполняемой в системе обеспечения единства измерений и по уровню автоматизации.
4. Проведите классификацию СИ по роли в процессе измерения и выполняемым функциям.

Вариант 3.

1. Как называются характеристики свойств СИ, оказывающие влияние на результат измерения и его погрешности?
2. Перечислите основные группы нормируемых метрологических характеристик СИ.
3. Поясните, что такое класс точности СИ.
4. Является ли класс точности СИ непосредственной оценкой точности измерений, выполняемых этим СИ?

Вариант 4.

5. Что такое динамический диапазон измерения?
6. Может ли средство измерения иметь несколько классов точности?
7. Что такое отказ? Поясните различия между различными видами отказов: неметрологическими, метрологическими, внезапными, постепенными.
8. Поясните, чем отличаются понятия метрологическая исправность и метрологическая надежность средства измерений?

Вариант 5.

1. Сформулируйте определение и назовите основные показатели стабильности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости средств измерений.
2. Поясните сущность основных показателей безотказности: вероятность безотказной работы, средняя наработка до отказа, интенсивность отказов.
3. Приведите математические описания вероятности безотказной работы за заданное время t , средней наработки до отказа, гамма-процентной наработки до отказа, интенсивности отказов.
4. Запишите вероятность безотказной работы через интенсивность отказов.

Проверочная работа №4

Вариант 1.

Множитель	Приставка	Обозначение приставки	
		международное	русское
	экса		
	пета		
	тера		
	гига		

	мега		
	кило		
	гекто		
	дека		
	деци		
	санти		
	милли		
	микро		
	нано		
	пико		
	фемто		
	атто		

Вариант 2

Множитель	Приставка	Обозначение	
		международное	международное
10^{12}			
10^{15}			
10^9			
10^{-1}			
10^{-2}			
10^{18}			
10^6			
10^{-3}			
10^{-12}			
10^{-9}			
10^{-6}			
10^3			
10^{-18}			
10^{-15}			
10^1			
10^2			

Проверочная работа №5

Заполнить таблицу

Электрическая величина		Единицы измерения						Соотношение между кратными и дольными единицами и основной
Наименование	Принятое обозначение	Основная			Кратная или дольная			
		Наименование	Русское обозначение	Международное	Наименование	Русское обозначение	Международное	
Сопротивление								
Ток								
Напряжение и ЭДС								
Мощность								
Индуктивность								
Емкость								
Частота								
Период								
Длина волны								
Сдвиг фаз								
Количество информации								
Разрешение кадра								

6.3. Контрольные работы

Контрольная работа №1 По разделу «Метрология»

1. Определите суть понятия «единство измерений».
2. Какие задачи метрологии охватывает понятие «единство измерений»?
3. Какими документами регламентируется деятельность по обеспечению единства измерений?
4. Каким образом достигается тождественность единиц, в которых проградуированы все существующие СИ одной и той же величины?
5. Каким образом осуществляется воспроизведение основной единицы?
6. Что является технической основой обеспечения единства измерений?
7. Совпадает ли перечень существующих эталонов и перечень принятых ФВ?
8. Какими признаками должен обладать эталон? Поясните суть этих признаков.
9. Перечислите основные виды эталонов. В чем состоит их различие?
10. Какие эталоны являются высшим звеном эталонной базы страны?
11. Опишите современный эталон единицы длины - метр.
12. Что представляет собой эталон единицы массы - килограмм?
13. Приведите определение секунды.
14. Назовите основные виды измерений.
15. Всегда ли можно провести прямые измерения?
16. Приведите примеры прямых, косвенных, совокупных и совместных измерений.
17. Что является целью совместных измерений?
18. Перечислите основные методы измерений.
19. Объясните, чем нулевой метод измерения отличается от дифференциального метода. В чем заключается преимущество нулевого метода перед дифференциальным методом?
20. Укажите, какой метод измерения позволяет получить результат высокой точности при использовании относительно грубых средств измерения.

Контрольная работа №2

Вариант 1.

1. Можно ли определить истинное значение измеряемой величины?
2. Запишите формулу для определения погрешности результата измерения.
3. Проведите классификацию погрешностей измерений в зависимости от характера проявления.
4. Отличаются ли признаки классификации погрешностей результатов измерений и погрешностей средств измерений?
5. Наблюдается ли какая-нибудь закономерность в появлении случайных погрешностей измерений?
6. Каким образом можно существенно уменьшить случайные погрешности измерений? Можно ли совсем устранить случайные погрешности?
7. Можно ли устранить систематические погрешности?
8. Может ли систематическая погрешность измерения изменяться при повторных измерениях одной и той же физической величины?
9. Может ли абсолютная погрешность измерений в полной мере служить показателем точности измерений?
10. Как изменяется относительная погрешность измерений с уменьшением действительного или измеренного значения измеряемой величины?

Вариант 2.

1. Укажите причины возникновения погрешности метода измерений.
2. Можно ли устранить прогрессирующие погрешности?
3. Погрешность метода измерений по характеру проявления относится к систематической или случайной погрешности?
4. Укажите причины возникновения дополнительной погрешности средства измерений.
5. Чем обусловлено наличие динамической погрешности средства измерения?
6. Приведите классификацию погрешностей измерения по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины.
7. Что характеризует термин «неопределенность измерения»?
8. Укажите два типа неопределенности измерений в соответствии со способом оценки их численного значения.
9. Назовите причины разработки новой концепции представления результатов измерений и введения нового термина «неопределенность измерения».
10. Определите, чему равна предельная погрешность, обусловленная округлением.

Контрольная работа №3
По разделу «Сертификация»

Вариант 1.

1. Дайте определение термину «сертификации».
2. Назовите цели сертификации.
3. Может ли СИ быть объектом сертификации?
4. Является ли добровольная сертификация составной частью обязательной?
5. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, стандартов?
6. Верно ли утверждение: «сертификация на территории РФ является только обязательной»?
7. Приведите определение органа сертификации.
8. Что такое знак соответствия?
9. Как называется совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом?
10. Что вы понимаете под аккредитацией?

Вариант 2.

1. Какая наука занимается измерением и количественной оценки качества всевозможных предметов и процессов?
2. Из каких частей состоит квалиметрия?
3. Дайте определение качеству.
4. Что отражают эргономические показатели качества?
5. Какие показатели качества определяет надежность?
6. Назовите 4 объективных метода определения качества.
7. В какую группу методов определения качества входит экспертный метод?
8. Назовите метод определения качества, основанный на получении информации расчетом.
9. Дайте определение эксперта.
10. На чем основан социологический метод определения качества?

Контрольная работа №4
По разделу «Стандартизация»

Вариант 1.

1. Дайте определение термину «стандартизация».
2. Назовите общие цели стандартизации.
3. Приведите определение аспекта стандартизации.
4. Назовите 5 аспектов стандартизации конкретной продукции.
5. Какие можно выделить уровни стандартизации?
6. При стандартизации на каком уровне участие открыто для любой страны?
7. Какой уровень стандартизации используется в одном государстве?
8. Что такое предварительный стандарт?
9. Какая организация принимает регламент?

10. Назовите три вида стандартизации.

Вариант 2.

1. Что называется симплификацией?
2. Какую форму стандартизации используют для уменьшения числа типов, видов объектов?
3. Является ли типизация разновидностью стандартизации?
4. Перечислите разновидности нормативных документов по стандартизации
5. Является ли ТУ нормативным документом по стандартизации?
6. Как называется стандарт конкретной отрасли?
7. Как называется международная организация по стандартизации?
8. Является ли МЭК (IEC) организацией по стандартизации?
9. Расшифруйте аббревиатуры: ИСО, МЭК, МСЭ.
10. Назовите основные задачи государственного надзора и контроля в области стандартизации.

Комплект заданий для практической работы №1 «Единицы измерения физических величин и их перевод в требуемые»

6.4.1. Задания к практической работе

1. Переведите заданные единицы в требуемые.
2. Заполните таблицу.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Вариант 1	
Задано	Перевести в единицы
$18 \cdot 100 \cdot 10^{-4}$ МГц	... кГц
$0,0143 \cdot 10^{-1}$ мкФ	... нФ
$3020,12 \cdot 10^{-2}$ мГц	... мкГц
$0,00910 \cdot 10^5$ Ом	... кОм
$120,1 \cdot 10^{-7}$ с	... мкс
$0,22 \cdot 10^2$ Мпикс	... пикс
$0,04 \cdot 10^2$ Мбит	... КБ
$5,02 \cdot 10^3$ МГц	... Гц
$2,3 \cdot 10^7$ Ом	... МОм
$18,2 \cdot 10^{-5}$ с	... мс
$0,8 \cdot 10^3$ МБ	... Б
$4530 \cdot 10^{-3}$ ГГц	... кГц
$0,051 \cdot 10^{-2}$ МОм	... ТОм
$2500 \cdot 10^{-4}$ с	... нс
$340 \cdot 10^{-1}$ кпикс	... пикс
$0,042 \cdot 10^2$ ГГц	... МГц
$0,53 \cdot 10^6$ мкГц	... Гц
$0,081 \cdot 10$ В	... мВ
$7320 \cdot 10^{-5}$ См	... мСм
$9081 \cdot 10^2$ Б	... КБ
$8,1 \cdot 10^2$ ГГц	... Гц
$2,302 \cdot 10^{-9}$ кВ	... мкВ
$1350 \cdot 10^8$ Ом	... ГОм

$4,02 \cdot 10^{-3}$ А	... мА
16 800 бит	... Б
$1,09 \cdot 10^4$ кГц	... МГц
$0,421 \cdot 10^{-1}$ Гн	... мГн
$0,006 \cdot 10^{-3}$ кВ	... В
$0,048 \cdot 10^{-2}$ См	... мкСм
$3,88 \cdot 10^{-4}$ с	... пс
Вариант 2	
Задано	Перевести в единицы
$0,0251 \cdot 10^4$ МГц	... ГГц
$14\,580 \cdot 10^2$ мВ	... кВ
$0,314 \cdot 10^3$ мкА	... mA
$1620 \cdot 10^2$ См	... кСм
$64,0 \cdot 10^3$ Б	... КБ
$247,58 \cdot 10^7$ Гц	... ГГц
$0,033 \cdot 10^6$ Ф	... мкФ
$104,3 \cdot 10^{-5}$ мА	... мкА
$2,03 \cdot 10^{-3}$ МБ	... Б
$11,0 \cdot 10^6$ пикс	... Мпикс
$0,047 \cdot 10^5$ мВт	... Вт
10 Ф	... нФ
$0,041 \cdot 10^2$ ГОм	... кОм
0,0015 ГГц	... МГц
$5,01 \cdot 10^5$ пикс	... Кпикс
$136,01 \cdot 10^9$ мкВт	... кВт
$14,7 \cdot 10^{-3}$ нФ	... пФ
$2,48 \cdot 10^{-4}$ пс	... мкс
3072 КБ/с	... Б/с
$5,08 \cdot 10^{-2}$ Мпикс	... кпикс
$38,7 \cdot 10^8$ мВт	... МВт
$68,0 \cdot 10^4$ нФ	... мкФ
$129,1 \cdot 10^{-5}$ пс	... нс
$0,0445 \cdot 10^{-4}$ мВ	... мкВ
$7,84 \cdot 10^3$ кпикс	... Мпикс
$0,9811 \cdot 10^4$ мВт	... ГВт
$5,81 \cdot 10^2$ дм	... м
$0,71 \cdot 10^{-5}$ Гпикс	... пикс
360°	... рад
$0,314 \cdot 10^{-8}$ мс	... нс
Вариант 3	
Задано	Перевести в единицы
40,12 см	... дм
$0,132 \cdot 10^7$ нс	... мс
$0,00047 \cdot 10^{14}$ пФ	... ф
$0,314 \cdot 10^5$ кГц	... МГц
568 КБ	... бит
$0,023 \cdot 10^2$ м	... см
$1,8 \cdot 10^5$ КБ	... МБ
$133 \cdot 10^{-1}$ МГц	... Гц
$47,0 \cdot 10^8$ пФ	... мкФ
10 рад	... град.

$17,1 \cdot 10^{-4}$ м	... мм
94,0 КБ	... бит
$0,0754 \cdot 10^7$ Гц	... кГц
180°	... рад
$0,0286 \cdot 10^3$ кпикс	... пикс
$28\,143 \cdot 10^9$ Ом	... ТОм
3600 с	... мс
$178 \cdot 10^2$ кпикс	... Мпикс
4 500 000 000 Гц	... ГГц
3,2 МБ	... Б
$47 \cdot 10^3$ пФ	... нФ
$580 \cdot 10^{-1}$ пикс	... кпикс
1800 мс	... мкс
2 300 000 кГц	... ГГц
3,2 Б	... КБ
$8,1 \cdot 10^{-6}$ Гн	... мкГн
$0,092 \cdot 10^{12}$ пикс	... Гпикс
4800 мс	... нс
5300 МГц	... ГГц
3072 КБ	... МБ
Вариант 4	
Задано	Перевести в единицы
$0,845 \cdot 10^{-6}$ Гпикс	... пикс
6200 мкс	... пс
5300 МГц	... кГц
3 200 000 Б	... МБ
10 445 пФ	... мкФ
2300 МГц	... Гц
$932 \cdot 10^9$ пс	... с
3,21 Мпикс	... пикс
$0,7850 \cdot 10^3$ А	... мкА
$41,3 \cdot 10^{-3}$ мм	... м
$495 \cdot 10^{-3}$ кВт	... мВт
$9,7 \cdot 10^{-6}$ нФ	... пФ
$535,3 \cdot 10^{-5}$ ГГц	... МГц
$171,5 \cdot 10^{-5}$ км	... мм
$285,1 \cdot 10^2$ мс	... с
$251,01 \cdot 10^{-3}$ МГц	... кГц
180°	... рад
640 бит	... Б
0,8771 мВт	... кВт
$49,1 \cdot 10^5$ пФ	... нФ
$924,2 \cdot 10^{-1}$ мкФ	... нФ
56 КБ	... бит
$0,138 \cdot 10^{-6}$ кВ	... мкВ
$1,1 \cdot 10^5$ мкА	... А
$0,381 \cdot 10^{-2}$ нс	... пс
$485,2 \cdot 10^{-6}$ В	... мкВ
1805 мм	... см
$2,25 \cdot 10^{-2}$ МГц	... Гц
1 рад	... °

$8,1 \cdot 10^4$ мГн	... Гн
Вариант 5	
Задано	Перевести в единицы
$9,30 \cdot 10^{-5}$ кВ	... мВ
1,41 м	... мм
$7,35 \cdot 10^{-3}$ ГГц	... кГц
$3,28 \cdot 10^{-1}$ мГн	... мкГн
$2,74 \cdot 10^7$ пикс	... Мпикс
8 бит	...КБ
$28,8 \cdot 10^{-5}$ Вт	... мкВт
0,01 Ф	... мкФ
$3,72 \cdot 10^{-1}$ ГОм	... Ом
$15 \cdot 10^3$ пс	... нс
1 бит	... Б
$76,1 \cdot 10^{-4}$ кВт	... мВт
$138 \cdot 10^2$ мкФ	... мФ
$5 \cdot 10^6$ Ом	... МОм
$7451,2 \cdot 10^7$ пс	... с
30 КБ	...бит
$32,5 \cdot 10^{-8}$ МВт	... мВт
4,15 нФ	... пФ
0,217 ГОм	... МОм
$5,15 \cdot 10^4$ пс	... мкс
15 МБ	... бит
$8,31 \cdot 10^{-11}$ Вт	... мВт
$34,1 \cdot 10^3$ пФ	... мкФ
$0,49 \cdot 10^8$ кОм	... ГОм
$8,76 \cdot 10^7$ мкс	... с
4 ГБ	... бит
$5,32 \cdot 10^4$ МВт	... Г Вт
$0,47 \cdot 10^{13}$ пФ	...Ф
$0,36 \cdot 10^{-2}$ ГОм	... ГОм
$0,27 \cdot 10^{10}$ нс	... с

6.4.2. 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).

6.4.3. Условия выполнения задания

3 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

4 Время выполнения: 90 минут

6.5. Комплект заданий для практической работы №2 «Анализ товарных штрих-кодов»

6.5.1. Задания к практической работе

1. Проанализировать штрих-коды и полученные сведения занести в таблицу в ту строку, которой соответствуют заданные штрих-коды (по видам).
2. Проверить подлинность первого и третьего штрих-кодов по контрольному разряду.
3. Рассчитать контрольную цифру второго штрих-кода.
4. На основании выполненных пунктов 2 и 3 и анализа всех штрих-кодов написать выводы с обоснованием об их подлинности.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Вид штрих-кода	Полный штрих-код	Цифровой код			
		страны	изготовителя	товара	контрольного разряда
EAN-8					
EAN-13					
UPC-10					
UPC-12					
UPC-14					

Вариант 1.

1



2



3



4



5



6



Вариант 2.



Вариант 3.

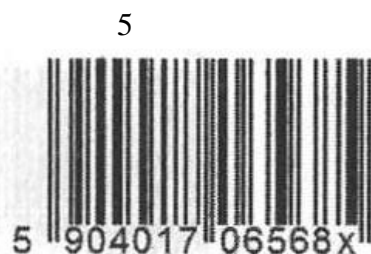


Вариант 4.

1

2

3



Вариант 5.



Выводы:

первый штрих-код _____

второй штрих-код имеет контрольный разряд, равный _____

третий штрих-код _____

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение товарного штрих-кода?
2. Какая информация содержится в товарном штрих-коде?
3. Какую информацию получает рядовой потребитель из товарного штрих-кода?
4. Какой ряд в товарном штрих-коде предназначен для покупателя?
5. Какой ряд в товарном штрих-коде предназначен для сканера?
6. Скольким штрихам и пробелам соответствует один разряд в товарном штрих-коде?

6.5.2. 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).

6.5.3. Условия выполнения задания

- 5 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 6 Время выполнения: 90 минут

7. Итоговая аттестация по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

7.1 Вопросы к дифференцированному зачету.

III курс 6 семестр

Билет №1

1. Органы и службы по стандартизации, их функции. Сфера деятельности Национального органа по стандартизации России.
2. Погрешность измерения. Способы обнаружения и устранения погрешностей.
3. Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ЕСКД «Единая система конструкторской документации».
4. Характеристика сертификационных документов (сертификат соответствия, декларация соответствия).

Билет №2

1. Национальная (государственная) система стандартизации России.
2. Средства и методы измерений в профессиональной деятельности (обзор характеристик средств измерений).
3. Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ССБТ – Система стандартов безопасности труда
4. Требования, предъявляемые к органу по сертификации.

Билет №3

1. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов (состав фонда, требования к нему, ведение фонда).
2. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
3. Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ГСИ «Государственная система измерений».
4. Проведение экологической сертификации.

Билет №4

1. Классификация и кодирование технической информации. Виды и назначение Общероссийских классификаторов (ОК).
2. Понятие об эталонах. Эталоны основных единиц СИ.
3. Сущность и назначение системы стандартов по управлению информацией.
4. Участники обязательной сертификации, их права и обязанности.

Билет №5

1. Реформирование системы стандартизации России
2. Поверка и калибровка средств измерений. Методы и способы поверки.
3. Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ЕСТД «Единая система технологической документации».
4. Особенности организации добровольной сертификации, обязанности сторон при проведении добровольной сертификации.

Билет №6

1. Методы стандартизации, их значение для промышленного производства.
2. Государственный метрологический контроль и надзор.
3. Назначение стандартов системы конструкторской документации (ЕСКД).
4. Правила и документы в области сертификации.

Билет №7

- 1.Цели стандартизации. Значение стандартизации для промышленного производства.
- 2.Классы точности средств измерений.
3. Особый вид нормативного документа - технические условия (ТУ).
- 4.Участники обязательной сертификации, их права и обязанности.

Билет №8

- 1.Ответственность за нарушения требований государственных стандартов.
- 2.Характеристика рабочего эталона при поверке средств измерений.
- 3.Характеристика системы стандартов по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.
- 4.Основные требования к испытательным лабораториям при сертификации продукции

Билет №9

1. Стандарт предприятия – особый вид нормативного документа. Характеристика данной категории стандарта.
- 2.Точность методов и результатов измерений.
- 3.Основные положения и назначение государственной системы стандартизации России (ГСС).
- 4.Основные сведения о декларировании продукции (сущность, преимущества)

Билет №10

- 1.Информация о нормативных документах по стандартизации. Понятие об информационном фонде технических регламентов и стандартов.
- 2.Метрологические службы, их деятельность.
- 3.Привести примеры и охарактеризовать системы стандартов социального назначения.
- 4.Анализ состояния производства при сертификации продукции.

Билет № 11.

- 1.Органы и службы по стандартизации, их функции. Сфера деятельности Национального органа по стандартизации России.
- 2.Средства и методы измерений в профессиональной деятельности (обзор характеристик средств измерений).
- 3.Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ГСИ «Государственная система измерений».
- 4.Участники обязательной сертификации, их права и обязанности.

Билет № 12.

- 1.Реформирование системы стандартизации России
- 2.Государственный метрологический контроль и надзор.
3. Особый вид нормативного документа - технические условия (ТУ).
- 4.Основные требования к испытательным лабораториям при сертификации продукции

Билет № 13.

1. Стандарт предприятия – особый вид нормативного документа. Характеристика данной категории стандарта.
- 2.Метрологические службы, их деятельность.
- 3.Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ЕСКД «Единая система конструкторской документации».
- 4.Требования, предъявляемые к органу по сертификации.

Билет № 14

1. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов (состав фонда, требования к нему, ведение фонда).
2. Понятие об эталонах. Эталоны основных единиц СИ.
3. Сущность и назначение системы межотраслевых стандартов ЕСТД «Единая система технологической документации».
4. Правила и документы в области сертификации.

Билет № 15

1. Цели стандартизации. Значение стандартизации для промышленного производства.
2. Характеристика рабочего эталона при поверке средств измерений.
3. Основные положения и назначение государственной системы стандартизации России (ГСС).
4. Анализ состояния производства при сертификации продукции.

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации, лабораторий и мастерских не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для преподавателя и обучающихся.

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

1. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
2. интерактивное оборудование.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2019. – 224 с.
2. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. – М.: Форум, Инфра – М, 2019. – 256 с.
3. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие/ А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высш. Школа, 2020.
4. Сигов А.С., Нефедов В.И., Битюгов В.К. и др. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. – М.: Форум, 2018. – 336 с.
5. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование: вопросы и ответы: учебник. – М: Академия, 2017. –96 с.
6. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование: учебник. – М: Академия, 2019. –320 с.

Дополнительные источники:

1. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и спецификация: учебник. – М.: Форум, Инфра - М, 2010.– 416 с
2. Электрорадиоизмерения: учебник /В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина; под ред. А.С. Сигова. – М: ФОРУМ, 2011. – 384 с.
3. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2012. – 176 с.

4. Яблонский О. П., Иванова В. А. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. – 480 с.

Интернет – ресурсы:

1. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php
2. <http://www.stroyinf.ru/>
3. www.kpms.ru/Procedury.htm

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.05 Экономика организации

Челябинск, 2021

1 Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Общие положения

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Экономика организации.

1.2 Область применения комплекта оценочных средств

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результа- та и их критерии	Тип задания	Форма аттестации (в соответ- ствии с учеб- ным планом)
Уметь:			
-находить и использо- вать современную ин- формацию для техни- ко-экономического обоснования деятель- ности организации	-обоснование выбора и оптимального со- става источников эконо- мической информа- ции, необходимых для решения поставлен- ных задач; -осуществление поис- ка и использование необходимой эконо- мической информации для решения постав- ленных задач	Практическое	Экзамен
-рассчитывать эффек- тивность использова- ния трудовых, матери- альных и финансовых ресурсов	-выбор необходимой методики для расчета показателей деятель- ности организации; -правильность выпол- нения расчетов пока- зателей эффективно- сти использования трудовых, материаль- ных, и финансовых ресурсов	Практическое	Экзамен
-организовывать рабо- ту производственного коллектива	-определение состава и структуры персона- ла организации; -расчет потребности организации в персо- нале различных кате- горий; -оценка эффективно- сти работы персонала организации	Теоретическое, практическое	Экзамен

Знать:			
-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	-характеристика понятия и принципов рациональной организации производства; -характеристика общей и производственной структуры организации; -описание форм общественной организации производства; -характеристика типов производства; -характеристика и расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации; -оценка эффективности деятельности организации	Теоретическое, практическое	Экзамен
-основы макро- и микроэкономики	-описание основ макро- и микроэкономики	Теоретическое	Экзамен
-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	-характеристика основных методов ценообразования; -характеристика видов цен; -использование методики расчета цены; -пояснение сущности повременной и сдельной форм оплаты труда и их систем	Теоретическое, практическое	Экзамен

2 Комплект оценочных средств

Учебная дисциплина изучается в течение одного учебного семестра. Формой оценки усвоения знаний и умений обучающихся учебным планом предусмотрен экзамен.

2.1 Задания для проведения экзамена

ЗАДАНИЕ 1 (теоретическое) (типовое)

Текст задания: Охарактеризуйте состав и структуру кадров организации

ЗАДАНИЕ 2 (теоретическое) (типовое) Текст

задания: Опишите понятие и функции цены

ЗАДАНИЕ 3 (практическое) (типовое)

Текст задания: Объем производства цеха составил 92450 тыс. руб., численность рабочих 120 человек. В планируемом году объем производства увеличится на 12%, а численность рабочих увеличится на 3%. Определите текущую и плановую выработку на одного рабочего и рост производительности труда

Условия выполнения задания

1 Место (время) выполнения задания: учебная аудитория 2

Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

3 Вы можете воспользоваться калькулятором

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

- 1 Понятие, цель и задачи функционирования организации
- 2 Организационно-правовые формы хозяйствования
- 3 Производственная структура предприятия и ее элементы
- 4 Производственный процесс и цикл производства: понятие, содержание и структура
- 5 Формы организации производства
- 6 Понятие и методика расчета производственной мощности предприятия
- 7 Производственная программа предприятия и методика расчета ее стоимостных показателей
- 8 Понятие, состав и структура основных фондов
- 9 Износ и амортизация основных фондов
- 10 Показатели эффективности использования основных фондов
- 11 Пути повышения эффективности использования основных фондов 12 Понятие, сущность и виды инвестиций
- 13 Понятие, состав и структура капитальных вложений 14 Источники финансирования капитальных вложений
- 15 Эффективность капитальных вложений: показатели и пути повышения 16 Понятие, состав и структура оборотных средств
- 17 Расчет потребности в оборотных средствах
- 18 Показатели эффективности использования оборотных средств 19 Состав и структура кадров предприятия
- 20 Планирование кадров и их подбор
- 21 Понятие производительности труда. Уровень производительности труда 22 Методы расчета производительности труда
- 23 Факторы и резервы роста производительности труда 24 Заработная плата и мотивация труда
- 25 Принципы и механизм организации заработной платы 26 Тарифная система и ее элементы

- 27 Формы и системы оплаты труда
- 28 Понятие и виды себестоимости продукции
- 29 Классификация затрат по различным признакам 30
Пути снижения себестоимости продукции
- 31 Понятие и функции цены
- 32 Принципы и факторы ценообразования
- 33 Методы ценообразования в условиях рынка 34
Виды цен на продукцию предприятия
- 35 Понятие, виды и факторы образования прибыли 36
Понятие и виды рентабельности
- 37 Понятие и основные принципы внутрифирменного планирования 38
Виды планирования
- 39 Система планов предприятия
- 40 Бизнес-план – основная форма внутрифирменного планирования

Перечень рекомендуемой литературы

- 1 Волков, О. И. Экономика предприятия: курс лекций / О. И. Волков, В. К. Складенко. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 280 с.
- 2 Выварец, А. Д. Экономика предприятия: учебник / А. Д. Выварец. – М.: ЮНИТИ, 2017. – 543 с.
- 3 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2019. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование).
- 4 Миронов, М.Г. Экономика отрасли (машиностроение): учебник / М.Г. Миронов, С.В. Загородников. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 320 с. – (Профессиональное образование).
- 5 Новицкий, Н.И. Организация производства: учебное пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшин. – М.: Кнорус, 2009. – 350с. – (Среднее профессиональное образование).
- 6 Экономика организации (предприятия): учебник / под ред. Н.А. Сафронова.- 2-е изд. – М.: Экономист, 2007. – 618с.
- 7 Экономика предприятия: учебное пособие / Т.А. Симунина, Е.Н. Симунин, В.С. Васильцов и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 256 с.

2.4 Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
ЗАДАНИЕ 1 (теоретическое) (типовое)		
Текст задания: Охарактеризуйте состав и структуру кадров организации		
ЗАДАНИЕ 2 (теоретическое) (типовое)		
Текст задания: Опишите понятие и функции цены		
ЗАДАНИЕ 3 (практическое) (типовое)		
Текст задания: Объем производства цеха составил 92450 тыс. руб., численность рабочих 120 человек. В планируемом году объем производства увеличится на 12%, а численность рабочих увеличится на 3%. Определите текущую и планируемую выработку на одного рабочего и рост производительности труда		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт ком- плекта контрольно-оценочных средств)»	Отметка о выполнении
-организовывать работу производственного коллектива	Сформулировано определение персонала организации, приведена классификация персонала по различным признакам, дано определение структуры кадров	
-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	Сформулировано определение цены, приведена ее характеристика как экономической категории, отмечено значение цены в деятельности предприятия. Перечислены и пояснены функции цены	
-рассчитывать эффективность использования	Расчет показателя выработки выполнен в	

трудовых, материальных и финансовых ресурсов	соответствии с методикой расчета данного показателя, определен процент роста выработки	
--	--	--

Условия выполнения заданий

Время выполнения задания 45 мин

Практическое задание выполняется в письменном виде, при необходимости защищается устным обоснованием

3 Сводная таблица оценки освоения знаний и умений

Результаты освоения	Текущий контроль				Промежуточная аттестация по УД		
	Тестирование	Контрольные работы	Практические работы	Решение расчетных задач	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1	2	3	4	5	6	7	8
Уметь							
-находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации			+			+	+
-рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов	+	+	+	+		+	

-организовывать работу производственного коллектива			+		+		+
Знать							
-принципы обеспече- ния устойчивости объ- ектов экономики	+		+				+
-основы макро- и мик-							

роэкономики	+				
-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	+		+	+	

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

**Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины**

ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения	13
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	14
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	15
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.....	15
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	17
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	18
7. Промежуточная аттестация по разделу	23
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	27

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах

У2. Подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств

З1. Особенности физических явлений в электрорадиоматериалах

З2. Параметры и характеристики типовых радиокомпонентов

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.

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.

ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знания	
особенности физических явлений в электрорадиоматериалах	Практические работы и экспертная оценка выполнения практических работ Тестирование, устный и письменный опрос Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.
Параметры и характеристики типовых радиокомпонентов	Практические и лабораторные работы и экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ Тестирование, устный и письменный опрос Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы.
умения	
Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах	Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических заданий. Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы. Тестирование и экспертная оценка тестирования.
Подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических работ Самостоятельная работа обучающегося и экспертная оценка самостоятельной работы. Тестирование и экспертная оценка тестирования.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА УМЕНИЙ ИЛИ ЗНАНИЙ	Текущий контроль	
	<i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>	<i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i>
У1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах	Оценивание практических и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
У2. Подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	Оценивание устных ответов, практических, и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З1. Особенности физических явлений в электрорадиоматериалах	Оценивание устных ответов, практических, самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З2. Параметры и характеристики типовых радиокомпонентов	Оценивание устных ответов, практических, лабораторных и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ПРОГРАММЕ УД	Тип контрольного задания			
	У1	У2	З1	З2
Раздел 1. Физико-химические основы материаловедения				
Тема 1.1. Строение и свойства материалов			Т	
Раздел 2. Проводниковые материалы				
Тема 2.1 Основные характеристики проводниковых материалов	ПР			
Тема 2.2 Материалы высокой электропроводимости				
Тема 2.3 Проводниковые материалы высокого сопротивления	ПР		Т	
Тема 2.4 Изучение радиокомпонентов: резисторы		ПР		
Раздел 3. Диэлектрики				
Тема 3.1 Основные характеристики диэлектриков	ПР		Т	
Тема 3.2 Полимеры				
Тема 3.3 Твердые неорганические диэлектрики				
Тема 3.4 Газообразные и жидкие диэлектрики				
Тема 3.5 Изучение элементной базы: конденсаторы		ПР		
Тема 3.6 Активные диэлектрики				
Раздел 4. Полупроводниковые материалы				
Тема 4.1 Простые полупроводники. Основные сведения о получении р-п переходов			Т	

Тема 4.2 Радиоэлектронные компоненты на основе полупроводниковых материалов		ПР ПР	ПР	
Раздел 5. Магнитные материалы				
Тема 5.1 Классификация и основные характеристики магнитных материалов				
Тема 5.2 Магнитомягкие материалы	ПР		КР	
Тема 5.3 Катушки индуктивности				ПР

З – зачет

КР – контрольная работа

ЛР – лабораторная работа

ПР – практическая работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

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
Раздел 1. Физико-химические основы материаловедения				
Тема 1.1. Строение и свойства материалов			Т	
Раздел 2. Проводниковые материалы				
Тема 2.1 Основные характеристики проводниковых материалов	ПРН№1			
Тема 2.2 Материалы высокой электропроводимости				
Тема 2.3 Проводниковые материалы высокого сопротивления	ПРН№2		Т	
Тема 2.4 Изучение радиокомпонентов: резисторы	ПРН№3			
Раздел 3. Диэлектрики				
Тема 3.1 Основные характеристики диэлектриков	ПРН№4		Т	
Тема 3.2 Полимеры				
Тема 3.3 Твердые неорганические диэлектрики				
Тема 3.4 Газообразные и жидкие диэлектрики				
Тема 3.5 Изучение элементной базы: конденсаторы		ПРН№5		
Тема 3.6 Активные диэлектрики				
Раздел 4. Полупроводниковые материалы				
Тема 4.1 Простые полупроводники. Основные сведения о получении р-п переходов			Т	
Тема 4.2 Радиоэлектронные компоненты на основе полупроводниковых материалов	ПРН№6 ПРН№7		ПРН№8	
Раздел 5. Магнитные материалы				
Тема 5.1 Классификация и основные характеристики магнитных материалов				
Тема 5.2 Магнитомягкие материалы	ПРН№9		КР	
Тема 5.3 Катушки индуктивности			ПРН№19	

6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.1. Комплект тестовых заданий

В тестах предлагается по 5 заданий с предложенным выбором ответа.

6.1.1 Задания по разделу 1 «Физико-химические основы материаловедения»

Вариант 1

1. Какие вещества являются аморфными?
А – с искаженной кристаллической решеткой
Б - монокристаллические вещества
В - некристаллические вещества
2. Какие из перечисленных многоатомных молекул являются полярными?
NH₃ H₂S C₂H₄ C₆H₆ CO₂
А) Б) В) Г) Д)
3. Как называется свойство кристаллов иметь разные характеристики в разных направлениях?
А – изотропия
Б – анизотропия
В – аллотропия
4. Какие свойства приобретают металлы вследствие подвижности своих электронов?
А – прочность
Б - электропроводность
В – теплопроводность
5. В чем заключается разница в строении кристаллических и аморфных веществ?
А – в порядке расположения атомов
Б - в различии кристаллических решеток
В – в различных химических связях

Вариант 2

1. Что такое изотропия кристаллов?
А – одинаковые свойства в различных направлениях
Б - различные свойства в различных направлениях
В - различные свойства в одном направлении
2. Какими веществами по своему строению являются металлы?
А – поликристаллическими
Б - монокристаллическими
В – аморфными
3. Электрический ток в металлах – это упорядоченное движение
А – ионов
Б - свободных электронов
В – положительных ионов и свободных электронов
4. Атом, присоединивший к себе свободные электроны, называется
А) валентным
Б) свободным
В) ионом
5. Условия для проявления аллотропии в металлах
А) влажность
Б) температура
В) механическая нагрузка

6.1.2 Задания по разделу 2 «Проводниковые материалы»

Вариант 1

1. В каких пределах находится удельное сопротивление проводниковых материалов?
 - а) $\rho = 10^{10}-10^{12}$ Ом см
 - б) $\rho = 10^{-4}-10^8$ Ом см
 - в) $\rho = 10^{-5}-10^{-7}$ Ом см
2. Какие факторы влияют на проводимость меди?
 - а) температура
 - б) влажность
 - в) отжиг
 - г) частота
3. В каких случаях применяют пары проводников с малой термоэдс?
 - а) в измерительных приборах;
 - б) в электронагревательных приборах;
 - в) в термопарах
4. *Какой параметр наиболее важен для электровакуумных приборов при получении вакуум-плотных соединений со стеклом:*
 1. *Какие факторы влияют на проводимость проводников на высоких частотах?*
 2. *Какие материалы подбирают для термопар?*
3. Каково значение удельного сопротивления ρ для проводниковых материалов высокого сопротивления?
 - а) $\rho = 0,4-2,5$ Ом см
 - б) $\rho = 10^2-10^3$ Ом см
 - в) $\rho = 20-30$ Ом см
4. Как влияет на свойства меди присутствие в меди кислорода:
 - а) увеличивает сопротивление
 - б) увеличивает линейное расширение
 - в) увеличивает прочность
5. Каким требованиям должны удовлетворять проводниковые материалы для изготовления резисторов?
 - а) быть чистыми по примесям
 - б) иметь малый температурный коэффициент удельного сопротивления
 - в) иметь большой коэффициент термоэдс

6.1.3 Задания по разделу 3 «Диэлектрики»

Вариант 1

1. Какая из характеристик наиболее важна для электрической изоляции
 - а) механическая прочность
 - б) диэлектрическая проницаемость
 - в) пробивная напряженность
2. Как влияет влажность на свойство диэлектриков проводить электрический ток?
 - а) с увеличением влажности проводимость увеличивается
 - б) с увеличением влажности проводимость уменьшается
 - в) влажность не влияет на проводимость проводников
3. Какой материал относится к высокочастотным диэлектрикам?
 - а) полиэтилен
 - б) органическое стекло
 - в) поливинилхлорид
4. Что такое электрический пробой диэлектрика?
 - а) увеличение напряжения в диэлектрике

- б) увеличение тока в диэлектрике
 - в) смещение зарядов в диэлектрике
5. Какой ток называется током смещения в диэлектрике?
- А) ток, вызванный электронной поляризацией
 - Б) ток, возникающий при пробое
 - В) ток, вызванный повышенной влажностью

Вариант 2

1. Электрическая прочность характеризует способность диэлектриков
- А) поляризоваться
 - Б) запасать электроэнергию
 - В) противостоять пробоем
2. Как влияют примеси и загрязнения на электрическое сопротивление диэлектриков?
- А) увеличивают сопротивление
 - Б) уменьшают сопротивление
 - В) не изменяют сопротивление
3. Какой ток вызывает наибольшие потери в диэлектрике?
- А) ток проводимости
 - Б) ток смещения
 - В) ток абсорбции
4. Какие диэлектрики имеют $E_{пр}=1-10$ кВ/мм?
- а) низкокачественные
 - б) хорошие
 - в) высококачественные
5. Как влияет поляризация на свойства диэлектриков?
- А) в диэлектриках может произойти пробой
 - Б) диэлектрик запасает электроэнергию
 - В) в диэлектрике появляется проводимость

6.1.4 Задания по разделу 4 «Полупроводниковые материалы»

Вариант 1

1. При увеличении температуры проводимость полупроводников:
- а) возрастает
 - б) уменьшается
 - в) остаётся постоянной
2. При введении в полупроводник примесей проводимость полупроводника
- а) возрастает
 - б) уменьшается
 - в) остаётся постоянной
3. Монокристалл германия получают
- а) методом зонной плавки
 - б) методом вытягивания из расплава
 - в) методом расплавления с последующим медленным охлаждением
4. Рабочая температура полупроводниковых приборов из кремния выше, чем у тех же приборов из германия, так как:

- а) выше температура плавления
 - б) шире запрещенная зона
 - в) больше плотность материала
5. Сульфид цинка ZnS ($A^{II}B^{VI}$) используется для изготовления:
- а) люминофоров
 - б) выпрямителей
 - в) конденсаторов

Вариант 2

1. Каков диапазон рабочих температур полупроводниковых приборов из кремния?
 - а) $-60 - +80^{\circ}C$
 - б) $-60 - +200^{\circ}C$
 - в) $-200 - +300^{\circ}C$
2. В каких пределах находится удельное сопротивление полупроводников?
 - а) $\rho = 10^{-4} - 10^8 \text{ Ом см}$
 - б) $\rho = 10^{10} - 10^{12} \text{ Ом см}$
 - в) $\rho = 10^{-5} - 10^{-7} \text{ Ом см}$
3. Каким из перечисленных методов получают низкочастотные транзисторы?
 - а) сплавлением
 - б) диффузией
 - в) эпитаксией
4. Варисторы – это резисторы, величина сопротивления которых зависит от:
 - а) температуры
 - б) напряжения
 - в) излучения высокой энергии
5. Для получения р- проводимости в кремний вводят элементы:
 - а) III группы
 - б) V группы
 - в) IV группы

6.1.5 Критерии оценивания:

За выполнение трех правильно выполненных тестовых заданий ставится оценка «3», четырех - «4», пяти – «5», за выполнение двух и менее заданий – «2».

6.1.6 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Время выполнения: 20 минут
- 3

6.2 Задания к контрольной работе по теме «Магнитные материалы»

Вар.1

1. Как с физической точки зрения объяснить явление ферромагнетизма?
2. Что такое магнитострикция ферромагнетиков?

Вар.2

1. Что такое домен и каковы его размеры?
2. Что такое точка Кюри?

Вар.3

1. Какова ориентация спинов в диамагнетиках и парамагнетиках?
2. Какие материалы называются текстурованными?

Вар.4

1. К какому классу веществ по магнитным свойствам относятся германий и кремний? Как ведут себя эти материалы во внешнем магнитном поле?
2. Какова ориентация спинов в ферромагнитных и ферримагнитных веществах?

Вар.5

1. Какие вещества обладают ферромагнитными свойствами?
2. Что такое магнитная анизотропия?

Вар.6

1. Как с физической точки зрения объяснить явление ферромагнетизма?
2. Что такое магнострикция ферромагнетиков?

Вар.7

1. Какова ориентация спинов в диамагнетиках и парамагнетиках?
2. Какие материалы называются текстурованными?

Вар.8

1. Что такое домен и каковы его размеры?
2. Какова ориентация спинов в ферромагнитных и ферримагнитных веществах?

Вар.9

1. К какому классу веществ по магнитным свойствам относятся медь и алюминий? Как ведут себя эти материалы во внешнем магнитном поле?
2. Что такое точка Кюри?

Вар.10

1. Какие вещества обладают ферромагнитными свойствами?
2. Что такое магнитная анизотропия?

6.2.1 Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме;
- 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).

6.2.2 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Время выполнения: 30 минут

1. Промежуточная аттестация по разделу

1.1. Комплект разноуровневых заданий

Каждый вариант представляет собой комплексное задание, в состав которого входят три уровня

- Первый уровень состоит из 15 тестовых заданий с выбором предложенного ответа и предназначен для оценки минимального (достаточного) уровня обучаемости студентов по изучаемой дисциплине.
- Второй уровень состоит из 4 более сложных заданий, требующих знания физических величин, маркировки и условного графического изображения радиокомпонентов.
- Третий уровень состоит из двух заданий, в которых необходимо дать развернутый ответ. Уровень С предназначен для определения возможности студента отразить глубину своих знаний

Билет №1.

1 уровень.

Найдите правильный ответ (ответ может быть только один).

1. Укажите кодированное обозначение номинального сопротивления резистора 0,47 кОм
А) 47E Б) 47K В) K47 Г) M47
2. Какой резистор можно применить для схемы, работающей в режиме малых токов?
А) сопротивлением 10 Ом
Б) сопротивлением 10 кОм
В) сопротивлением 10 мОм
3. Какое соотношение справедливо для нормальной работы резистора
А) $R_{ном} > R_{потр}$
Б) $R_{ном} < R_{потр}$
В) $R_{ном} = R_{потр}$

где $R_{ном}$ – номинальная мощность рассеивания резистора

- Рпотр – фактическая мощность, выделяемая на резисторе в данной электрической цепи
4. В маркировке конденсаторов кроме величины ёмкости указывается величина
 - А) напряжения
 - Б) тока
 - В) мощности
 5. Окраска керамического конденсатора зависит от:
 - А) ёмкости
 - Б) напряжения
 - В) диэлектрической проницаемости
 - Г) температурного коэффициента ёмкости
 6. Определите ёмкость конденсатора по кодированной маркировке 1Н5
 7. Что такое электрический пробой диэлектрика?
 - А) увеличение напряжения в диэлектрике
 - Б) увеличение тока в диэлектрике
 - В) смещение зарядов в диэлектрике
 8. Для получения р-проводимости в германий (элемент IV группы) вводят элементы
 - А) III группы
 - Б) V группы
 - В) IV группы
 - Г) II группы
 9. Единицей измерения индуктивности является
 - А) Ом
 - Б) кулон
 - В) генри
 - Г) тесла
 - Д) фарада
 10. Какой полупроводниковый прибор работает в режиме неразрушающего пробоя р-п-перехода?
 - А) транзистор
 - Б) стабилитрон
 - В) варикап
 - Г) фотодиод
 11. Способность материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого тела называется
 - А) прочность
 - Б) твердость
 - В) упругость
 - С) хрупкость
 12. Какие материалы используются для изготовления прецизионных проволочных резисторов?
 - А) медь
 - Б) алюминий
 - В) манганин
 - Г) фехраль
 13. Как изменится ёмкость плоского конденсатора, если расстояние между его пластинами увеличить в два раза?
 - А) увеличится в два раза
 - Б) уменьшится в два раза
 - В) не изменится
 - Г) среди ответов А-В нет правильного ответа
 14. Каков диапазон рабочих температур диодов и транзисторов из германия
 - А) 0-50⁰С
 - Б) 200-300⁰С
 - В) -60-+200⁰С
 - Г) -60-+80⁰С

15. Какие материалы применяются для магнитопроводов, работающих на высоких частотах?

А) магнитодиэлектрики Б) пермаллои

В) электротехническая сталь Г) альсиферы

2 уровень

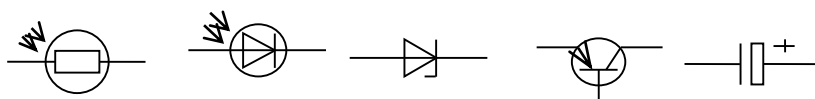
1. Какой из перечисленных транзисторов является кремниевым биполярным маломощным высокочастотным?

А) КТ805 б) 2Т348 в) ГТ115 г) КП210

2. Укажите название выводов полевого транзистора

3. Расшифруйте значения индексов, входящих в обозначение радиоэлемента и дайте условное графическое изображение данного элемента С2-14-0,5-1кОм±5%

4. По условному графическому изображению укажите названия элементов электрических цепей



3 уровень

1. Укажите основные электрические параметры катушек индуктивности

2. Опишите конструкцию керамического конденсатора

Билет №2.

1 уровень.

1. Укажите кодированное обозначение номинального сопротивления резистора 0,33 МОм

А) 33К

Б) 3М3

В) 330К

Г) 33М

2. Основным требованием, предъявляемым к прецизионному проволочному резистору, является требование

А) максимально допустимого напряжения

Б) малого температурного коэффициента удельного сопротивления (ТКС)

В) максимальной величины сопротивления

3. Какие резисторы имеют большие токовые шумы

А) проволочные

Б) непроволочные

В) манганиновые

Г) константановые

4. Какое соотношение напряжений справедливо для нормальной работы конденсатора?

а) $U_{\text{номинальное}} > U_{\text{потребляемое}}$

б) $U_{\text{ном}} < U_{\text{потр}}$

в) $U_{\text{ном}} = U_{\text{потр}}$

5. В маркировке конденсатора на первом месте указывается

а) емкость

- б) тип диэлектрика
 - в) добротность
6. Какие конденсаторы имеют больше собственную индуктивность?
- а) рулонной конструкции
 - б) пакетной конструкции
 - в) безвыводные
7. Как влияет влажность на свойство диэлектриков проводить электрический ток?
- А) с увеличением влажности проводимость увеличивается
 - Б) с увеличением влажности проводимость уменьшается
 - В) не изменяется
8. п-проводимость – это
- А) дырочная
 - Б) собственная
 - В) электронная
9. Единицей измерения удельного сопротивления является
- А) фарада
 - Б) кулон
 - В) генри
 - Г) тесла
 - Д) Ом м
 - Е) Ом
10. Нелинейное сопротивление из карбида кремния, используемое для стабилизации напряжения называется
- А) варикапом
 - Б) варистором
 - В) позистором
 - Г) терморезистором
11. Способность материала восстанавливать свою форму после прекращения действующей нагрузки называется
- А) вязкость
 - Б) пластичность
 - В) упругость
 - Г) хрупкость
12. Какие материалы применяют для изготовления термопар?
- А) с большим температурным коэффициентом линейного расширения
 - Б) с большим температурным коэффициентом удельного сопротивления
 - В) с большим коэффициентом термоэдс
 - Г) с малым коэффициентом термоэдс
13. Как изменится ёмкость плоского конденсатора, если площадь его пластин увеличить в три раза?
- А) увеличится в три раза
 - Б) уменьшится в три раза
 - В) не изменится
 - С) среди ответов А-В нет правильного ответа
14. Что представляют собой ферриты?
- А) сплав алюминия с кремнием
 - Б) сплав окислов металлов
 - В) сплав окислов металлов с окисью железа
 - Г) сплав пермаллоя с марганцем
15. Какие провода обладают наибольшей нагревостойкостью?
- А) с бумажной изоляцией
 - Б) с шелковой волокнистой изоляцией
 - В) с изоляцией из поливинилхлорида
 - Г) с изоляцией из фторопласта

2 уровень

1. Какой из перечисленных приборов является кремниевым полевым транзистором?

А) 2У101А б) 1Т702А в) 2П305Б г) 2Н102И

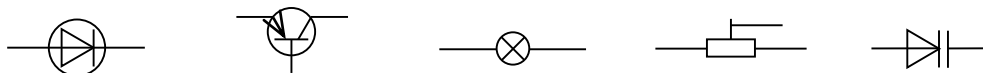
2. Укажите более мелкие единицы

1Генри=..... =.....

3. Расшифруйте значения индексов, входящих в обозначение радиоэлемента и приведите его схемотехническое изображение

К53-22-25В-15мкф±10%

4. По условному графическому изображению укажите названия элементов электрических цепей



3 уровень

1. Укажите основные электрические параметры резисторов

2. Опишите конструктивное исполнение электролитических конденсаторов

6.3.1 Критерии оценки выполнения заданий

Система оценивания:

уровень 1 – 1 балл, уровень 2 – 2 балла, уровень 3 – 3 балла.

1. За 50 % правильно выполненных заданий (10-15 баллов) – оценка «3»
2. 60-70% правильно выполненных заданий (15-22 баллов) – оценка «4»;
3. 80% и более правильно выполненных заданий (23 и более баллов) – оценка «5».

6.3.2 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

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

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- классная доска
- рабочие места
- плакаты
- стенды с образцами радиокомпонентов
- комплект контрольно-измерительных приборов
- учебно-методический комплекс дисциплины
- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Черепяхин А.А. Материаловедение., М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 256 с.
2. Ястребов А.С. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ А.С. Ястребов, М.Ю. Волокобинский, А.С. Сотенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.-160с.

Дополнительные источники:

1. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: Учеб. Для нач. проф. Образования: Учеб. Пособие для сред. – Изд 7-е, Проф. Образования- М.: ПрофОбрИздат, 2006.-312с.
2. Чумаченко Ю.Т. Чумаченко Г.В. Материаловедение. Учебник для ссузов, М.: Издательский центр «Феникс», 2008 – 320 с.

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ОП.07 Цифровая схемотехника

Содержание

1. Общие положения.....	288
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	288
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.....	204
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	206
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	23
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	209
7. Итоговая аттестация по дисциплине «Вычислительная техника».....	158
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	50

8. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 Цифровая схемотехника.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 Цифровая схемотехника обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности

У2. Использовать различные виды обработки информации и способы представления её в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)

З1. Классификация и типовые узлы вычислительной техники

З2. Архитектура микропроцессорных систем

З3. Основные методы цифровой обработки сигналов

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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.

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

9. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) (из РП)	Основные показатели оценки результата
Умение использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности	Работа в программе Multisim 10.1; Работа с программами Microsoft Office; Работа с программами Debug и BorlandC
Умение использовать различные виды обработки информации и способы представления её в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Преставление информации в разрядных сетках ЭВМ. Кодирование числовой, алфавитно-цифровой и логической информации.
Знание классификации и типовых узлов вычислительной техники	Точность и полнота знаний по классификации и принципу работы типовых узлов вычислительной техники. Определение типовых узлов вычислительной техники в принципиальных схемах
Знание архитектуры микропроцессорных систем	Точность и полнота знаний по классификации вычислительных платформ и принцип работы основных логических блоков системы Представление о принципах вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах
Знание основных методов цифровой обработки	Точность и полнота знаний по

сигналов	классификации о цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей.
----------	--

10. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения профессиональной деятельности	Оценивание лабораторных и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
У2. Использовать различные виды обработки информации и способы представления её в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)	Оценивание устных ответов, практических, и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З1. Классификация и типовые узлы вычислительной техники	Оценивание устных ответов, лабораторных, самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З2. Архитектура микропроцессорных систем	Оценивание устных ответов, практических, лабораторных и самостоятельных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З3. Основные методы цифровой обработки сигналов	Оценивание устных ответов	Оценивание результатов выполнения контрольных работ

11. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	З1	З2	З3
Раздел 1. Математические и логические основы ВТ					
Тема 1.1. Основные сведения об ЭВТ	ЛР		Т	Т	
Тема 1.2. Виды информации и способы представления её в ЭВМ		Т ПР			Т ПР
Тема 1.3. Логические элементы ВТ	ЛР		Т ПР3 ЛР		
Раздел 2. Типовые узлы и устройства ВТ					
Тема 2.1 Функциональные узлы комбинационного типа	ЛР		Т ЛР КР		Т
Тема 2.2 Функциональные узлы комбинационного типа	ЛР		Т ЛР		

			КР		
Тема 2.3 Схемотехника запоминающих устройств	ЛР		Т ПР КР		
Тема 2.4 Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи	ЛР	КР			Т ЛР КР
Раздел 3. Микропроцессоры и МПС					
Тема 3.1 Микропроцессоры	ЛР			Т ЛР КР	

З – зачет

КР – контрольная работа

ЛР – лабораторная работа

ПР – практическая работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

12. 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	З3
Раздел 1. Математические и логические основы ВТ					
Тема 1.1. Основные сведения об ЭВТ			КР№ 1		
Тема 1.2. Виды информации и способы представления её в ЭВМ			ПР №1 ПР №2 КР №1		
Тема 1.3. Логические элементы ВТ			ПР №3 КР№ 2		
Раздел 2. Типовые узлы и устройства ВТ					
Тема 2.1 Функциональные узлы комбинационного типа			КР №2		
Тема 2.2 Функциональные узлы комбинационного типа			КР №3		
Тема 2.3 Схемотехника запоминающих устройств			КР №4		
Тема 2.4 Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи					КР №5
Раздел 3. Микропроцессоры и МПС					
Тема 3.1 Микропроцессоры				КР №10	

13. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.1. Комплект заданий для практической работы №1 «Математические основы вычислительной техники»

6.1.2 Задания к практической работе

4. Переведите данное число из десятичной системы счисления в восьмеричную системы счисления, затем в двоичную и шестнадцатеричную системы счисления.

5. Переведите данное число из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную системы счисления, затем в двоичную и восьмеричную системы счисления.

6. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

7. Сложите числа.

8. Выполните вычитание.

Примечание:

1. В задании 1 - б) в) перевести с точностью до 3 знаков.
2. В задании 2 - б) в) перевести с точностью до 2 знаков.
3. В заданиях 4 и 5 проверьте правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.

Вариант 1

1. а) $860_{(10)}$; б) $0,785_{(10)}$; в) $149,375_{(10)}$;
2. а) $953_{(10)}$; б) $0,342_{(10)}$; в) $228,79_{(10)}$.
3. а) $1001010_{(2)}$; б) $1100111_{(2)}$; в) $110101101,00011_{(2)}$; г) $236,753_{(8)}$; д) $AF,98_{(16)}$
4. а) $1101100000_{(2)} + 10110110_{(2)}$; б) $271,34_{(8)} + 1566,2_{(8)}$; в) $65,2_{(16)} + 3CA,8_{(16)}$.
5. а) $1011001001_{(2)} - 1000111011_{(2)}$; б) $1110000110_{(2)} - 101111101_{(2)}$;
г) $731,6_{(8)} - 622,6_{(8)}$; д) $22D,1_{(16)} - 123,8_{(16)}$.

Вариант 2

1. а) $250_{(10)}$; б) $0,757_{(10)}$; в) $711,25_{(10)}$;
2. а) $914_{(10)}$; б) $0,625_{(10)}$; д) $261,78_{(10)}$.
3. а) $1111000_{(2)}$; б) $0,011101_{(2)}$; в) $110101,011_{(2)}$; $233,5_{(8)}$; в) $2B3,F4_{(16)}$.
4. а) $100100111,001_{(2)} + 100111010,101_{(2)}$; б) $607,54_{(8)} + 1620,2_{(8)}$; в) $3BF,A_{(16)} + 313,A_{(16)}$.
5. а) $1001000011_{(2)} - 10110111_{(2)}$; б) $1360,14_{(8)} - 1216,4_{(8)}$; в) $33B,6_{(16)} - 11B,4_{(16)}$.

6.1.3 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).

6.1.4 Условия выполнения задания

- 4 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 5 Время выполнения: 90 минут

6.2. Комплект заданий для практической работы №2 «Математические основы вычислительной техники»

6.2.4 Задания к практической работе

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоично-десятичную систему счисления.
2. Переведите данное число из двоично-десятичной системы счисления в десятичную систему счисления.
3. Найдите дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое двоичное число со знаком. Нарисуйте его в разрядной сетке с фиксированной и плавающей запятой.
4. Найдите обратный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое двоичное число со знаком. Нарисуйте его в разрядной сетке с фиксированной и плавающей запятой.
5. Найдите восьмеричное число по его обратному коду.
6. Найдите шестнадцатеричное число по его дополнительному коду.
7. Сложите десятичные числа в дополнительном коде, предварительно переведя их в шестнадцатеричную, а затем в двоичную систему счисления с точностью до 2 знаков.
8. Сложите десятичные числа в обратном коде, предварительно переведя их в восьмеричную, а затем двоичную систему счисления с точностью до 3 знаков.
9. Зашифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов.
10. Дешифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов.

Вариант 1

1. а) $585_{(10)}$; б) $673_{(10)}$; в) $626_{(10)}$.
2. а) $010101010101_{(2-10)}$; б) $10011000_{(2-10)}$; в) $010000010110_{(2-10)}$.
3. 8A, -AE, AC, -AF. 4. -EE, -E2, -A5, E0.
5. а) 0011010111010110 ; б) 1000000110101110 .
6. а) 10110010110010101 ; б) 0100101111110001
7. а) $24_{(10)}$, $-253_{(10)}$; б) $0,98_{(10)}$, $-0,35_{(10)}$
8. а) $-61_{(10)}$, $32_{(10)}$; б) $-0,67_{(10)}$, $0,43_{(10)}$.
9. INTEL 8086, Микросхемотехника.
10. 8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0, 82 A8 AD E7 A5 E1 E2 A5 E0

Вариант 2

1. а) $285_{(10)}$; б) $846_{(10)}$; в) $163_{(10)}$.
2. а) $000101010001_{(2-10)}$; б) $010101010011_{(2-10)}$; в) $011010001000_{(2-10)}$.
3. 50, -72, -6F, 67. 4. 72, -61, -6D, 54.
5. а) 0110010010010101; б) 1000011111110001.
6. а) 0011010111010010; б) 1000100110101110.
7. а) $226_{(10)}$, $-115_{(10)}$; б) $0,74_{(10)}$, $-0,45_{(10)}$.
8. а) $26_{(10)}$, $-55_{(10)}$; б) $0,23_{(10)}$, $-0,56_{(10)}$.
9. Организация, ДИСКЕТА.
10. 49 4E 54 45 4C FF 38 30 38 36, 80 E0 A8 E4 AC AE AC A5 E2 E0

6.2.5 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).

6.2.6 Условия выполнения задания

- 3 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 4 Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

6.3. Промежуточная аттестация по разделу «Математические основы вычислительной техники»

6.3.3 Комплект разноуровневых заданий

Каждый вариант представляет собой комплексное задание, в состав которого входят три уровня:

- Первый уровень состоит из 10 заданий и предназначен для оценки минимального (достаточного) уровня обучаемости студентов по изучаемой дисциплине.
- Второй уровень состоит из 5 теоретических вопросов, не вошедших в первый уровень.
- Третий уровень состоит из 3 задач, для решения которых требуется творческий подход.

Билет №1.

1 уровень.

Найдите правильный ответ (ответ может быть только один).

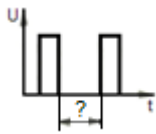
1. На какой элементной базе были созданы ЭВМ первого поколения?

- а) на транзисторах;
- б) на интегральных схемах;
- в) на электровакуумных приборах;
- г) на микропроцессорах.

2. По способу размещения ЭВМ бывают

- а) однопрограммные и мультипрограммные;
- б) сосредоточенные, с телеобработкой и в виде вычислительных сетей;
- в) однопроцессорные и многопроцессорные;
- г) индивидуального пользования, пакетной обработки, коллективного пользования

3. Какой параметр обозначен на рисунке?



- а) период импульсов;
- б) длительность паузы;
- в) длительность импульса;
- г) фронт импульса.

4. При использовании восьмеричных символов двоичная запись байта сокращается до _ символов:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 1.

5. Запись шестнадцатеричного числа $15,7_{16}$ в двоичной форме имеет вид:

- а) 10101, 0111;
- б) 1101,111;
- в) 100101,0111;
- г) 001101,111.

6. Для перевода дробной части числа из одной системы счисления в другую нужно выполнить операцию:

- а) сложение;
- б) умножение;
- в) вычитание;
- г) деление.

7. В 8-разрядной ячейке можно точно записать двоичное число _ в форме с фиксированной запятой:

а) $-0,110110111$;

в) $-0,11011011$;

б) $0,01010101$;

г) $0,1001001$.

8. Для точной записи двоичного числа $-1101,001$ в форме с плавающей запятой (с учетом знаков мантиссы и порядка потребуется _ разрядов:

а) 11;

в) 12;

б) 10;

г) 8.

9. Прямой код двоичного числа $(-0,1000011)$ равен:

а) 10111100 ;

в) 11000011 ;

б) 10111101 ;

г) 011000011 .

10. Дополнительный код числа равен 1.111101 , определите число

а) -000011 ;

б) -111101 ;

в) 1111101 ;

г) 0000011 .

2 уровень.

1. Дайте понятие интенсивности отказа и наработки на отказ.
2. Дайте понятие коэффициента заполнения и скважности импульса. В каких единицах измеряются эти параметры?
3. Перевести число 137 из 10 СС в 8 СС, а затем по таблице в 2 СС. Изобразить полученное двоичное число в импульсном виде.
4. Перевести число 0,89 из 10 СС в 16 СС с точностью до 2 знаков, а затем по таблице в 2 СС. Изобразить полученное двоичное число в потенциальном виде.
5. Представьте число -11, как восьмибитовое целое двоичное число со знаком. Нарисуйте его в разрядной сетке с фиксированной и плавающей запятой.

3 уровень.

1. Сложить десятичные числа -25 и 19 в обратном коде, предварительно переведя их в двоичную систему счисления.

Билет № 2.

1 уровень.

т.д.

6.3.4 Критерии оценки выполнения заданий

1. При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий 1-го уровня выставляется оценка **3 балла**.
2. При выполнении заданий 1-го уровня полностью и 4 ответа на вопросы второго уровня выставляется оценка **4 балла**.
3. При выполнении полностью заданий 1-го 2-го и 3-го уровня выставляется оценка **5 баллов**.

6.3.5 Условия выполнения задания

- 3 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 4 Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

6.4. Комплект заданий для практической работы №3 «Логические основы вычислительной техники»

6.7.1 Варианты заданий

ВАРИАНТ №1.

1. Постройте таблицы значений для следующей булевой функции:

$$f(x, y, z) = ((x \downarrow z)y') \wedge x'$$

000	0	0	0
001	0	0	1
002	0	1	0
003	0	1	1
004	1	0	0
005	1	0	1
006	1	1	0
007	1	1	1

2. Постройте соответствующие таблицы значений и выясните, равны ли следующие булевы функции:
 $f(x, y, z) = ((x' \vee y')z) \vee (x \cdot z) \vee (z(y \vee z'))$, $g(x, y, z) = x \vee z$

3. Задание.

а) Даны 3 переменные А, В, С и выходная функция Х. они связаны между собой таблицей истинности.

- b) Написать СДНФ и СКНФ переключательной функции.
- c) Минимизировать СДНФ с помощью законов алгебры логики.
- d) Нарисовать схему устройства, реализующего данную функцию.

ВАРИАНТ №2.

И т.д.

6.7.2 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).

6.7.3 Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

6.5. Промежуточная аттестация по по разделам «Логические основы вычислительной техники» и «Комбинационные устройства вычислительной техники»

6.5.2 Комплект заданий для контрольной работы №2

Вариант №1.

1. Что характеризуют U_{cc} и I_{cc} , от чего они зависят, в каких случаях необходимо учитывать эти параметры?
2. Нарисуйте выходные импульсы для элементов «И», «ИЛИ-НЕ» (рис.1)
3. Составить СДНФ и СКНФ переключательной функции, представленной таблицей

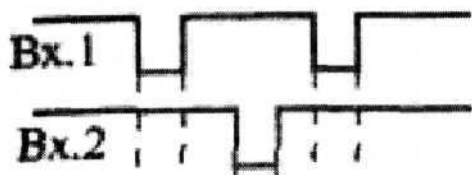


Рис.1

A	B	C	X
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Рис.2

истинности (рис.2), по любой из них построить схему.

4. Построить схему неполного прямоугольного дешифратора на восемь разрядов с использованием логического элемента «И-НЕ» для следующего сочетания входных сигналов:
0101, 1110, 0100, 1000, 0111, 1010.

5. Что такое мультиплексор (определение, УГО, принцип работы, область применения).

Вариант №2.

и т.д.

6.5.3 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).

6.5.4 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

6.6. Текущий контроль по разделу «Триггеры»

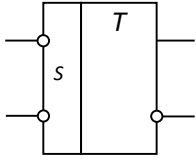
6.6.1 Комплект разноуровневых заданий

Каждый вариант задания представляет собой задание, в состав которого входят два уровня:

- Первый уровень состоит из 3 заданий и предназначен для оценки минимального (достаточного) уровня обучаемости студентов по изучаемой теме.
- Второй уровень состоит из практического задания.

Вариант 1.

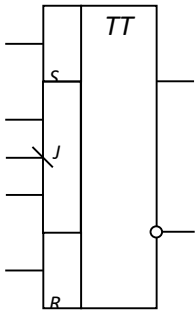
1. При подаче на входы RS-триггера сигналов $S^t=1$, $R^t=0$ триггер:



- а) установится в 1;
- б) сбросится в 0;
- в) изменит состояние на противоположное;

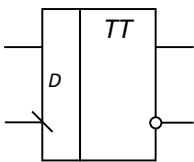
г) не изменит состояния.

2. При подаче на входы синхронного двухступенчатого динамического JK-триггера сигналов $S=0, R=1, J=0, K=0$, в момент прихода среза синхроимпульса триггер:



- а) сбросится в 0;
- б) установится в 1;
- в) изменит состояние на противоположное;
- г) не изменит состояния.
- д) перейдет в состояние неопределенности.

3. При смене сигнала с «0» на «1» на входе D двухступенчатого синхронного динамического D-триггера в интервале действия среза синхроимпульса триггер:



- а) не изменит состояние;
- б) изменит состояние на противоположное;
- в) установится в 1;

г) сбросится в 0.

4. Нарисовать временные диаграммы одноступенчатого T-триггера.

Вариант 2.

и т.д.

6.6.2 Критерии оценки знаний:

при выполнении двух заданий 1-го уровня выставляется оценка 3 балла.

при выполнении заданий 1-го уровня полностью выставляется оценка 4 балла

при выполнении полностью заданий 1-го и 2-го уровня выставляется оценка 5 баллов.

6.6.3 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 20 мин.

6.7. Промежуточная аттестация по разделу «Последовательные устройства вычислительной техники»

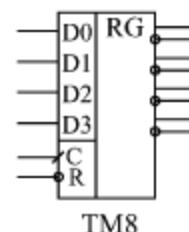
6.7.1 Комплект заданий для контрольной работы №3

Вариант 1.

1. Дайте определение и классификацию счетчиков. Методы построения счетчика с различным направлением счета. Нарисуйте УГО реверсивного счетчика с входами предустановки, опишите назначение выводов.

2. Синтезируйте трехразрядный регистр сдвига вправо на основе синхронных одноступенчатых RS-триггеров. Поясните его работу. Нарисуйте временные диаграммы такого регистра.

3. Построить шестнадцатиразрядный регистр памяти, используя микросхему ТМ8. Объяснить назначение входов микросхемы.



Вариант 2.

6.7.2 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).

6.7.3 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

14.Итоговая аттестация

14.1. Вопросы дифференцированного зачета

1. Этапы развития ЭВМ и их особенности.
2. Основные характеристики ЭВМ.
3. Классификация ЭВМ.
4. Сигналы импульсных и цифровых устройств.
5. Параметры импульсов.
6. Сигналы цифровых устройств.
7. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ.
 - 7.1. Цифровая;
 - 7.2. Алфавитно-цифровая;
 - 7.3. Логическая.
8. Системы счисления.
 - 8.1. Двоичная система счисления
 - 8.2. Восьмеричная и шестнадцатеричная СС.
 - 8.3. Двоично-десятичная система счисления.
9. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
 - 9.1. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
 - 9.2. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
 - 9.3. Перевод произвольных чисел.
10. Формы представления чисел в ЭВМ.
 - 10.1. Форматы чисел с фиксированной запятой (точкой);
 - 10.2. Форматы чисел с плавающей запятой 2СС;
 - 10.3. Форматы чисел с плавающей запятой 16СС.
11. Кодирование чисел в ЭВМ.
 - 11.1. Прямой код.
 - 11.2. Обратный код.
 - 11.3. Дополнительный код.
12. Параметры цифровых микросхем.
13. Понятие о математической логике, Алгебра логики.
14. Операции алгебры логики.
15. СКНФ, СДНФ переключательной функции.
16. Применение алгебры логики для анализа и синтеза логических схем.
17. Шифраторы.
18. Дешифраторы.
 - 18.1. Линейные дешифраторы;
 - 18.2. Прямоугольные дешифраторы.
19. Мультиплексоры.
20. Демультимплексоры.
21. Мультиплексорное дерево.
22. Полусумматор, полный одноразрядный сумматор.
23. Многоразрядные сумматоры.
24. Триггеры (RS-триггер;JK-триггер; D-триггер; T-триггер)
25. Регистры.
 - 25.1. регистры хранения;
 - 25.2. сдвиговые регистры.
26. Счетчики
 - 26.1. суммирующие, вычитающие, реверсивные;
 - 26.2. с параллельным переносом;
 - 26.3. с произвольным коэффициентом пересчета.
27. Полупроводниковые запоминающие устройства.
 - 27.1. Классификация.

- 27.2. Параметры запоминающих устройств.
- 27.3. Оперативные запоминающие устройства статического типа.
- 27.4. Оперативные запоминающие устройства динамического типа
- 27.4. Постоянные запоминающие устройства.
- 27.5. Репрограммируемые постоянные запоминающие устройства.
- 28. Принцип аналого-цифрового преобразования информации.
 - 28.1. Разрешающая способность.
 - 28.2. Погрешность преобразования.
 - 28.3. Параметры ЦАП и АЦП.
- 29. Цифроаналоговые преобразователи.
 - 29.1. ЦАП с суммированием весовых токов.
 - 29.2. ЦАП на основе резистивной матрицы $R — 2R$.
 - 29.3. ЦАП для преобразования двоично-десятичных чисел
- 30. Аналого-цифровые преобразователи.
 - 30.1. АЦП времяимпульсного типа.
 - 30.2. АЦП последовательного счета.
 - 30.3. Кодоимпульсный АЦП.
- 31. Классификация МП.
 - 38.1 по технологии изготовления.
 - 38.2 По типу архитектуры.
 - 38.3 По назначению
 - 38.4 По разрядности данных, обрабатываемых МП;
 - 38.5 По виду обрабатываемой информации'
 - 38.6 По виду временной организации работы;
 - 38.7 По числу одновременно выполняемых программ;
 - 38.8 По способу организации связи МП с внешней средой.
- 32. Системы с жесткой и программируемой логикой.
- 33. Системы с общей шиной данных и команд и отдельной шиной данных и команд.
- 34. Современные типы МПС
- 35. Микропроцессорный комплект К1810 и его основные параметры.
- 36. МС К1810ВМ86 ее назначение и назначение ее выводов.
- 37. Структурная схема МП ВМ86.
- 38. Операционное устройство МП ВМ86.
 - 37.1 Регистры общего назначения.
 - 37.2 АЛУ.
 - 37.3 Регистр флагов.
 - 37.4 Управляющее устройство.
- 39. Устройство шинного интерфейса МП ВМ86.
 - 38.1 блок сегментных регистров.
 - 38.2 Указатель команд.
 - 38.3 Сумматор адресов.

- 38.4 Очередь команд.
- 38.5 Буфер шины адреса/данных.

14.2. Комплект разноуровневых заданий

1. Первый уровень состоит из 10 заданий и предназначен для оценки минимального (достаточного) уровня обучаемости студентов по изучаемой дисциплине.
2. Второй уровень состоит из 5 теоретических вопросов, не вошедших в первый уровень.
3. Третий уровень состоит из 3 задач, для решения которых требуется творческий подход.

Вариант 1.

Уровень А.

1. На какой элементной базе были созданы ЭВМ первого поколения?

- а) на электровакуумных приборах;
- б) на транзисторах;
- в) на интегральных схемах.
- г) на больших интегральных схемах.

2. По способу размещения ЭВМ бывают

- а) однопрограммные и мультипрограммные;
- б) однопроцессорные и многопроцессорные;
- в) сосредоточенные, с телеобработкой и в виде вычислительных сетей;
- г) индивидуального пользования, пакетной обработки, коллективного пользования

3. Запись шестнадцатеричного числа 25,7H в двоичной форме имеет вид:

- а) 10101,1110;
- б) 11001,1011;
- в) 100101,0111;
- г) 01010,0001.



4. Какому элементу соответствуют данные сигналы?

- а) «И»;
- б) «И-НЕ»;
- в) «ИЛИ-НЕ»;
- г) «ИЛИ».

5. Дополнительный код числа $(-0,1011_2)$ равен:

а) 1.1011₂;

в) 1.0100₂;

б) 0.1011₂;

г) 1.0101₂.

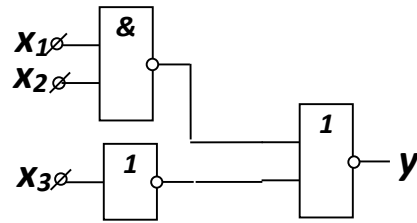
6. Какой логической функцией описывается работа схемы?

а) $y = x_1 \cdot x_2 \vee \overline{x_3}$;

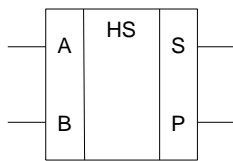
б) $y = (x_1 \vee x_2) \cdot \overline{x_3}$;

в) $y = x_1 \cdot \overline{x_2} \vee \overline{x_3}$;

г) $y = \overline{x_1} \cdot (x_2 \vee x_3)$.



7. На выходе P (переноса) одноразрядного полусумматора появляется «лог 1», если на входы A и B подаются сигналы:



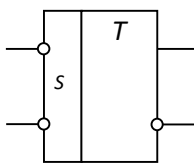
б) A=B=1;

в) A=0, B=1;

г) A=1, B=0.

а) A=B=0;

8. При подаче на входы RS-триггера сигналов $S^t=1$, $R^t=0$ триггер:



а) установится в 1; б) сбросится в 0;

в) изменит состояние на противоположное;

г) не изменит состояния.

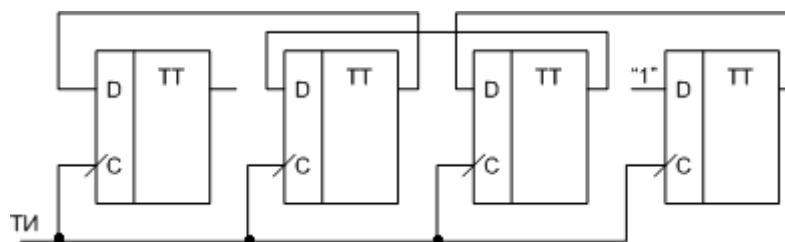
9. При построении многоразрядных счетчиков ($n>5$) используются схемы с переносом:

а) последовательным;

б) параллельным;

в) параллельно-последовательным.

10. Исходное состояние 4х-разрядного регистра сдвига влево 1100.



После второго тактового импульса регистр перейдет в состояние:

- а) 0000;
- б) 0011;
- в) 1100;
- г) 1111.

Уровень В.

1. Что называется производительностью ЭВМ. От каких параметров она зависит?
2. Представление целых двоичных чисел с фиксированной запятой (разрядная сетка, назначение разрядов, диапазон представления числа, применение).
3. Дайте определение порога срабатывания цифровых микросхем.
4. Дайте определение дешифратора. Какие дешифраторы вы знаете? УГО дешифратора. Назначение выводов В каких устройствах используется дешифратор?
5. Дайте определение регистров и их классификацию.

Уровень С.

1. Сложить десятичные числа -19 и 26 в дополнительном коде, предварительно переведя их в двоичную систему счисления. Проанализируйте результат.
2. Синтезировать мультиплексор 4×1 .

Вариант 2.

и т.д.

14.3. Критерии оценки выполнения заданий

1. При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий 1-го уровня выставляется оценка **3 балла**.
2. При выполнении заданий 1-го уровня полностью и 4 ответа на вопросы второго уровня выставляется оценка **4 балла**.
3. При выполнении полностью заданий 1-го 2-го и 3-го уровня выставляется оценка **5 баллов**.

14.4. Условия выполнения задания

- 2 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 3 Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

из рабочей программы

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

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

3. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;

4. интерактивное оборудование.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочие места для преподавателя и обучающихся.

Лабораторное и демонстрационное оборудование:

учебная техника для отработки практических действий навыков, проектирования и конструирования.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузин А.В., Жаворонков М.А. «Микропроцессорная техника» – М.: Академия, 2019. – 304 с.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 512 с.
3. Партыка Т.Л., Попов И.И. «Вычислительная техника» - М.: ФОРУМ, 2017. – 446 с.
4. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. 2-е изд., перераб. и доп / Калабеков Б.А./Издательство: Горячая Линия-Телеком Год издания: 2017. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Бойко В.И. «Схемотехника электронных систем. Микропроцессоры и микроконтроллеры». СПб.: «БХВ - Петербург», 2006 г. – 506 с.
2. Цифровая электроника на персональном компьютере. Electronics Work bench и Micro-Cap / Кардашев Г.А./ Издательство: Горячая линия - Телеком. Год издания: 2003
3. Новиков Ю.В. «Основы цифровой схемотехники. Базовые элементы и схемы. Методы проектирования», М.: Мир, 2001 г.
4. Таненбаум Э. «Архитектура компьютера». СПб.: Питер, 2011. – 848 с.
5. Финогенов К.Г. «Использование языка Ассемблера», М.: Горячая линия - Телеком, 2004.

Интернет – ресурсы:

1. <http://ru.wikiversity.org/>
2. <http://www.intuit.ru/>
3. <http://www.tsput.ru/>
4. <http://vunivere.ru>

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский
радиотехнический техникум»

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП. 08 Микропроцессорные системы

по специальности СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт фонда оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
3.1 <u>Формы и методы оценивания</u>	5
3.2 <u>Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u> ...	6
3.3 <u>Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	14

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Микропроцессорные системы обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств 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, 2.1- 2.3, 3.1, 3.2	- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).	- 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

2 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	- правильность и четкость ответов	Тестовый контроль по
------------------------------	-----------------------------------	----------------------

<p>устройств микропроцессорных систем, -классификации устройств памяти; -архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; -способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; -принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров</p>	<p>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;</p>	<p>тематике дисциплины</p> <p>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ</p> <p>Экзамен</p>
<p>Умения:</p>		
<p>- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)</p>	<p>- оптимальность составления программы для организации взаимодействия с памятью и внешними устройствами; - точность и скорость чтения электрических схем, построенных на микросхемах микроконтроллеров; - глубина владения методами и средствами программирования микроконтроллеров; - точность выполнения программно-аппаратной 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>

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.08 Микропроцессорные системы, направленные на формирование общими профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний поддисциплине ОП.08 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 двухнаправленная линия для передачи команд б) Двухнаправленная линия для передачи адресов данных
- в) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи адресов данных
- г) Двухнаправленная линия для передачи команд

14. Шина управления это:

- а) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи команд
- б) Однонаправленная или двухнаправленная 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 реестра 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 внутримикропроцессора 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 экзамену по дисциплине

Вопросы к экзамену по дисциплине «ОП.08 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. Структура и назначение шины данных.
28. Структура и назначение шины адреса.
29. Структура и назначение шины управления.
30. Структура системной шины с общими шинами команд и данных и с раздельными 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. Структура и принцип действия запоминающих ячеек динамического ОЗУ.
54. Структура и принцип действия запоминающих ячеек статического ОЗУ.
55. Постоянные запоминающие устройства. Виды ПЗУ.
56. ПЗУ ROM. Виды, структура ячеек памяти, принципы программирования.
57. ПЗУ PROM. Виды, структура ячеек памяти, принципы программирования.
58. ПЗУ R PROM. Виды, структура ячеек памяти, принципы программирования.
59. ПЗУ EEPROM. Виды, структура 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»

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.09 Электрорадиоизмерения

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения.....	288
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	288
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.....	204
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	206
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	23
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	209
7. Итоговая аттестация по дисциплине «Электрорадиоизмерения».....	158
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	50

1. Общие положения.

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

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

- КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы

- программы учебной дисциплины ОП.09 «Электрорадиоизмерения»

В результате освоения учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

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.

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.

У1 - измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;

У2 - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;

У3 - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

У4 - составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

З1 - виды средств измерений и методы измерений;

З2 - метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;

З3 - приборы формирования измерительных сигналов;

З4 - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1 - измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;	Выполнение лабораторных работ, правильность выбора измерительных устройств по роду измеряемой величины, грамотность подключения приборов.
У2 - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;	Выбор устройств, необходимых для проведения эксперимента. Составление структурных схем опыта.
У3 - пользоваться контрольно-	⁷⁵ Определение основных параметров

испытательной и измерительной аппаратурой;	приборов по их маркировке, диапазону измерений, классу точности.
У4 - составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;	Выполнение измерений, обработка результатов опытов, определение погрешностей измерений.
З1 - виды средств измерений и методы измерений;	Классификация методов и видов измерений. Объяснение и сравнение этих методов.
З2 - метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;	Формулировка определений: погрешностей (абсолютной, относительной и приведенной), класса точности и чувствительность прибора. Обработка результатов измерений.
З3 - приборы формирования измерительных сигналов;	Классификация генераторов измерительных сигналов, сравнение характеристик, выбор генератора для измерений
З4 - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин	Решение задач по определению погрешностей, точности измерений, расширению пределов измерения.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>У1 - измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;</p> <p>У2 - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;</p> <p>У3 - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;</p> <p>У4 - составлять измерительные схемы,</p>	<p>выполнение лабораторных работ №1-14</p> <p>выполнение лабораторных работ №1-14 задания по расшифровке маркировки приборов, условных обозначений на шкале прибора, расчету допустимой абсолютной погрешности измерений</p>	<p>анализ и защита лабораторных работ, самостоятельная работа</p> <p>ответы на вопросы, защита лабораторных работ, устные ответы, письменные задания</p>

<p>подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;</p> <p>31 - виды средств измерений и методы измерений;</p> <p>32 - метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;</p> <p>33 - приборы формирования измерительных сигналов;</p> <p>34 - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин</p>	<p>выполнение практических работ №1-6, задания, самостоятельные работы задания по определению точности и погрешностей измерений, расчеты добавочных сопротивлений и шунтов для расширения пределов измерения</p>	<p>письменные работы: диктанты, тестовый опрос решение задач, выполнение заданий, устные и письменные ответы</p>
---	--	--

4 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания							
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4
Раздел 1 Основы метрологии.					Т			
Тема 1.1. Основные понятия метрологии.	ПР				ПР	Т		
Тема 1.2 Основы теории погрешностей и обработка результатов измерений	ПР					Т	ПР	
Тема 1.3 Метрологические характеристики средств измерений						Т	ПР	
Раздел 2 Основы аналоговой и цифровой измерительной техники								
Тема 2.1 Аналоговые измерительные приборы		ПР			Т	ПР		
Тема 2.2 Измерительные преобразователи			ПР				ПР	Т
Тема 2.3 Цифровые измерительные приборы		ПР	ЛР	ЛР	Т			
Раздел 3 Технические средства и методы измерения электрических величин								
Тема 3.1 Измерения напряжения и силы тока.			ЛР		Т			
Тема 3.2 Измерительные генераторы			ЛР	ЛР	Т		Т	
Тема 3.3 Исследование формы сигналов			ЛР	ЛР			Т	
Тема 3.4 Измерение частоты и интервалов времени							Т	
Тема 3.5 Измерение фазового сдвига.			ЛР					Т
Тема 3.6 Измерение электрической мощности					Т			Т
Тема 3.7 Анализ спектра сигналов. Измерение коэффициента нелинейных искажений					Т		Т	Т
Тема 3.8 Измерение амплитудно-частотных характеристик.		ЛР	ЛР	ПР ЛР			Т ПР	Т
Тема 3.9 Измерение параметров цепей с сосредоточенными и распределенными постоянными						Т		Т
Тема 3.10 Измерение параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем			ЛР	ЛР		Т	Т	
Раздел 4 Автоматизация электрорадиоизмерений								
Тема 4.1 Автоматизация измерений			ЛР	ЛР	Т		Т	
Тема 4.2 Виртуальные приборы			ЛР	ЛР	Т		Т	

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	У4	З1	З2	З3	З4
Раздел 1 Основы метрологии.								
Тема 1.1. Основные понятия метрологии.					ПР1			
Тема 1.2 Основы теории погрешностей и обработка результатов измерений					КР1	ПР2		
Тема 1.3 Метрологические характеристики средств измерений						КР1		
Раздел 2 Основы аналоговой и цифровой измерительной техники								
Тема 2.1 Аналоговые измерительные приборы					ПР3	ПР4		
Тема 2.2 Измерительные преобразователи								
Тема 2.3 Цифровые измерительные приборы							ПР5	ПР5
Раздел 3 Технические средства и методы измерения электрических величин								
Тема 3.1 Измерения напряжения и силы тока.			ЛР1 ЛР2	ЛР1 ЛР2				
Тема 3.2 Измерительные генераторы		ЛР3	ЛР4 КР2	ЛР5 КР2	КР2	КР2		
Тема 3.3 Исследование формы сигналов			ЛР6	ЛР7				
Тема 3.4 Измерение частоты и интервалов времени			ЛР8					
Тема 3.5 Измерение фазового сдвига.								
Тема 3.6 Измерение электрической мощности								
Тема 3.7 Анализ спектра сигналов. Измерение коэффициента нелинейных искажений				ЛР9				
Тема 3.8 Измерение амплитудно-частотных характеристик.				ЛР10			ПР6	ПР6
Тема 3.9 Измерение параметров цепей с сосредоточенными и распределенными постоянными			ЛР11					
Тема 3.10 Измерение параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем				ЛР12				
Раздел 4 Автоматизация электрорадиоизмерений								
Тема 4.1 Автоматизация измерений								
Тема 4.2 Виртуальные приборы			ЛР14	ЛР15				

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущей аттестации.

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:⁷⁹ тестирование, устный опрос, выполнение самостоятельных, практических и лабораторных работ

Тесты по разделу 1
«Основы метрологии»

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

Время выполнения тестов 10-15 минут

Оценка письменного тестирования.

Данный этап оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим критериям для тестовых заданий:

Студентом даны правильные ответы на

91-100% заданий – «отлично»,

81-90% заданий – «хорошо»,

71-80% заданий – «удовлетворительно»,

70% и менее – «неудовлетворительно».

Во всех вариантах тестов следует найти единственно правильный ответ.

Как называется погрешность, возникающая в измерительном приборе при отклонении одного из влияющих значений от нормальных условий эксплуатации?

- а. - Случайной;
- б. - Абсолютной;
- в. - Систематической;
- г. - Дополнительной;
- д. – Субъективной.

Приведенная погрешность измерительного прибора;

- а. Класс точности
- б. Абсолютная погрешность измерительного прибора;
- в. Основная погрешность;
- г. Относительная погрешность;
- д. Дополнительная погрешность.

Прямые измерения – это:

а. Измерения, при которых искомое значение величины у находят непосредственно из опытных данных x ;

б. Измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами – аргументами, полученными при прямых измерениях;

в. Производимые одновременно измерения двух или нескольких не одноименных величин для нахождения зависимости между ними;

г. Измерения отношения физической величины к одноименной, играющей роль единицы, или измерения величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную;

д. Измерения, основанные на прямых измерениях одной или нескольких основных величин или использовании значений физических констант.

Косвенные измерения – это:

а. Измерения, при которых искомое значение величины у находят непосредственно из опытных данных х;

б. Измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами – аргументами, полученными при прямых измерениях;

в. Производимые одновременно измерения двух или нескольких не одноименных величин для нахождения зависимости между ними;

г. Измерения отношения физической величины к одноименной, играющей роль единицы, или измерения величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную;

д. Измерения, основанные на прямых измерениях одной или нескольких основных величин или использовании значений физических констант.

Относительные измерения – это:

а. Измерения, при которых искомое значение величины у находят непосредственно из опытных данных х;

б. Измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной математической зависимости между этой величиной и величинами – аргументами, полученными при прямых измерениях;

в. Производимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для нахождения зависимости между ними;

г. Измерения отношения физической величины к одноименной, играющей роль единицы, или измерения величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную;

д. Измерения, основанные на прямых измерениях одной или нескольких основных величин или использовании значений физических констант.

Что вычисляется по формуле $\delta Q = \Delta Q / Q_{ист}$?

а. Относительная погрешность;

б. Систематическая погрешность;

в. Приборная погрешность;

г. Случайная погрешность;

д. Методическая погрешность

Как называется погрешность, возникающая в измерительном приборе при отклонении одного из влияющих значений от нормальных условий эксплуатации?

а. - Случайной;

б. - Абсолютной;

- в. - Систематической;
- г. - Дополнительной;
- д. – Субъективной.

Что называется нормальными условиями?

- а. Температура окружающей среды 20°C, относительная влажность 65%, атмосферное давление 760мм рт. ст. напряжение питающей сети 220В с частотой 50Гц ;
- б. Температура окружающей среды 25°C, относительная влажность 65%, атмосферное давление 780мм рт. ст. напряжение питающей сети 220В с частотой 50Гц;
- в. Температура окружающей среды 20°C, относительная влажность 95%, атмосферное давление 740мм рт. ст. напряжение питающей сети 220В с частотой 50Гц;
- г. Температура окружающей среды 25°C, относительная влажность 65%, атмосферное давление 760мм рт. ст. напряжение питающей сети 200В с частотой 50Гц;
- д. Температура окружающей среды 25°C, относительная влажность 60%, атмосферное давление 750мм рт. ст. напряжение питающей сети 200В с частотой 50Гц.

Во сколько раз погрешность образцового прибора должна превышать, погрешность калибруемого?

- а. Не менее 2; б. 8- 10; в. 3-5; г. 40-50; д. Не менее 100.

В каких точках шкалы измерительного прибора обычно производится калибровка?

- а. В начале шкалы;
- б. В конце шкалы;
- в. В середине шкалы;
- г. В начале и в конце шкалы;
- д. В начале, середине и конце шкалы

Методические погрешности – это:

- а. Погрешности возникающие из-за недостаточной разработанности или несовершенства метода измерения, измерительной схемы или ее элементов;
- б. Погрешности обусловленные конструктивными, технологическими, схемными недостатками приборов;
- в. Погрешности обусловленные несовершенством органов чувств оператора, невниманием при измерениях и индивидуальными особенностями;
- г. Составляющие общей погрешности измерений, изменяющиеся случайным образом при повторных измерениях одного и того же значения;
- д. Большие погрешности значительно искажающие результаты измерения.

Случайные погрешности – это:

- а. Погрешности возникающие из-за недостаточной разработанности или несовершенства метода измерения, измерительной схемы или ее элементов;

б. Погрешности обусловленные конструктивными, технологическими, схемными недостатками приборов;

в. Погрешности обусловленные несовершенством органов чувств оператора, невниманием при измерениях и индивидуальными особенностями;

г. Составляющие общей погрешности измерений, изменяющиеся случайным образом при повторных измерениях одного и того же значения;

д. Большие погрешности значительно искажающие результаты измерений.

Что вычисляется по формуле $\gamma = \frac{X - A}{X_N} 100\%$?

а. Приведенная погрешность измерительного прибора;

б. Абсолютная погрешность измерительного прибора;

в. Основная погрешность;

г. Относительная погрешность;

д. Дополнительная погрешность



Вопросы к самостоятельной работе по разделу 1

«Основы метрологии»

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

ВАРИАНТ 1

1. При измерении тока 50А допущена ошибка 2%. Определить абсолютную погрешность измерения.


2. Расшифровать значение прибора: V ; \perp ; $\sim -$;  ;  ; 1,5

3. Как определить нормирующее значение:

- а) линейная шкала от 0 до 100 мА
- б) шкала от -30 до + 30 В с 0 в центре шкалы
- в) логарифмическая шкала от 5 до 500 дБ

ВАРИАНТ 2



1. В каких случаях возникает дополнительная погрешность? Дать определение приведенной погрешности .

2. Расшифровать значение прибора: A ;  ; \approx ;  ; 2,5 ; \perp

3. Необходимо измерить напряжение 5В с точностью 0,5%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 10В и классом точности 0,2?

ВАРИАНТ 3

1. Что такое погрешность? Как она оценивается?

2. Расшифровать значение прибора: W ; \perp ;  ; $\sim -$;  ; 1,5

3 . Амперметр с номиналами 10А, 30А, 100А использовали для измерения тока 20А. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать для этого предела абсолютную и номинальную погрешности, если класс точности амперметра 1,0.

ВАРИАНТ 4

1. Что показывает класс точности прибора? Какова его качественная оценка?

2. Расшифровать значение прибора: **В3-33** ;  ; \sim ; \perp ; 1,5 ; 

3. Показания образцового амперметра 102мА, а показания рабочего амперметра 100мА. Определить абсолютную, относительную погрешности и поправку.

ВАРИАНТ 5

1. Что такое систематическая погрешность? Перечислить основные виды систематических погрешностей.
2. Нанести обозначения на шкалу прибора: Вольтметр для измерений переменного напряжения, расположенным горизонтально, с магнитоэлектрическим преобразователем, полупроводниковым выпрямителем, классом точности 1,5 и напряжением испытания изоляции 3 кВ.
3. Необходимо измерить напряжение 200В с точностью 2%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 300В и классом точности 1,5?

ВАРИАНТ 6

1. Дать определение значению измеряемой величины. Перечислите методы исключения систематических погрешностей из результатов измерения.
2. Прибор для измерения тока постоянного и переменного напряжения, для вертикального расположения, электродинамической системы, с классом точности 2 приведенным к концу шкалы, напряжением испытания изоляции 2,5 кВ.
3. Вольтметр с номиналами 30В, 100В, 300В и классом точности 0,5 использовали для измерения напряжения 50В. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать для этого предела абсолютную и номинальную погрешности.

ВАРИАНТ 7

1. Обработайте результаты ряда наблюдений 10В; 10,5В; 9В; 11В; 10,5В. (Определите действительное значение измеряемой величины и погрешность измерения). Дать определение образцовому средству измерения.
2. Нанести обозначения на шкалу прибора:
Прибор для измерения тока постоянного и переменного, для вертикального расположения, электродинамической системы, с классом точности 2 приведенным к концу шкалы, напряжением испытания изоляции 2,5 кВ.
3. Определить максимально допустимую абсолютную погрешность амперметра, если его предел шкалы составляет 10А, а класс точности 1,5.

ВАРИАНТ 8

1. Дайте определение абсолютной и относительной погрешности измерения. Как классифицируются генераторы измерительных сигналов.
2. Нанести на шкалу приборы:

Вольтметр для переменных измерений, класса точности 2,5, приведенного к длине шкалы, вертикального расположения, электростатической системы, напряжением испытания изоляции 2,5 кВ.

3. Необходимо измерить напряжение 20В с точностью 2%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 30В и классом точности 1,0?

ВАРИАНТ 9

1. По какой погрешности определяется точность измерения, как ее рассчитать? Дать определение понятию "мера"?

2. Нанести обозначения на шкалу прибора:

Прибор для измерения тока постоянного и переменного напряжения, для вертикального расположения, электродинамической системы, с классом точности 2 приведенным к концу шкалы, напряжением испытания изоляции 2,5 кВ.

3. Амперметр с номиналами 5А, 10А, 20А использовали для измерения тока 6А. Выбрать нужный предел измерения, рассчитать абсолютную и номинальную относительную погрешности, если класс точности амперметра 0,5.

ВАРИАНТ 10

1. Дать определение образцовому средству измерения и основной погрешности.

2. Нанести обозначения на шкалу прибора:

Комбинированный прибор с горизонтальным положением магнитоэлектрической системы с полупроводниковым выпрямителем, для измерений постоянных и переменных величин, класса точности 2,5 и напряжением испытания изоляции 3 кВ.

3. Определить класс точности вольтметра, если его номинал 100В, а максимально допустимая погрешность составляет 1,2В.

Вопросы к контрольной работе 2 по разделу 3

«Измерительные генераторы»

Время выполнения работы - 20 мин. (Критерии оценки в приложении В)

ВАРИАНТ 1

1. Как классифицируются генераторы измерительных сигналов?

2. Перечислите основные технические требования к генераторам.

ВАРИАНТ 2

1. Начертите структурную схему задающего генератора на биениях и поясните назначение каждого блока.
2. Каков принцип действия аттенюатора предельного типа и поглощающего? Расскажите их устройство.

ВАРИАНТ 3

1. Начертите принципиальную схему задающего RC-генератора и поясните работу каждого блока.
2. Начертите структурную схему задающего генератора на биениях и поясните назначение каждого блока.

ВАРИАНТ 4

1. Каков принцип действия аттенюатора предельного типа и поглощающего? Расскажите их устройство.
2. Какого назначения генераторов шума?

ВАРИАНТ 5

1. Перечислите основные технические требования к генераторам.
2. Начертите принципиальную схему задающего RC-генератора и поясните работу каждого блока.

ВАРИАНТ 6

1. Как классифицируются генераторы измерительных сигналов?
2. Начертите структурную схему задающего генератора на биениях и поясните назначение каждого блока.

Вопросы к самостоятельной работе по темам 3.1

«Измерение напряжения»

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

ВАРИАНТ 1

1. На каком принципе основана работа электронных вольтметров?
2. Чем определяется входное сопротивление электронного вольтметра?

3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении

ВАРИАНТ 2

1. Объясните работу амплитудного преобразователя (пикового детектора) с открытым входом.
2. Объясните работу амплитудного преобразователя (пикового детектора) с закрытым входом.
3. Объясните работу электронного вольтметра среднеквадратических значений с термоэлектрическим преобразователем.

ВАРИАНТ 3

1. Поясните работу электронного вольтметра постоянного тока с вибропреобразователем.
2. Объясните необходимость применения пробников.
3. Приведите структурную схему цифрового вольтметра

ВАРИАНТ 4

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Объясните работу цифрового вольтметра с времяимпульсным преобразователем напряжения в код.

ВАРИАНТ 5

1. На каком принципе основана работа электронных вольтметров?
2. Чем определяется входное сопротивление электронного вольтметра?
3. Объясните работу электронного вольтметра среднеквадратических значений с термоэлектрическим преобразователем.

ВАРИАНТ 6

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении

ВАРИАНТ 7

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Объясните работу цифрового вольтметра с времяимпульсным преобразователем напряжения в код.

ВАРИАНТ 8

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Объясните работу амплитудного преобразователя (пикового детектора) с открытым входом.

3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении

ВАРИАНТ 9

1. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
2. Объясните работу амплитудного преобразователя (пикового детектора) с закрытым входом.
3. Объясните работу электронного вольтметра среднеквадратических значений с термоэлектрическим преобразователем.

ВАРИАНТ 10

1. На каком принципе основана работа электронных вольтметров?
2. Чем определяется входное сопротивление электронного вольтметра?
3. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.

ВАРИАНТ 11

1. На каком принципе основана работа электронных вольтметров?
2. Чем определяется входное сопротивление электронного вольтметра?
3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении предела измерения

ВАРИАНТ 12

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении предела измерения

ВАРИАНТ 13

1. Объясните необходимость применения пробников.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Объясните работу цифрового вольтметра с времяимпульсным преобразователем напряжения в код.

ВАРИАНТ 14

1. Объясните работу электронного вольтметра среднеквадратических значений с термоэлектрическим преобразователем.
2. Приведите структурную схему цифрового вольтметра.
3. Как изменяется входное сопротивление электронного вольтметра при изменении предела измерения

Вопросы к самостоятельной работе по разделу 3

«Технические средства и методы измерения электрических величин»

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

1. Какие устройства необходимы в осциллографе для управления электронным лучом электроннолучевой трубки?
2. Что называется разверткой изображения?
3. Какую форму имеет напряжение линейной развертки?
4. Какую форму имеет осциллограмма при синусоидальной развертке?
5. Для чего в канал вертикального отклонения луча в ждущей развертке вводится линия задержки?
6. Начертите структурную схему канала вертикального отклонения
7. Расскажите назначение калибраторов амплитуды и длительности.
8. В чем заключается принцип стробоскопического осциллографирования?
9. Начертите структурную схему измерителя амплитудно-частотной характеристики и объясните его работу.
10. Опишите назначение калибраторов амплитуды и длительности.

Вопросы для устных ответов

1. Что такое измерение?
2. Что такое единица физической величины?
3. Что такое единство измерений?
4. Что такое средство измерения?
5. Что такое мера?
6. Что такое инструментальная погрешность?
7. Что такое методическая погрешность?
8. Что такое случайная погрешность?
9. Что такое абсолютная погрешность?
10. Что такое относительная погрешность?
11. Что такое случайная погрешность?
12. Законы распределения вероятностей.
13. Что такое вероятностные характеристики случайных погрешностей?
14. Оценка случайных погрешностей.
15. Способы уменьшения случайных погрешностей?
16. По каким признакам классифицируются средства измерения?
17. Что такое мера и измерительный прибор?

18. Как классифицируются средства измерения по роли выполняемой в системе обеспечения единства измерения?
19. Как делятся электронные радиоизмерительные приборы по виду измеряемой величины и характеру измерений?
20. Как классифицируются методы измерений?
21. В чем состоят основные различия между аналоговыми и цифровыми измерительными приборами?
22. Какие характеристики средств измерений называются метрологическими?
23. Как нормируются метрологические характеристики?
24. Что такое основная и дополнительная погрешности средств измерений?
25. Как нормируется основная погрешность измерительного прибора?
26. Как обозначаются классы точности?
27. Для чего применяются измерительные генераторы высоких и ультравысоких частот?
28. Нарисуйте структурную схему генератора сигналов высоких частот и объясните его работу.
29. Объясните принцип действия генератора качающейся частоты?
30. Какие метрологические характеристики генераторов сигналов высоких частот нормируются?
31. Какие виды модуляции сигналов применяются в генераторах высокой и ультравысокой частот?
32. Что называется шумовым сигналом и каково назначение генераторов шумовых сигналов?
33. Какие генераторы называют измерительными генераторами импульсных сигналов? Как они классифицируются?
34. Какие генераторы называются функциональными?
35. Нарисуйте структурную схему резонансного частотомера и объясните принцип его работы.
36. Как работает конденсаторный частотомер?
37. В чем состоят достоинства и недостатки резонансного и конденсаторного частотомеров?
38. Нарисуйте упрощенную структурную схему электронно-счетного (цифрового) частотомера и объясните принцип его работы.
39. В чем основные различия цифрового периодометра и частотомера?
40. Как измеряют отношение частот цифровым частотомером?
41. Какие погрешности возникают при измерении частоты цифровым частотомером?
42. В какой форме выражают погрешность измерения частоты цифровым частотомером?
43. Какова причина погрешности дискретности при измерении частоты методом дискретного счета?

44. В чем состоят особенности измерения низких частот цифровым частотомером?
45. Что называется фазовым сдвигом?
46. Чем определяются фазовые сдвиги сигналов несинусоидальной формы?
47. Какие методы применяются для измерений фазового сдвига?
48. В чем сущность осциллографического метода измерения фазового сдвига?
49. Как измеряется фазовый сдвиг при линейной развертке осциллографа?
50. Как измеряется фазовый сдвиг при синусоидальной развертке?
51. В чем сущность измерения фазового сдвига компенсационным методом с осциллографической индикацией?
52. Что такое фазовращатель? Нарисуйте схему низкочастотного мостового фазовращателя и векторную диаграмму, поясняющую его работу.
53. Какие разновидности фазовращателей Вы знаете?
54. Нарисуйте структурную схему электронно-счетного, (цифрового) фазометра и поясните принцип его работы с помощью графиков напряжений в различных точках схема.
55. Классификация методов измерения.
56. Система обозначений измерительных приборов
57. Структурные схемы измерительных приборов
58. Назначение генераторов измерительных сигналов
59. Принципы работы генераторов измерительных сигналов.
60. Назначение электронно-лучевых осциллографов.
61. Обобщенная структурная схема электронно-лучевых осциллографов.
62. Что называют активной, реактивной и кажущейся мощностями?
63. Что называют коэффициентом мощности?
64. Как связаны импульсная и средняя мощности?
65. В чем сущность метода вольтметра и амперметра при измерении мощности?
66. Какие факторы влияют на погрешность измерения мощности методом вольтметра и амперметра? Как объяснить их влияние?
67. Как устроен электродинамический ваттметр?
68. Какие приборы применяются для измерения мощности на звуковых частотах?
69. Что называется коэффициентом модуляции?
70. Как измеряют коэффициент модуляции осциллографическим методом?
71. В чем сущность метода выпрямления при измерении коэффициента модуляции?
72. Нарисуйте структурную схему измерителя амплитудной модуляции методом двойной модуляции, и поясните его работу.
73. Какие параметры сигналов с частотной модуляцией можно измерить приборами промышленного изготовления?

74. В чем сущность метода исчезающей несущей при измерении индекса частотной модуляции?
75. Какие параметры измеряют в цепях с распределенными постоянными?
76. Каково устройство измерительной линии?
77. Принцип действия измерительной линии.
78. Основные направления развития автоматизации измерений.
79. Классификация информационно-измерительных систем.
80. Какие возможности появляются с внедрением микропроцессоров и БИС в системы измерений и контроля?

Тесты к зачету

Время выполнения тестов 45 минут

Оценка письменного тестирования.

Данный этап оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим критериям для тестовых заданий:

Студентом даны правильные ответы на

91-100% заданий – «отлично»,

81-90% заданий – «хорошо»,

71-80% заданий – «удовлетворительно»,

70% и менее – «неудовлетворительно».

Во всех вариантах тестов следует найти единственно правильный ответ.

Уровень А. Выбрать правильный ответ.

1. Указать единицу измерения электродвижущей силы:

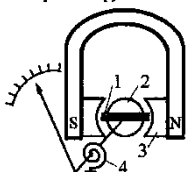
- а) Ньютон; б) Вольт; в) Генри; г) Фарад;

2. Указать значение множителя «микро»:

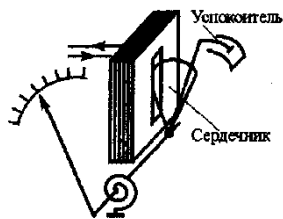
- а) 10^{-3} ; б) 10^3 ; в) 10^{-6} ; г) 10^6 .

3. Указать измерительный механизм прибора электромагнитной системы:

1 – рамка с измеряемым током и стрелкой;
2 – неподвижный сердечник;
3 – полюсные наконечники
4 – возвратная пружина

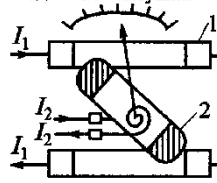


а)



б)

1 – неподвижная катушка
2 – подвижная катушка



в)



г)

4. Расширение пределов измерений по току производится с помощью:

- а) добавочного резистора; б) балластного сопротивления;
в) шунта; г) гасящего резистора.

5. Указать единицу измерения электрической мощности:

- а) Киловатт-час; б) Киловатт; в) Ватт; г) Ватт/час;

6. Указать значение множителя «пико»:

- а) 10^{-12} ; б) 10^{12} ; в) 10^{-9} ; г) 10^9 .

7. Указать уравнение шкалы магнитоэлектрического прибора:

$$\alpha = \frac{1}{2W} I^2 \frac{dL}{d\alpha}, \quad \alpha = I \frac{\psi_0}{W}, \quad \alpha = \frac{1}{W} I_1 I_2 \cos\theta \frac{dM}{d\alpha},$$

где $\psi_0 = BS\omega$;
 B – индукция в зазоре;
 S – площадь рамки;
 ω – число витков рамки;
 W – удельный противодействующий момент, создаваемый пружиной

где θ – угол между токами;
 M – коэффициент взаимной индуктивности катушек

где $I^2 = \frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt$;
 L – индуктивность катушки

- а) б) в)

8. Расширение пределов измерений по напряжению производится с помощью:

- а) добавочного резистора; б) балластного сопротивления;
в) встроенного шунта; г) наружного шунта.

9. Указать единицу измерения электрической энергии:

- а) Ватт; б) Ватт/час; в) Киловатт; г) Киловатт-час;

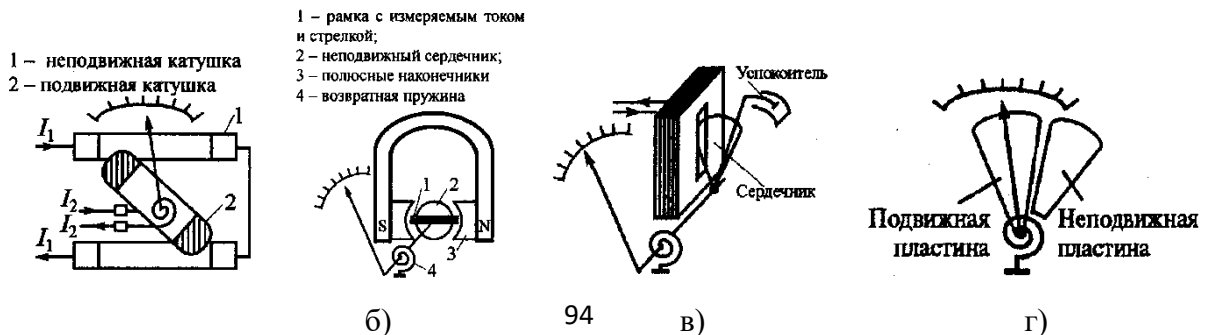
10. Указать значение множителя «нано»:

- а) 10^{-12} ; б) 10^{12} ; в) 10^{-9} ; г) 10^9 .

11. Бифилярная намотка добавочного резистора применяется для:

- а) увеличения сопротивления; б) уменьшения сопротивления;
в) снижения емкости; г) уменьшения индуктивности.

12. Указать измерительный механизм прибора электродинамической системы:



13. Указать единицу измерения количества электричества:

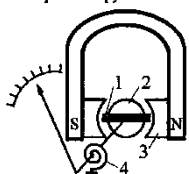
- а) Кулон; б) Вольт; в) Генри; г) Фарад;

14. Указать значение множителя «деци»:

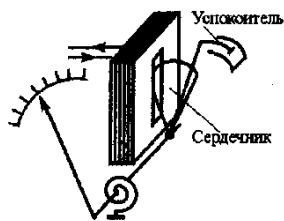
- а) 10^{-2} ; б) 10^2 ; в) 10^{-1} ; г) 10^1 .

15. Указать измерительный механизм прибора электростатической системы:

1 – рамка с измеряемым током и стрелкой;
2 – неподвижный сердечник;
3 – полюсные наконечники
4 – возвратная пружина

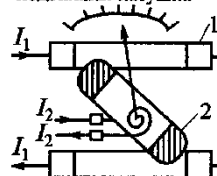


а)



б)

1 – неподвижная катушка
2 – подвижная катушка



в)



г)

16. Наружный шунт применяется:

- а) с любым измерительным механизмом;
б) с электромагнитным измерительным механизмом;
в) с магнитоэлектрическим измерительным механизмом;
г) с электродинамическим измерительным механизмом.

17. Указать единицу измерения электрической емкости:

- а) Микрофарад ; б) Вольт/кулон; в) Генри; г) Фарад;

18. Указать значение множителя «дека»:

- а) 10^{-1} ; б) 10^1 ; в) 10^{-2} ; г) 10^2 .

19. Встроенный шунт применяется:

- а) с любым измерительным механизмом;
б) с измерительным механизмом, для которого он рассчитан;
в) только в электростатическом приборе;
г) только в выпрямительном приборе.

20. Указать единицу измерения напряженности электрического поля:

- а) Ньютон на кулон; б) Кулон на вольт; в) Вольт на метр; г) Фарад на вольт;

21. Указать значение множителя «гекто»:

- а) 10^{-2} ; б) 10^2 ; в) 10^{-3} ; г) 10^1 .

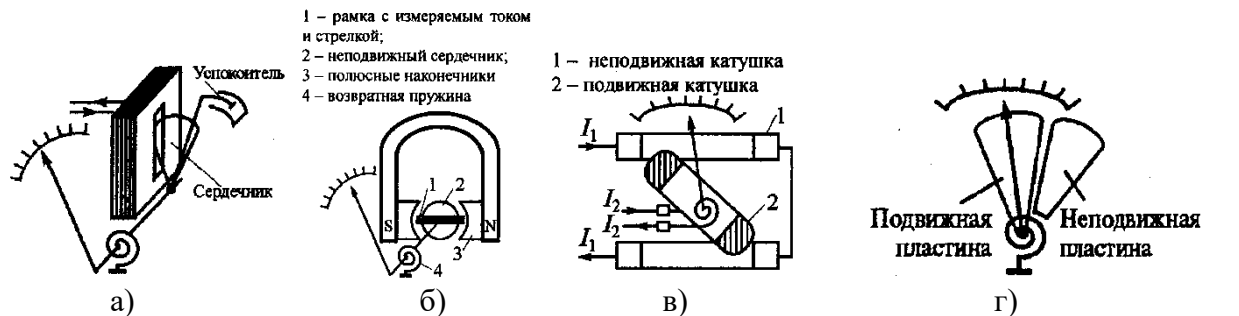
22. Сопротивление шунта должно быть:

- а) меньше сопротивления измерительного механизма;
б) больше сопротивления измерительного механизма;
в) равно сопротивлению измерительного механизма;

23. Указать единицу измерения магнитной индукции:

- а) Тесла; б) Вебер; в) Генри; г) Фарад;

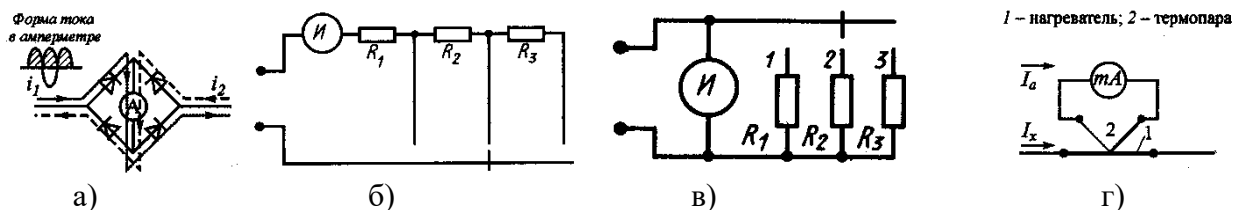
24. Указать измерительный механизм прибора магнитоэлектрической системы:



25. Указать значение множителя «кило»:

- а) 10^{-3} ; б) 10^3 ; в) 10^{-2} ; г) 10^2 .

26. Указать схему вольтметра постоянного тока:



27. Сопротивление добавочного резистора должно быть:

- а) меньше сопротивления измерительного механизма;
 б) больше сопротивления измерительного механизма;
 в) равно сопротивлению измерительного механизма;

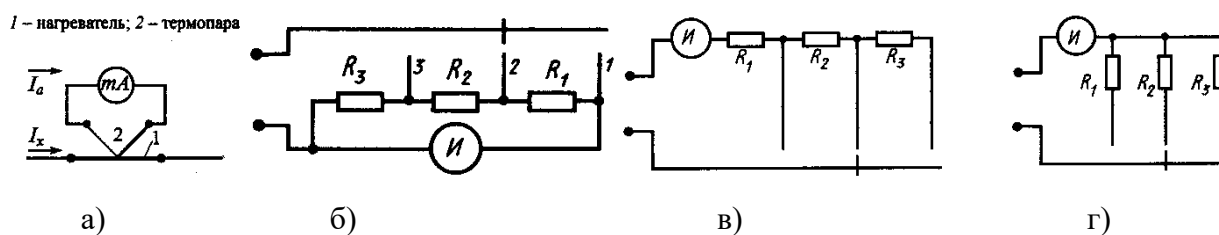
28. Указать единицу измерения магнитного потока:

- а) Вебер; б) Тесла; в) Генри; г) Ампер на метр;

29. Указать значение множителя «мега»:

- а) 10^{-3} ; б) 10^3 ; в) 10^{-6} ; г) 10^6 .

30. Указать схему амперметра постоянного тока:



31. Шунты для амперметров изготавливаются:

- а) из нихрома; б) из меди;
 в) из стали; г) из манганина.

32. Указать единицу измерения электрической проводимости:

- а) Филипс; б) Нокиа; в) Мирекс; г) Сименс;

33. Указать значение множителя «гига»:

- а) 10^9 ; б) 10^{12} ; в) 10^{-9} ; г) 10^6 .

34. Манганин для изготовления шунтов и добавочных резисторов имеет:

- а) малое удельное сопротивление;

- б) большую зависимость сопротивления от температуры;
- в) высокую удельную проводимость;
- г) высокое удельное сопротивление.

Приложение 1

Практические задания к зачету по дисциплине

«Электрорадиоизмерения».

Время выполнения работы - 30 мин. (Критерии оценки в приложении В)

1. При измерении тока 50А допущена ошибка 2%. Определить абсолютную погрешность измерения.
2. Необходимо измерить напряжение 5В с точностью 0,5%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 10В и классом точности 0,2?
3. Амперметр с номиналами 10А, 30А, 100А использовали для измерения тока 20А. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать для этого предела абсолютную и номинальную погрешности, если класс точности амперметра 1,0.
4. Показания образцового амперметра 102мА, а показания рабочего амперметра 100мА. Определить абсолютную, относительную погрешности и поправку.
5. Необходимо измерить напряжение 200В с точностью 2%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 300В и классом точности 1,5 ?
6. Вольтметр с номиналами 30В, 100В, 300В и классом точности 0,5 использовали для измерения напряжения 50В. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать для этого предела абсолютную и номинальную погрешности.
7. Определить максимально допустимую абсолютную погрешность амперметра, если его предел шкалы составляет 10А, а класс точности 1,5.
8. Необходимо измерить напряжение 20В с точностью 2%. Обеспечит ли заданную точность вольтметр с номиналом 30В и классом точности 1,0?
9. Амперметр с номиналами 5А, 10А, 20А использовали для измерения тока 6А. Выбрать нужный предел измерения, рассчитать абсолютную и номинальную относительную погрешности, если класс точности амперметра 0,5.
10. Определить класс точности вольтметра, если его номинал 100В, а максимально допустимая погрешность составляет 1,2В.
11. Необходимо измерить ток 5А с точностью 0,5%. Обеспечит ли заданную точность амперметр с номиналом 10А и классом точности 0,2?

12. Вольтметр с номиналами 0,3В, 1В, 3В и классом точности 1,0 использовали для измерения напряжения 2,5В. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать абсолютную и номинальную относительную погрешность.
13. Номинальный ток измерительного механизма 200мА, внутреннее сопротивление механизма 5Ом. Рассчитать сопротивление шунта, если необходим амперметр с номиналом 10А.
14. Определить величину добавочного сопротивления для прибора на 300мВ с сопротивлением 3кОм, если необходим вольтметр с номиналом 300В.
15. Имеется вольтметр с номиналом 100мВ и входным сопротивлением 2кОм. Рассчитать добавочное сопротивление, если необходим вольтметр с номиналом 150В.
16. На приборе с номиналом 300Вт и классом точности 2,5 получен отсчет 125Вт. Определить реальную относительную погрешность в точке измерения и максимально допустимую абсолютную погрешность прибора.
17. Определить величину добавочного сопротивления для прибора на 500мВ с сопротивлением 2кОм, если необходим вольтметр с номиналом 250В.
18. Определить сопротивление шунта для прибора на 300аА с сопротивлением 2кОм, если необходим амперметр с номиналом 1,5А.
19. На базе измерительного механизма с номинальным током 100мкА и внутренним сопротивлением 450 Ом построен амперметр, у которого сопротивление шунту 50м. Определить номинал амперметра и внутреннее сопротивление амперметра.
20. На базе измерительного механизма с номинальным током 100мкА и сопротивлением механизма 1000 Ом построен вольтметр с добавочным сопротивлением 99 кОм. Определить номинал вольтметра и его входное сопротивление.
21. На базе измерительного механизма с номинальным током 0,2 мА и сопротивлением механизма 1000 Ом построен амперметр с номиналом 2А. Определить сопротивление шунта и внутреннее сопротивление механизма.
22. При измерении частоты методом «пунктирного колеса» получена осциллограмма в виде окружности, состоящей из 5 штрихов. Определить частоту синусоидального напряжения, подаваемого на вход Z осциллографа, если частота развертки 1000 Гц.
23. В режиме непрерывной линейной развертки на вход Y осциллографа подается синусоидальное напряжение с периодом 40 мкс. Переключатель «Время/дел» установлен в положение 5мкс/дел. Начертите, как будет выглядеть осциллограмма. Рассчитайте частоту сигнала.
24. Напряжение на входе аттенюатора 3В. В какое положение необходимо поставить переключатель аттенюатора, чтобы на выходе получить напряжение 0,03В?

25. При измерении частоты с помощью фигур Лиссажу была получена осциллограмма в виде горизонтальной восьмерки. Частота образцового генератора, подключенного к входу У осциллографа 500 Гц. Определить измеряемую частоту.
26. При измерении частоты с помощью фигур Лиссажу была получена осциллограмма в виде вертикальной восьмерки. Частота образцового генератора, подключенного к входу У 2000 Гц. Определить измеряемую частоту.
27. Вольтметр с номиналом 10В и классом точности 0,5 использовали для измерения напряжения 2В и 8В. Определить номинальную относительную погрешность первого и второго измерений. Объяснить, почему значения погрешностей отличаются по величине.
28. Необходимо измерить ток 20А с точностью 2%. Обеспечит ли заданную точность амперметр с номиналом 30А и классом точности 1.5?
29. Вольтметр с номиналами 3В, 10В, 30В и классом точности 2,5 использовали для измерения напряжения 25В. Выбрать нужный предел измерения и рассчитать абсолютную и номинальную относительную погрешность.
30. Начертить схему простейшего амперметра, состоящего из измерительного механизма магнитоэлектрической системы и шунта. Рассчитать сопротивление шунта, если сопротивление механизма 1000 Ом, а коэффициент расширения предела измерения по току 100
31. Измеряется напряжение 10,2 В. Показания вольтметра 10,1 В. Предел измерения вольтметра 20 В. Класс точности вольтметра 0,5.
Определить: погрешность измерений, погрешность прибора, соответствие прибора классу точности.
32. Коэффициент развертки осциллографа 0,5 мкс/дел, период сигнала – 4,2 деления. Определить частоту исследуемого сигнала.
33. Коэффициент вертикального отклонения 2 В/дел, размах изображения по вертикали – 6 делений. Определить действующее напряжение исследуемого сигнала.
34. Определить и записать максимальную разность показаний двух амперметров при измерении одного и того же тока.

Приложение В

Критерии оценивания освоения студентами учебной дисциплины

1. Оценка письменной работы.

Оценка "5" ставится, если студент: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки

и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. Оценка "2" ставится, если студент: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

2. Оценка практической работы.

2.1. Оценка теоретических знаний

Оценка «5» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «4» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «3» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «2» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

2.2. Оценка практических навыков

Оценка «5» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «4» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «3» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» ставится, если студент дает неверную оценку предложенной задачи, неправильно выбирает алгоритм действий.

3. Оценка устного ответа.

Отметкой "5" оценивается ответ, который показывает:

- прочные знания основных процессов и явлений изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы;
- владение терминологией;

-умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;
- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "4" оценивается ответ, показывающий:

-прочные знания основных процессов и явлений изучаемой предметной области, отличающийся глубиной и полнотой; владением терминологией;
-умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;
- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "3" оценивается ответ, свидетельствующий:

-о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории;
-слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры;
-недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "2" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

4. Оценка письменного ответа.

Оценка «5» ставится студенту, демонстрирующему системные, глубокие знания учебного материала по программе дисциплины, необходимые для формирования компетенций, владеющему научным стилем речи, воспроизводящим знания и сведения из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «4» выставляется студенту, демонстрирующему полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из обязательной литературы.

Оценку «3» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного учебного материала по программе и допустивший погрешности при его изложении, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «2» выставляется студенту, отказавшемуся от ответа, допустившему при ответе на вопросы многочисленные ошибки принципиального характера.

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю., Шанин В.И. «Электрорадиоизмерения». Москва, 2018
2. Л.В. Журавлева, Электрорадиоизмерения, Москва, АСАДЕМА, 2020
3. ГОСТ 16263-70 «Метрология. Термины и определения»

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

Челябинск, 2021

Содержание

	стр.
<u>1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	105
<u>2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке</u>	105
<u>3. Оценка освоения учебной дисциплины</u>	106
<u>4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля</u>	107
<u>5. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений</u>	108
<u>6. Контрольные задания</u>	109
<u>7. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации</u>	148

⇒ 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

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

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

⇒ 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
У1. Уметь проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Текущий контроль в форме практических занятий и устный опрос
У2. Умение применять средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, оказывать первую помощь пострадавшим.	Текущий контроль в форме практических занятий
У3. Уметь предпринимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в проф. деятельности и быту.	Текущий контроль в форме практических занятий и устный опрос
У4. Оказывать первую помощь пострадавшим	Практические занятия
Знания	
З1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	Тестирование Устный опрос
З2. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты от оружия массового поражения	Устный и письменные опросы Тестирование
З3. Основы военной службы и обороны государства	Устный и письменные опросы
З4. Организацию и порядок призыва	Устный и письменные опросы

граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке	
35. Область применения получаемых знаний при исполнении обязанностей военной службы	Устный и письменные опросы
36. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Устный и письменные опросы Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине «**Безопасность жизнедеятельности**» и направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Дифференцированный зачет проводится по окончании изучения дисциплины.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«**Отлично**» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«**Хорошо**» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«**Удовлетворительно**» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«**Неудовлетворительно**» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Карта распределения контрольных точек по дисциплине

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания										
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	
Тема 1.Единая гос. система предупреждения и ликвидации ЧС	У				У						
Тема 2 Организация гражданской обороны	У	У				П					
Тема3 Защита населения и территорий от стихийных бедствий											

⇒ 4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
У 1. Умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
У 2. Умение применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим.	Практические задания Самостоятельная работа	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
У 3. Умение предпринимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в проф. деятельности и быту.	Устный опрос	Зачетная работа	Дифференцированный зачет
У4. Умения ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. применять знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.	Проверка выполнения самостоятельной работы	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
З. 1. знания основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту.	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
З. 2. Знания задач и основных мероприятий ГО, способов защиты населения от оружия массового поражения, мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах.	Письменный опрос проверка выполнения самостоятельной работы	Тестовая работа	Дифференцированный зачет

3.3 Знания по правилам оказания первой помощи пострадавшим.	Практические задания	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
3.4. Знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.	Письменный опрос, проверка самостоятельной работы	Тестовая работа	Дифференцированный зачет
3.5. Знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Устный опрос	Тестовая работа	Дифференцированный зачет

⇒

⇒

⇒ **5. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.**

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Тема. Организация гражданской обороны	УО					Тест			
Тема. Ядерное оружие.			С.р.			тест			
Тема. Химическое оружие.			С.р.			тест			
Тема. Биологическое оружие.			С.р.			тест			
Тема Средства защиты от оружия массового поражения.		Пр.р.		УО		тест			
Тема. Порядок действий при применении или угрозе применения ОМП			зачет			тест			
Тема. Устойчивость объектов в чрезвычайных ситуациях.	ФО		С.р.			тест			
Тема. Раны, виды, характеристика, первая медицинская помощь при ранах			Пр.р				тест		
Тема. Кровотечение: виды, временная остановка.			Пр.р				тест		
Тема. Виды повязок и правила их наложения			Пр.р				тест		
Тема. Переломы: виды, характеристика, первая помощь			Пр.р				тест		

Тема. Ожоги, характеристика, помощь			Пр.р				тест		
Тема. Электротравмы, травматический шок и способы его устранения			Пр.р				тест		
Тема. Состав и организационная структура Вооруженных Сил России.		УО		С.р.				тест	
Тема. Военская обязанность и комплектование ВС личным составом			ФО		С.р.				тест
Тема. Боевые традиции и символы воинской чести.		УО		С.р.				зачет	

Условные обозначения:

ФО – фронтальный опрос

УО – устный ответ

КР – контрольная работа

СР – самостоятельная работа

⇒

⇒

⇒ **6. Контрольные задания**

Тема: Организация гражданской обороны

Вопросы и задания:

- 1.Что такое гражданская оборона. Перечислите основные задачи ГО.
- 2.По какому принципу организована гражданская оборона в РФ.
- 3.Перечислите права и обязанности граждан РФ в области гражданской обороны.
- 4.Какие формирования и организации составляют силы ГО.
- 5.Перечислите обязанности организации по гражданской обороне. Какие для этого создаются в организации органы и службы гражданской обороны.

Тема. Ядерное оружие.

1. Оружие массового поражения, основанное на внутриядерной энергии – это:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| а) бактериологическое оружие; | в) ядерное оружие; |
| б) химическое оружие; | г) лазерное оружие. |

2. К коллективным средствам защиты относятся:

- | | |
|----------------|----------------|
| а) противогаз; | б) респиратор; |
|----------------|----------------|

в) ОЗК;

г) простейшие укрытия.

3. Явление радиоактивного излучения открыл французский физик

а) Роберт Оппенгеймер;

в) Жан Жак Руссо;

б) Антуан Беккерель;

г) Жерар Монтестье.

4. Первые испытания ядерного оружия произошли

а) 16 июля 1945г;

в) 6 августа 1942г;

б) 27 декабря 1918г;

г) 9 мая 1941г.

5. Поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи это:

а) ударная волна;

в) световое излучение;

б) радиоактивное заражение;

г) электромагнитный импульс.

6. Какой поражающий фактор не оказывает на человека непосредственного воздействия при применении ядерного оружия:

а) проникающая радиация;

в) электромагнитный импульс;

б) световое излучение;

г) ударная волна.

7. Основным поражающим фактором ядерного взрыва является:

а) ударная волна;

в) световое излучение;

б) радиоактивное заражение;

г) радиоактивное заражение.

8. Воздействие какого поражающего фактора ядерного взрыва может вызвать ожоги кожи, поражение глаз и пожары?

в) световое излучение;

а) проникающая радиация;

г) радиоактивное заражение.

б) электромагнитный импульс;

9. Какова величина избыточного давления во фронте ударной волны в зоне средних разрушений?

а) свыше 50 кПа;

в) от 30 до 20 кПа;

б) от 50 до 30 кПа;

г) от 20 до 10 кПа.

10. При каком избыточном давлении ударной волны у людей возникают тяжёлые травмы, характеризующиеся сильными контузиями, переломами конечностей, травмами внутренних органов:

- а) 20-40 кПа;
- б) 40-60 кПа;
- в) свыше 60 кПа;
- г) свыше 100 кПа.

11. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

- а) противогаз, респиратор;
- б) преграды, не пропускающие свет;
- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) убежища и укрытия.

12. Какова мощность дозы излучения за время полного распада в зоне опасного заражения?

- а) 40-400 рад;
- б) 400-1200 рад;
- в) 1200-4000 рад;
- г) 4000 и более рад.

13. Через сколько часов после ядерного взрыва уровень радиации уменьшится в 10 раз?

- а) 4 часа;
- б) 5 часов;
- в) 7 часов;
- г) 49 часов.

14. Проникающая радиация – это;

- а) поток радиоактивных протонов;
- б) поток невидимых протонов;
- в) поток гамма-лучей и нейтронов;
- г) поток гамма-лучей и радиоактивных протонов.

15. Для защиты от проникающей радиации нужно использовать:

- а) противогаз, респиратор;
- б) преграды, не пропускающие свет;
- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) убежища и укрытия.

16. Что необходимо провести для обеззараживания одежды и предметов от радиоактивных веществ?

- а) дегазацию;
- б) дезактивация

Критерии оценки задания 1:

- на все 15-16 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 14-12 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 10 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

Тема. Химическое оружие.

1. Какие признаки применения химического оружия?

- a) Темные полосы за самолетом, оседающие на землю.
- b) Глухой звук разрыва снаряда.
- c) Неестественная окраска растительности.
- d) Маслянистые пятна.
- e) Необычный запах.

2. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ удушающего действия?

- a) Фосген
- b) Ртуть
- c) Синильная кислота
- d) Зарин
- e) Белый фосфор
- f) Иприт

3. Отметьте пункты, которые неправильно характеризуют синильную кислоту.

- a) Бесцветная жидкость.
- b) С запахом горького миндаля.
- c) ОВ общеядовитого действия.
- d) Проникает через органы дыхания и кожу

4. Каких ОВ не существует в классификации по способу действия на организм человека?

- a) ОВ нервно - паралитического действия.
- b) ОВ обще - травматического действия.
- c) ОВ удушающего действия.
- d) ОВ кожно - нарывного действия.
- e) ОВ шокового действия.

5. Отметьте пункты, которые неправильно характеризуют ИПРИТ.

Маслянистая жидкость.

- a) С запахом горчицы.
- b) Растворяется в воде.
- c) Применяется в газообразном состоянии.

6. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ удушающего действия?

- a) Фосген.
- b) Ртуть
- c) Синильная кислота.
- d) Зарин
- e) Белый фосфор.
- f) Иприт

7. Какие признаки поражения ОВ нервно - паралитического действия?

- a) Судороги.
- b) Сужение зрачка (миоз).
- c) Синюшный цвет лица.
- d) Металлический привкус во рту.

8. Какие признаки применения химического оружия?

- | | |
|---|--|
| a) Темные полосы за самолетом,
оседающие на землю. | c) Неестественная окраска
растительности. |
| b) Глухой звук разрыва снаряда. | d) Маслянистые пятна. |
| | e) Необычный запах. |

9. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ психо - химического действия?

- | | |
|--------------|-----------|
| a) LSD. | d) Фосген |
| b) V - газы. | e) Зарин. |
| c) BZ. | |

10. Напишите номера ОВ по мере убывания степени токсичности.

- | | |
|------------|-------------------------------|
| a) Иприт. | c) Зарин |
| b) Фосген. | d) ОВ раздражающего действия. |

Критерии оценки задания :

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема: Средства защиты от оружия массового поражения

Задание 1

При подборе этого средства защиты необходимо измерить окружность головы...

Для защиты организма от этих веществ АХОВ применяют...

Для подбора этого СИЗ измеряют высоту лица...

Какое средство защиты может применить солдат при пересечении зоны поражения?

Для подбора СИЗ необходимо произвести два измерения окружности головы (макушка – подбородок, лоб – затылок).

У данных СИЗ имеется шлем – маска, очковый узел, фильтро-поглощающая коробка.

Это СИЗ отличается от других тем, что имеет переговорное устройство.

Для защиты организма от радиоактивной пыли, биологических и химических веществ можно применять?

Это СИЗ может защищать организм от аэрозолей и паров некоторых веществ вредных для организма.

Какие СИЗ имеют соединительную трубку?

На какое СИЗ был похож первый противогаз 1915 г.

Какие СИЗ можно применить в повседневной жизни?

У этого СИЗ имеются две фильтро – поглощающие коробки.

Какие СИЗ могут применяться на производстве?

Данное СИЗ применяется в Вооружённых Силах с 90-х годов.

ОТВЕТЫ:

№	СИЗ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	РУ – 60			*					*	*				*	*	
2	Р – 2				*				*				*		*	
3	ВМП			*					*				*			
4	ГП – 7	*	*				*	*	*							*
5	ГП – 5		*				*		*			*				
6	О.В.П.	*	*				*		*		*					
7	ПДФ – 2 Ш					*			*		*					

Критерии оценок:

Оценка	При 10 вопросах	При 15 вопросах
5	10, 9	14-15
4	8-9, 8-7	10-13
3	5-7, 6-5	7-9
2	3-4	3-6

Задание 2

При входе в зону заражения необходимо иметь с собой, для определения уровня радиации

При выходе из зоны заражения необходимо воспользоваться следующими средствами...

Если группа людей заходит для работы в радиоактивную зону, то один из этой группы берет этот прибор и при выходе показан прибора расписываются на каждого

Для определения концентрации аммиака, хлора и других опасных веществ применяют следующий прибор...

Прибор измеряет радиацию до 200 р/ч.

Для измерения ионизирующего излучения можно воспользоваться.

Используют для проведения разведывательных мероприятий.

При отсутствии этого можно воспользоваться мылом и водой.

При отсутствии этого можно воспользоваться йодом и принимать его по 7 капель на 1 стакан воды в течение 10 дней.

Для проведения дегазации применяют...

Таблица ответов:

№	Приборы "ГО".	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
1.	ДП -5Б	*				*	*	*			
2.	ДКП. -50 А			*			*				
3.	ВПХР				*			*			
4.	АИ-2	*						*		*	
5.	ИПП -8		*						*		*

Критерии оценок:

Оценка	При 10 вопросах	При 15 вопросах
5	10, 9	14-15
4	8-9, 8-7	10-13
3	5-7, 6-5	7-9
2	3-4	3-6
1	менее	менее

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.	Иметь представления о проводимых мероприятиях, по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.
Умение применять средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, оказывать первую помощь пострадавшим.	Владеть средствами индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, демонстрировать оказание первой помощи пострадавшим.
Знания задач и основных мероприятий ГО, способов защиты населения от оружия массового поражения, мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах.	Формулировать задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.

Тема. Раны, виды, характеристика, первая медицинская помощь при ранах

Цель: Выяснить как учащиеся усвоили тему (характерные отличительные признаки ран, правила оказания первой помощи).

Вопросы к тесту:

1. Какие из перечисленных ран могут быть поверхностные?
2. Какие ранения могут быть глубокими?
3. Какие из ранений бывают слепые?
4. Боль зависит от количества поврежденных нервных окончаний.
5. При каких ранениях боль наибольшая?
6. К каким ранениям можно отнести рваные раны?
7. В каких случаях раненому вводят противостолбнячную сыворотку?
8. В каких случаях накладывают асептическую повязку?
9. Какой вид раны наиболее опасен, (т.к. развивается инфекция, при ранении внутренних органов)?
10. Какие раны могут быть получены в бытовой среде?
11. Какие виды ран были распространены во времена Ильи Муромца?
12. Какие раны быстро инфицируются?
13. Какие раны получают от булата?
14. Какие ранения наносятся режущими предметами?

Виды ран	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Резаные	*			*			*	*		*				*
Колотые		*	*				*	*	*	*	*			*
Рубленые		*					*	*		*	*		*	
Обмороженные					*	*	*	*		*	*	*		
Огнестрельные	*	*				*	*	*		*				

Критерии оценок:

- если правильных ответов 14 -13, то оценка “5”.
- если правильных ответов 10 -12, то оценка “4”.
- если правильных ответов 9 -8, то оценка “3”

Тестовые задания по теме: Раны.

1. Как правильно обработать рану?

- А. продезинфицировать рану спиртом и туго завязать;
- Б. смочить йодом марлю и наложить на рану;
- В. обработать рану перекисью водорода;
- Г. смазать саму рану йодом;
- Д. посыпать солью

2. К закрытым повреждениям относятся:

- А- вывихи, растяжения, ушибы;
- Б - ссадины и раны;
- В- царапины и порезы.

3. При обморожении участок кожи необходимо:

- А. Растереть снегом.
- Б. Разогреть и дать теплое питье.
- В. Растереть варежкой.

4. Какова последовательность оказания первой помощи при укусах клещей:

- А - вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, удалить клеща пинцетом покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение;
- Б - на место, где присосался клещ, капнуть каплю йода, удалить клеща пинцетом легким покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом;
- В - вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, а затем обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение

5. Пневмоторакс- это:

- А - Открытое ранение живота
- Б - Затрудненность дыхания
- В- Вид заболевания легких
- Г - Открытая рана грудной клетки.

6. Определите правильность и последовательность оказания первой медицинской помощи пострадавшему при закрытом пневмотораксе:

- А - если есть возможность, дать пострадавшему кислород, вызвать «скорую помощь», держать позвоночник в неподвижном состоянии, дать пострадавшему успокаивающее средство;
- Б - дать пострадавшему успокаивающее средство, поддерживать необходимую температуру тела пострадавшего, на грудину положить холод, вызвать «скорую помощь»;
- В - дать пострадавшему обезболивающее средство, придать ему возвышенное положение с приподнятым изголовьем, если есть возможность, дать кислород, срочно вызвать «скорую помощь».

7. У пострадавшего сильные боли в животе, сухость языка, тошнота, рвота, живот вздут, «живот как доска. Больной лежит на спине или на боку с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Наши действия

- А- тепло на живот и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы
- Б - холод на живот и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы
- В- холод на живот, дать питьё и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы

8. При открытом повреждении живота необходимо

- А - На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы вправляют и прибинтовывают.
- Б - Дать больному питьё. На рану накладывают асептическую повязку.
- В - На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы не вправляют, необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать.

9. Пострадавший упал с высоты, паралич ног, необходимо

А- Полный покой. Пострадавшего укладывают спиной на щит, положенный на носилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если щита нет, пострадавшего можно транспортировать на носилках в положении на животе, подложив под грудь и бедра одежду или свернутое одеяло. Срочная госпитализация

Б - Пострадавшего усаживают сидя. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Срочная госпитализация

В- Пострадавшего укладывают спиной на мягкие носилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если носилок нет, пострадавшего можно транспортировать на руках. Срочная госпитализация

10. При рваной ране мягких тканей головы необходимо

А - наложить повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение;

Б - наложить повязку, обезболить;

В - наложить асептическую повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Кровотечение: виды, временная остановка.

Тест 1

1. Каковы признаки наружного артериального кровотечения?

1. быстрое и пульсирующее кровотечение
2. кровь сочится по каплям
3. медленное и тягучее кровотечение
4. кровь темно-красного цвета

2. Артериальное кровотечение из сосудов верхних и нижних конечностей останавливают в два этапа:

1. прижимают артерию чуть ниже места повреждения, после остановки кровотечения
2. накладывают давящую повязку.
3. прижимают артерию выше места повреждения к кости, а затем накладывают стандартный или импровизированный жгут;

3. Каковы признаки поверхностного венозного кровотечения?

1. кровь ярко-красного цвета
2. кровь спокойно вытекает из раны
3. кровь сочится по каплям
4. кровь фонтанирует из раны

4. Перед наложением давящей повязки на руку необходимо:

1. обработать руку йодом;
2. обработать края раны йодом, перекисью водорода или слабым раствором марганцовки.
3. промыть руку водой и обработать ее зеленкой;

5. Максимальное время наложения жгута летом:

1. 60 минут;
2. 120 минут;
3. 45 минут.
4. 30 минут;

6. Какую информацию нужно указать в записке, прикрепляемой к жгуту:

1. дату и точное время (часы, минуты) наложения жгута;
2. фамилию, имя, отчество пострадавшего, время получения ранения;
3. фамилию, имя, отчество пострадавшего, время наложения жгута, фамилию, имя, отчество наложившего жгут.

7. Как правильно наложить кровоостанавливающий жгут?

1. ниже места повреждения
2. выше места повреждения
3. всё равно, главное, чтобы на голое тело
4. на место повреждения

8. Найдите ошибку в признаках наружного артериального кровотечения:

1. кровь фонтанирует из раны;
2. медленное и тягучее кровотечение.
3. сильная боль в поврежденной части тела.
4. кровь ярко-красного цвета;

9. Кровотечения бывают следующих видов:

1. легочное, венозное, носовое;
2. поверхностное, глубокое, смешанное;
3. венозное, артериальное, капиллярное;

10. Найдите ошибку, допущенную при перечислении назначения повязки:

1. повязка уменьшают боль;
2. повязка предохраняет рану от воздействия воздушной среды;
3. повязка предохраняет рану от загрязнений;
4. повязка закрывает рану.

11. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:

1. наложение жгута;
2. обработка раны пероксидом водорода.
3. наложение давящей повязки;
4. пальцевое прижатие;

12. При внутреннем кровотечении необходимо

1. наложить давящую повязку
2. приложить тепло к возможному месту кровотечения
3. приложить холод к возможному месту кровотечения
4. ничего не делать

13. Признаки капиллярного кровотечения.

1. кровь ярко-алая, бьёт фонтаном
2. кровь сочится по каплям
3. кровь тёмно-вишнёвая, вытекает сплошной лентой
4. нет кровотечения

14. В чем заключается оказание первой медицинской помощи при незначительных открытых ранах?

1. залить рану раствором йода и наложить стерильную повязку
2. наложить жгут
3. обработать края раны раствором йода и наложить стерильную повязку
4. обработать края раны раствором йода

15. Кровотечение – это:

1. потеря организмом какого-либо количества крови;
2. истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенок;
3. выход крови наружу из поврежденных органов;

Критерии оценки задания 1:

- на все 15-14 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 13-11 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

Тесты 2

1. Что такое гипоксия?

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| А - кислородное голодание; | Г - охлаждение организма; |
| Б - обезвоживание организма; | Д - тепловое облучение. |
| В - перегрев организма; | |

2. Кровотечение это-

- А - отравление АХОВ;
- Б - дыхательная функция;
- В - повышенное артериальное давление;
- Г - истечение кровью из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенок;
- Д - перелом кости.

3. Как остановить обильное венозное кровотечение?

- А - наложить давящую повязку;
- Б - наложить жгут;
- В - обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой;
- Г - продезинфицировать спиртом и обработать йодом;

Д - посыпать солью.

4. При ранении сонной артерии необходимо срочно:

А - наложить тугую повязку.

Б - наложить жгут.

В - зажать пальцем артерию ниже раны.

5. При ранении кровь течёт непрерывной струёй. Это кровотечение

А - Паренхиматозное

Б - Венозное.

В - Капиллярное.

Г - Артериальное..

6 Характерные признаки артериального кровотечения:

А- Кровь тёмного цвета, вытекает ровной струёй.

Б - Кровь алого цвета, вытекает пульсирующей струёй.

В - Кровоточит вся поверхность, вытекает в виде небольших капель.

7. Артериальное кровотечение возникает при:

А - повреждении какой-либо артерии при глубоком ранении;

Б - поверхностном ранении;

В - неглубоком ранении в случае повреждения любого из сосудов.

8. Уменьшения кровотечения приданием возвышенного положения поврежденной конечности главным образом применяется при:

А - внутреннем кровотечении;

Б - поверхностных ранениях;

В- любых ранениях конечности.

9. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:

А- наложение давящей повязки;

Б - пальцевое прижатие;

В - максимальное сгибание конечности;

Г- наложение жгута;

10. При открытом переломе конечности с сильным кровотечением раны необходимо в первую очередь:

- А – Обработать край раны йодом;
- Б – Провести иммобилизацию конечности;
- В – Промыть рану перекисью водорода;
- Г – Остановить кровотечение.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Виды повязок и правила их наложения

1. При травмах затылка накладывается повязка:

- А – Косыночная
- Б – Спиральная;
- В – Крестообразная.

2. Любую повязку начинают с фиксирующих ходов. Это означает:

- А- фиксирование второго тура бинта к третьему;
- Б - второй тур бинта надо закрепить к первому булавкой или шпилькой;
- В- первый тур надо закрепить, загнув кончик бинта, и зафиксировать его вторым туром.

3. Найдите ошибку, допущенную при перечислении назначения повязки:

- А- повязка предохраняет рану от воздействия воздушной среды;
- Б - повязка предохраняет рану от загрязнения
- В - повязка закрывает рану;
- Г-повязка уменьшает боль.

4. При наложении повязки запрещается

- А - касаться руками стерильной части бинта, соприкасающейся с раной;

Б - касаться руками стерильной части бинта, не соприкасающейся с раной;

В - делать перекрутку бинта

5. Бинтование, как правило, ведут

А - слева направо, от периферии к центру;

Б - справа на лево, от периферии к центру;

В - слева на право, от центра к периферии.

6. При повреждениях щек и подбородочной области применяется

А- повязка «чепец»

Б - повязка «уздечка»

В - повязка — «шапка Гиппократата».

7. При повреждениях волосистой части головы применяется

А- повязка— «шапка Гиппократата».

Б - повязка «уздечка»

В - повязка «чепец»

8. При наложении повязки при открытом пневмотраксе необходимо

А - наложить на рану прорезиненную оболочку ППМ (перевязочный пакет медицинский) внутренней стороной без предварительной прокладки марлевой салфеткой;

Б - наложить непосредственно на рану любой воздухонепроницаемый материал

В - перебинтовать рану стерильным бинтом.

9. Для оказания первой медицинской помощи при открытых повреждениях (раны, ожоги) в качестве асептической повязки удобнее всего использовать

А - стерильный бинт;

Б - перевязочный пакет медицинский (ППМ)

В - стерильный бинт, вату.

10. При пулевом ранении мягких тканей голени необходима

А - укрепляющая повязка;

Б - давящая повязка;

В - иммобилизирующая повязка;

Г - толстая повязка.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тестовые задания по теме: Переломы

1. Перелом это

А- разрушение мягких тканей костей;

Б - трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела;

В- трещины, сколы, раздробление костей.

2. Как оказать первую медицинскую помощь при переломе костей таза?

А - обработать место перелома дезинфицирующим средством, наложить шину;

Б - пострадавшего уложить на ровную жесткую поверхность, под согнутые и разведенные коленные суставы подложить валик (поза лягушки);

В - уложить на жесткую поверхность, наложить две шины с внутренней и внешней стороны бедра;

Г - выпрямить ноги, уложить неподвижно и вызвать врача;

Д - не трогать пострадавшего.

3. При открытом переломе со смещением костей необходимо:

А - Поправить смещение и наложить шину

Б - Поправить смещение и перевязать

В - Наложить шину с возвращением костей в исходное положение

Г - Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину.

4. При закрытом переломе со смещением костей необходимо:

А - Поправить смещение и наложить шину

Б - Наложить шину

В - Наложить шину с возвращением костей в исходное положение

- Г - Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину
5. При переломе позвоночника и костей таза возникает паралич...
- А - части тела ниже места перелома; В - Верхних конечностей.
Б - Нижних конечностей.
6. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при открытых переломах:
- А - придать пострадавшему удобное положение, аккуратно вправить кость в первоначальное положение, наложить повязку и провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение;
- Б - дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию конечности, направить пострадавшего в лечебное учреждение;
- В- остановить кровотечение, наложить стерильную повязку, дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение.
7. При открытом переломе прежде всего необходимо:
- А - дать обезболивающее средство;
- Б - провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;
- В - на рану в области перелома наложить стерильную повязку;
- Г - остановить кровотечение.
8. При оказании первой помощи в случае перелома запрещается:
- А - проводить иммобилизацию поврежденных конечностей;
- Б - вставлять на место обломки костей и вправлять на место вышедшую кость;
- В - останавливать кровотечение.
- 9 . Назовите признаки закрытого перелома
- А- боль, припухлость;
- Б - кровотечение, боль, зуд;
- В- боль, припухлость, кровотечение;
- Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.
10. Назовите признаки открытого перелома
- А- боль, припухлость;

Б - открытая рана, видна костная ткань, боль, нарушение двигательной функции поврежденного органа

В- боль, припухлость, кровотечение

Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тест: Растяжения, вывихи

1. Вывих это

А- смещение конечности при резком движении;

Б - смещение костей друг относительно друга;

В - стойкое смещение суставных концов костей;

Г - стойкое смещение сустава.

2. Основные признаки травматического вывиха

А - резкая боль;

Б - резкая боль, повышение температуры тела;

В - резкая боль, отёк;

Г - резкая боль, изменение формы сустава, невозможность движений в нем или их ограничение.

3. Первая медицинская помощь при разрывах связок и мышц — это:

А - на поврежденное место наложить холод и тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б - на поврежденное место нанести наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

В - срочно распарить поврежденное место, а затем наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство, придать поврежденной конечности возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

4. Какова последовательность оказания первой помощи при растяжении:

А - наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, опустив ее как можно ниже к земле, и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б - приложить холод и наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

В - обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение

5. Играя в футбол, один из игроков команды упал на руку. У него появилась сильная боль, деформация и ненормальная подвижность в предплечье. Какую первую медицинскую помощь вы должны оказать:

А - дать обезболивающее средство, наложить давящую повязку и доставить в медицинское учреждение;

Б - дать обезболивающее средство, руку согнуть под прямым углом в локтевом суставе и провести иммобилизацию шиной или подручными средствами и доставить в медицинское учреждение;

В - смазать место повреждения йодом, дать обезболивающее средство и доставить в медицинское учреждение.

6. Иммобилизация это

А- сбор военнослужащих;

Б - приведение в свободное состояние частей тела;

В- приведение в неподвижное состояние части тела (конечность, позвоночник).

7. Шину из жесткого материала накладывают

А - на голое тело

Б - на скрученную косынку

В - на вату, полотенце или другую мягкую ткань без складок

8. При иммобилизации фиксируют

- А - повреждённый сустав
- Б - повреждённый и соседний сустав
- В - все суставы

9. В качестве шины можно использовать

- А - лыжную палку, доску, полотенце;
- Б - обрезок доски, подходящую ветку дерева, лыжу;
- В - лыжную палку, доску, полотенце, гибкий кабель, обрезок доски, подходящую ветку дерева, лыжу.

10. При отсутствии подходящей шины при переломе большой берцовой кости возможно

- А - иммобилизовать конечность при помощи скотча;
- Б - иммобилизовать конечность при помощи клея и брезента;
- В - прибинтовать больную ногу к здоровой.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Ожоги, характеристика, помощь

Тест 1

1. Что означает понятие «термический ожог»?

- А) повреждение тканей тела, вызванное воздействием низкой температуры;
- Б) воздействие на кожу солнечных лучей, кислот и щелочей;
- В) повреждение тканей тела, вызванное воздействием высокой температуры.

2. Основными причинами ожогов являются:

- А) небрежное поведение на кухне, шалости с огнем, у костра, тушение пожара, спешка и невнимательность при обращении с нагретыми или раскаленными предметами;
- Б) ссора с соседями, пожар в соседнем доме, укусы собаки, отравление угарным газом, удар грома;

9. Как выглядит на поверхности кожи ожог третьей степени?

- А) покраснела кожа на месте ожога;
- Б) образуются волдыри;
- В) обнаженная рана;
- Г) произошло обугливание и пахнет жареным мясом.

10. Как выглядит на поверхности кожи ожог четвертой степени?

- А) образуются волдыри;
- Б) обнаженная рана;
- В) обугливание, под кожей видна жировая клетчатка, мышцы, связки, сухожилия, кости.

11. Что непомерно страдает в организме человека при ожогах?

- А) нервная система, головной мозг;
- Б) печень, почки;
- В) возникает сердечная недостаточность.

12. Если на человеке загорелась одежда, как рекомендуется ее тушить?

- А) песком, снегом, водой, укутать несинтетической плотной тканью;
- Б) способом самотушения, перекатываясь по земле, траве, полу (недолго и очень быстро).
- В) утопить в ванной, вызвать пожарную машину. 2 балла

13. Можно ли укрывать горящего человека плотной тканью более чем на 5-10 секунд?

- А) да;
- Б) нет;
- В) в зависимости от обстановки.

14. Как рекомендуется стаскивать, или отдирать одежду, нижнее белье или обувь, если они «приварились» к поверхности?

- А) сначала рукава, потом остальную часть;
- Б) разрезать на части;
- В) ничего не трогать до приезда скорой помощи.

15. Что рекомендуется проделать в первую очередь для уменьшения боли при ожогах первой степени?

- А) обожженное место завернуть в чистую ткань, подставить под струю холодной воды на 10-15 минут;
- Б) выпить обезболивающую таблетку;
- В) приложить лед или снег, повязку пропитанную спиртом;
- Г) засунуть обожженную часть в морозильную камеру

16. Как следует поступать при тяжелых ожогах (3-й и 4-й степени) для предотвращения ожогового шока?

- А) дать выпить обезболивающее средство с горячим чаем, или минеральной водой, уложить спать, позвонить по телефону «03»;
- Б) освободить пострадавшего от одежды, дать выпить обезболивающее средство, придать телу удобное положение, обеспечить обильным питьем.

Ответы:

1. В 10. В

2. А, В 11. А

3. Б 12. А. Б

4. Г 13. А

5. А 14 В

6. В 15. А

7. Б 16. А

8. А 9. В

Критерии оценки задания 1:

- на все 15-16 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 14-12 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 10 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее, чем на 2 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тест 2

1. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при химическом ожоге кислотой:

- А- дать обезболивающее средство;

- Б- промыть кожу проточной водой;
- В- удалить с человека одежду, пропитанную кислотой;
- Г- промыть место повреждения слабым раствором питьевой соды;
- Д- доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

2. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при химическом ожоге щёлочью:

- А- промыть кожу проточной водой;
- Б- промыть повреждённое место слабым раствором (1 -2%) уксусной кислоты;
- В- удалить одежду, пропитанную щёлочью;
- Г- доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
- Д- дать обезболивающее средство.

3. При ожоге необходимо:

- А- убрать с поверхности тела горячий предмет, срезать ножницами одежду, на поврежденную поверхность на 5—10 минут наложить холод, здоровую кожу вокруг ожога продезинфицировать, на обожженную поверхность наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
- Б- убрать с поверхности тела горячий предмет, срезать ножницами одежду, поврежденную поверхность смазать йодом, а затем маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
- В- убрать с поверхности тела горячий предмет, не срезая ножницами одежды, залить обожженную поверхность маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение.

4. При ожоге третьей степени немедленно вызовите «скорую помощь» и:

- А – Полейте пузыри водой;
- Б – Дайте пострадавшему большое количество жидкости;
- В – Обработайте кожу жиром или зеленкой;

5. У пострадавшего на пожаре поражены ткани, лежащие глубоко (подкожная клетчатка, мышцы, сухожилия, нервы, сосуды, кости), частично обуглены ступни, какая у него степень ожога

- | | | |
|------|--------|------|
| А- I | В-IIIа | Д-IV |
| Б-II | Г-IIIб | |

6. Признаки теплового удара

А- повышение температуры тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота, обильное потоотделение;

Б- понижение температуры тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота;

В- повышение температуры тела, головная боль, покраснение кожи лица, обильное потоотделение.

7. Причины, способствующие отморожению

А- низкая влажность воздуха, тяжёлая физическая работа, тёплая одежда, вынужденное продолжительное длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты);

Б- высокая влажность воздуха, сильный ветер, тесная сырая обувь, вынужденное продолжительное неподвижное положение, длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты), алкогольное опьянение;

В- низкая температура окружающего воздуха, тяжёлая физическая работа, тёплая одежда, вынужденное продолжительное длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты).

8. При неглубоком отморожении ушных раковин, носа, щек

А- их растирают снегом до покраснения. Затем протирают 70 % этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

Б- их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают холодной водой и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

В- их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают 70 % этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

9. При тепловом ударе необходимо

А- пострадавшего раздеть, уложить на спину с приподнятыми конечностями и опущенной головой, положить холодные компрессы на голову, шею, грудь, дать обильное холодное питьё;

Б- уложить пострадавшего в постель, дать чай, кофе, в тяжелых случаях пострадавшего следует уложить на спину с опущенными конечностями и приподнятой головой;

В- уложить пострадавшего в постель, дать холодные напитки, в тяжелых случаях пострадавшего следует уложить на спину с опущенными конечностями и приподнятой головой.

10. Во время тяжёлой физической работы в помещении с высокой температурой воздуха и влажностью возможен

А- солнечный удар;

Б- травматический шок;

В- травматический токсикоз;

Г- тепловой удар.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Электротравмы, травматический шок и способы его устранения

1. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при обмороке:

А - обрызгать лицо холодной водой;

Б - придать ногам возвышенное положение;

В - пострадавшего уложить на спину с несколько откинутой назад головой;

Г - расстегнуть воротник и дать доступ свежего воздуха.

2. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при сотрясении головного мозга:

А - срочно вызвать врача, обеспечить абсолютный покой пострадавшему, на его голову наложить холод;

Б - наложить на голову пострадавшего холод, дать ему крепкого чая или кофе, сопроводить его в медицинское учреждение;

В - дать пострадавшему обезболивающие и успокоительные таблетки, доставить его в медицинское учреждение.

3. В результате падения у подростка появилась тошнота и рвота, нарушилась координация движений. Какова последовательность действий по оказанию первой медицинской помощи:

- А - дать обезболивающие таблетки и проводить подростка в ближайшую поликлинику, больницу;
- Б - сделать промывание желудка, поставить клизму, дать успокаивающее;
- В - обеспечить покой, приложить к голове холодный компресс, вызвать «скорую помощь».

4. При травматическом шоке прежде всего необходимо:

- А - создать спокойную обстановку для пострадавшего (исключить раздражающие шумы), дать обезболивающее средство;
- Б - провести временную иммобилизацию, обеспечить полный покой пострадавшему, направить пострадавшего в лечебное заведение;
- В - устранить действие травматического фактора, остановить кровотечение, дать обезболивающее, обработать рану, наложить давящую повязку.

5. Внезапно возникающая потеря сознания - это:

- А – Шок;
- Б – Обморок;
- В – Мигрень;
- Г – Коллапс.

6. Причинами сердечной недостаточности могут быть:

- А - ревматические поражения сердечной мышцы, пороки сердца, инфаркт миокарда, физическое перенапряжение, нарушение обмена веществ и авитаминозы;
- Б - внутреннее и наружное кровотечение, повреждение опорно-двигательного аппарата, переутомление, тепловой и солнечный удары;
- В - тяжелые повреждения, сопровождающиеся кровопотерей, размозжение мягких тканей, раздробление костей, обширные термические ожоги.

7. Признаки сотрясения головного мозга

А - кратковременная потеря сознания, рвота, утрата памяти на события, предшествующие травме (ретроградная амнезия), головная боль, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка, зрачки расширены;

Б - кратковременная потеря сознания, головная боль, головокружение, нарушение сна;

В - головная боль, рвота, головокружение, нарушение сна;

8. Основные причины травматического шока

А - переутомление, перегрузка, кровопотеря;

Б - боль, большая кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада омертвевших и размозженных тканей, повреждение жизненно важных органов с расстройством их функций

В - боль, кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада алкоголя, повреждение жизненно важных органов.

9. Нормальное артериальное давление составляет

А- 120/60 мм. рт. ст.;

Б- 140/80 мм рт ст.;

В- 130-120/80 мм рт. ст.

10. При артериальном давлении 160/110 больному запрещается

А - пить чай, кофе;

Б - лежать на мягкой постели;

В - пить клюквенный морс.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Умение применять средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, оказывать первую помощь пострадавшим.	Владеть средствами индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, демонстрировать оказание первой помощи пострадавшим.
Умение предпринимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в проф. деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида.
Знания по правилам оказания первой помощи пострадавшим.	Оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.

Тема. Состав и организационная структура Вооруженных Сил России.

Вопросы к самостоятельной работе

1. Когда были образованы Вооруженные Силы РФ? Для чего они предназначены?
2. Перечислите состав Вооруженных Сил РФ.
3. Какая организационная структура принята в Вооруженных Силах РФ?
4. Перечислите войска, не входящие в виды и рода войск Вооруженных Сил. Каково их предназначение?
5. Что значит вид Вооруженных Сил?
6. Что понимается под родом войск? Назовите самостоятельные рода войск РФ.
7. Перечислите воинские формирования Вооруженных Сил России, дайте их характеристику.

Тема. Воинская обязанность и комплектование ВС личным составом

Тестовые задания №1

1. В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?
 - а) от 16 до 18 лет;
 - б) от 18 до 27 лет;
 - в) от 28 до 32 лет;
 - г) от 33 до 35 лет.

2. В какие сроки осуществляется призыв граждан России на действительную военную службу?

- а) с 1 октября по 31 декабря;
- б) с 1 января по 31 марта
- в) с 1 апреля по 15 июля;
- г) в любые сроки.

3. Кто из граждан России освобождается от призыва на военную службу?

- а) признанные не годными или ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья;
- б) по личному желанию гражданина;
- в) прошедшие военную службу в вооружённых силах другого государства;
- г) имеющие неснятую судимость за совершение тяжкого преступления.

4. Какое наказание ожидает гражданина, уклоняющегося от призыва на военную или альтернативную службу в соответствии со статьёй 328 Уголовного Кодекса Российской Федерации?

- а) в виде лишения свободы на срок до 15 суток;
- б) в виде лишения свободы на срок до одного года;
- в) в виде лишения свободы на срок до двух лет;
- г) в виде лишения свободы на срок до трёх лет.

5. Каким требованиям должны отвечать граждане, принимаемые по контракту на военную службу?

- а) должны соответствовать основной группе здоровья;
- б) должны соответствовать уровню образования 8-ми классов;
- в) должны соответствовать медицинским, психологическим, физическим требованиям, службу по конкретным специальностям в соответствующих видах (родах) войск;
- г) должны соответствовать уровню профессиональной и общеобразовательной подготовки.

6. На какой срок заключается контракт для поступающих впервые на службу на должности солдат, сержантов и им равных?

- а) на один год;
- б) на два года;
- в) на три года;
- г) на пять лет.

7. В каком году вступил в силу Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе»?

- а) с 1 января 2001 года;
- б) с 1 января 2002 года;
- в) с 1 января 2003 года;
- г) с 1 января 2004 года.

8. В каких случаях предоставляется право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой?

- а) в случае, если несение военной службы тяжело для гражданина;
- б) в случае, если несение военной службы противоречит убеждениям гражданина;
- в) в случае, если несение военной службы противоречит вероисповеданию гражданина;
- г) в случае, если гражданин относился к коренному малочисленному народу, ведёт традиционный образ жизни, осуществляет традиционное хозяйствование и занимается традиционными промыслами.

9. Что необходимо сделать каждому гражданину Российской Федерации, призванному на военную службу или поступившему на неё в добровольном порядке?

- а) не следует скрываться от службы;
- б) не следует переутомляться;
- в) следует беречь своё здоровье;
- г) следует принять военную присягу.

10. Когда гражданин приносит военную присягу в современных условиях?

- а) когда предложат командиры;
- б) когда захочет;
- в) после прохождения начальной военной подготовки, но не позднее двух месяцев со дня прибытия в воинскую часть.

11. Что не распространяется до принятия военной присяги на военнослужащих, прибывших в своё подразделение (часть) для прохождения службы?

- а) не распространяются никакие команды;
- б) не может назначаться на воинские должности;
- в) не может закрепляться вооружение и военная техника;
- г) не может налагаться дисциплинарное взыскание в виде ареста.

12. Как регулируется конкретная служебная деятельность военнослужащих, их быт, учёба и повседневная деятельность?

- а) регулируется командным составом;
- б) регулируются законами Российской Федерации;
- в) регулируются воинскими уставами и нормативно-правовыми документами.

13. Что определяет дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) проведение досуга военнослужащих;
- б) философскую сущность воинской дисциплины;
- в) сущность воинской дисциплины и обязанности военнослужащих по её соблюдению, а также виды поощрений и дисциплинарных взысканий;
- г) права командиров (начальников) по применению дисциплинарного устава, а также

порядок подачи и рассмотрение предложений, заявлений и жалоб.

14. Что определяет устав внутренней службы Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) порядок дежурства;
- б) порядок прохождения медицинского освидетельствования военнослужащих;
- в) определяет общие права и обязанности военнослужащих и взаимоотношения между ними;
- г) определяет обязанности основных должностных лиц, правила внутреннего порядка и другие вопросы повседневной жизни и быта, подразделений и частей.

15. Какой устав используется на кораблях Военно-Морского Флота (ВМФ) России?

- а) морской устав;
- б) устав Российского флота Петра I;
- в) такой же, как и в сухопутных войсках;
- г) на кораблях внутренняя служба и обязанности должностных лиц дополнительно определяются корабельным уставом (ВМФ).

16. Что определяет устав гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) прохождение границы России;
- б) взаимоотношения между воином с оружием и воином без оружия;
- в) права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнообязанных, несущих эти службы, а также порядок проведения мероприятий в гарнизоне с участием подразделений и частей;
- г) организацию и порядок несения гарнизонной и караульной служб.

17. Какие задачи решает строевой устав Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) задачи формирования характера;
- б) конкретизирует задачи общеобразовательных дисциплин;
- в) определяет приёмы, строй подразделений и частей;
- г) определяет порядок движения и действий подразделений и частей в различных условиях.

18. Что собой представляет статус военнослужащего в Российской Федерации?

- а) до конца не определён;
- б) даёт возможность носить военную форму;
- в) совокупность прав, свобод, обязанностей и ответственности военнослужащих, установленных законодательством и гарантированных государством;
- г) на военнослужащих распространяется общее для всех законодательство, а также специальное военное законодательство.

19. Какие ограничения вводятся по отношению к военнослужащим в соответствии с законодательством Российской Федерации?

- а) какие-либо ограничения отсутствуют;
- б) запрещение бастовать, пикетировать;
- в) запрещение на участие в политических акциях и занятиях коммерческой деятельностью.

20. Какую ответственность несут военнослужащие за совершенные правонарушения?

- а) не несут никакой ответственности;
- б) за проступки, связанные с нарушением воинской дисциплины, норм морали и чести, они несут дисциплинарную ответственность, которая установлена в соответствии с Дисциплинарным уставом;
- в) военнослужащие могут быть привлечены к материальной ответственности за причинённый ущерб государству при исполнении обязанностей военной службы;
- г) за совершение преступления военнослужащие могут привлекаться к уголовной ответственности.

Теоретические вопросы.

1. Каким образом осуществляется прохождение военной службы по призыву?

2. Каким образом осуществляется прохождение военной службы по контракту?

Тестовые задания №2

1. Что такое оборона Российской Федерации?

- А. Военное учреждение;
- Б. Военные законы;
- В. Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к вооружённому нападению на противника;
- Г. Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к защите от вооруженного нападения.

2. Что представляет собой военная служба?

- А. Особый вид наказания граждан Российской Федерации;
- Б. Военная служба имеет приоритет перед другими видами государственной службы, осуществляется только на воинских должностях в армии и на флоте;
- В. Особый вид общественной работы граждан Российской Федерации;
- Г. Особый вид государственной службы граждан Российской Федерации.

3. Как называются люди, находящиеся на военной службе?

- А. Гражданами;
- Б. Военнообязанными;
- В. Призывниками;
- Г. Военнослужащими.

4. В каком возрасте призывают мужчину на военную службу в Российскую армию?

- А. От 16 до 18 лет;
- Б. От 18 до 27 лет;
- В. От 28 до 32 лет;
- Г. От 33 до 35 лет.

5. В какие сроки осуществляется призыв на действительную военную службу граждан Российской Федерации, проживающих в сельской местности?

- А. С 15 октября по 31 декабря;
- Б. С 1 января по 31 марта;
- В. С 1 апреля по 30 июня;
- Г. В любые сроки.

6. Какое наказание ожидает гражданина, уклоняющегося от призыва на военную или альтернативную службу в соответствии со статьёй 328 Уголовного Кодекса Российской Федерации?

- А. В виде лишения свободы на срок до 15 суток;
- Б. В виде лишения свободы на срок до одного года;
- В. в виде лишения свободы на срок до двух лет;
- Г. В виде лишения свободы на срок до трёх лет.

7. Какая мера наказания предусмотрена законом, если гражданин уклоняется от призыва путём причинения себе телесного повреждения или симуляции болезни, посредством подлога или путём другого обмана?

- А. Лишение свободы на срок до одного года;
- Б. Лишение свободы на срок от одного до пяти лет;
- В. Лишение свободы на срок от двух до шести лет;
- Г. Лишение свободы на срок от трёх до восьми лет.

8. Под воинской обязанностью понимается:

А. Установленный законом почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;

Б. Прохождение военной службы в мирное и военное время, самостоятельная подготовка к службе в Вооруженных Силах;

В. Долг граждан нести службу в Вооруженных Силах в период военного положения и в военное время.

9. Военная служба исполняется гражданами:

А. Только в Вооруженных Силах Российской Федерации;

Б. В Вооруженных Силах Российской Федерации, пограничных войсках Федеральной пограничной службы Российской Федерации и в войсках гражданской обороны;

В. В Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, органах и формированиях.

10. Граждане Российской Федерации проходят военную службу:

А. По призыву и в добровольном порядке (по контракту);

Б. только в добровольном порядке (по контракту);

В. только по призыву, по достижении определенного возраста.

11. Составная часть воинской обязанности граждан Российской Федерации, которая заключается в специальном учете всех призывников и военнообязанных по месту жительства, - это:

- А. Воинский учет;
- Б. Воинский контроль;
- В. Учёт военнослужащих.

12. Заключение по результатам освидетельствования категории «Д» означает:

- А. Не годен к военной службе;
- Б. ограниченно годен к военной службе;
- В. Годен к военной службе.

13. Под увольнением с военной службы понимается:

А. Установленное законом освобождение от дальнейшего несения службы в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах;

- Б. Снятие военнослужащего со всех видов довольствия;
- В. Убытие военнослужащего в краткосрочный отпуск.

14. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации предназначен для:

- А. Развертывания армии при мобилизации и её пополнения во время войны;
- Б. Создания резерва дефицитных военных специалистов;
- В. Развертывания в военное время народного ополчения.

15. Граждане, состоящие в запасе, могут призываться на военные сборы продолжительностью:

- А. До двух месяцев, но не чаще одного раза в три года;
- Б. До одного месяца, но не чаще одного раза в пять лет;
- В. До трех месяцев, но не чаще одного раза в четыре года.

16. Уставы ВС РФ подразделяются на :

- А. Боевые и общевойсковые;

Б. Тактические, стрелковые и общевойсковые;

В. Уставы родов войск и строевые.

17. Боевые уставы ВС РФ содержат:

А. Теоретические положения и практические рекомендации на использование войск в бою;

Б. Организационные принципы боевой деятельности военнослужащих;

В. Практические рекомендации родам войск о их задачах в военное время.

18. Общевоинские уставы ВС РФ регламентируют:

А. Жизнь, быт и деятельность военнослужащих армии;

Б. Действия военнослужащих при ведении военных операций;

В. Основы ведения боевых действий.

19. Началом военной службы для граждан, не пребывающих в запасе и призванных на службу, считается:

А. День убытия из военного комиссариата к месту службы;

Б. День прибытия в воинское подразделение;

В. День принятия воинской присяги.

20. Окончанием военной службы считается день:

А. В который истек срок военной службы;

Б. Подписания приказа об увольнении со срочной военной службы;

В. Передачи личного оружия другому военнослужащему.

Критерии оценки задания:

- на все 20-19 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

- на 18-16 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

- на 15-13 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

Тема. Боевые традиции и символы воинской чести.

Вопросы к самостоятельной работе.

1. Что означает воинская честь военнослужащего?
2. Что является символом воинской чести?
3. Каково предназначение Боевого Знамени воинской части?
4. Назовите важнейшие боевые традиции российских военнослужащих и их обязанности.
5. Какими документами определяются должностные обязанности военнослужащих?
6. Кто является для военнослужащего прямым начальником?
7. Что такое приказ начальника? Чем является приказ для подчиненных?
8. Чем является воинское приветствие для военнослужащих?
9. Напишите о существующих правилах поведения военнослужащих и обращения их между собой.

Умение ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности, применять знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.	Отличать виды вооруженных сил, ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей.
Знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.	Перечислять и давать характеристику основным видам вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.
Знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.	Излагать порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.

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

7.1 Технические средства обучения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности; лаборатории и мастерских не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для преподавателя и обучающихся

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

5. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
6. интерактивное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Кослапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности – М.: Академия, 2020.- 176 с.
2. Бондин В.И., Семенихин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие – М.: ИНФРА-М; Ростов н/Д: Академцентр, 2019. –349 с.
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: Форум, 2018. – 464 с.
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М: ОИЦ Академия, 2017. –336 с.

Дополнительные источники:

1. Гончаров С. Руководство по обучению населения защите и оказанию первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. – М.: ИД Велт, 2009 – 448 с.
2. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).
3. Уголовный кодекс Российской Федерации (последняя редакция).
4. Федеральные закон «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
5. Федеральные закон «О гражданской обороне»

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Для подготовки специалистов среднего звена

Челябинск, 2021

Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Менеджмент в профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

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.

знать/понимать:

З1 сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;

З2 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям);

З3 внешнюю и внутреннюю среду организации;

- 34 цикл менеджмента;
- 35 процесс принятия и реализации управленческих решений;
- 36 функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;
- 37 систему методов управления;
- 38 методiku принятия решений;
- 39 стили управления, коммуникации, деловое общение;
- 310 сущность и функции маркетинга;
- 311 конъюнктуру рынка недвижимости, динамику спроса и предложения на соответствующем рынке с учетом долгосрочных перспектив.

уметь:

- У1 планировать и организовывать работу подразделения;
- У2 Формировать организационные структуры управления;
- У3 разрабатывать мотивационную политику организации;
- У4 применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- У5 принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- У6 учитывать особенности менеджмента и маркетинга в земельно-имущественных отношениях;
- У7 анализировать рынок недвижимости, осуществлять его сегментацию и позиционирование;
- У8 определять стратегию и тактику относительно ценообразования;

2. 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 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции (желательно)	Показатели оценки результата Следует сформулировать показатели	Форма контроля и оценивания
---	--	------------------------------------

сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и общие компетенции)	Раскрывается содержание работы	Заполняется в соответствии с разделом 4 УД
Уметь:		
У1 планировать и организовывать работу подразделения;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность планирования и организации работы подразделения; - правильность выбора методов планирования; - правильность принятия и реализации управленческих решений; - демонстрация навыков мотивации работников на решение производственных задач; - демонстрация навыков управления конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - правильность выбора стиля руководства работой структурного подразделения; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
У2 Формировать организационные структуры управления;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность формирования организационной структуры управления; - обоснованность выбора организационной структуры управления; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
У3 разрабатывать мотивационную политику организации;	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать структуру коммуникационного процесса, психологических закономерностей делового общения, сущности формальных и неформальных 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной</p>

	коммуникаций, этики делового общения;	работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
У4 применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;	- правильность выбора методов, средств и приемов менеджмента; - правильность планирования и организации деловых бесед, совещаний	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
У5 принимать эффективные решения, используя систему методов управления;	- характеризовать стили управления и основных видов коммуникации;	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
У6 учитывать особенности менеджмента и маркетинга в земельно-имущественных отношениях;	- правильность выделения особенностей менеджмента в профессиональной деятельности	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
У7 анализировать рынок недвижимости, осуществлять	- правильно анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг, проводить	Оценка выполнения

его сегментацию и позиционирование;	сегментацию рынка, его позиционирование	практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
У8 определять стратегию и тактику относительно ценообразования;	<ul style="list-style-type: none"> - определять рыночный спрос и предложения, механизм рыночного ценообразования, рыночной конкуренции; - формулировать сущность и функции цены; - определять состав и структуру цены; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
Знать:		
31 сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;	<ul style="list-style-type: none"> - характерные черты современного менеджмента; - история развития менеджмента в России 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
32 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям);	<ul style="list-style-type: none"> - полнота знаний особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>

		Решение ситуационных задач. Экзамен.
33 внешнюю и внутреннюю среду организации;	<ul style="list-style-type: none"> - полнота знаний факторов внутренней и внешней среды организации; - полнота знаний основных типов структур управления; - правильность формулирования основных принципов построения организационных структур; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
34 цикл менеджмента;	<ul style="list-style-type: none"> - полнота знаний цикла менеджмента; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
35 процесс принятия и реализации управленческих решений;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения управленческого решения; - полнота знаний типов решений и требований, предъявляемых к ним; - полнота знаний этапов и методики процесса принятия и реализации управленческого решения; 	<p>Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.</p>
36 функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - полнота характеристики основных функций управления (планирование, организация, мотивация, контроль); 	<p>Оценка выполнения практических занятий,</p>

экономического субъекта;		внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
37 систему методов управления;	- полнота характеристики методов управления, их достоинств и недостатков, характера воздействия;	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
38 методику принятия решений;	- полнота характеристики методики принятия решений, их достоинств и недостатков, характера воздействия;	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
39 стили управления, коммуникации, деловое общение;	- полнота характеристики стилей руководства в управлении; -полнота знаний видов коммуникаций, элементов и этапов коммуникационного процесса; - полнота знаний ведения деловых бесед, факторов повышения эффективного делового общения	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.

310 сущность и функции маркетинга;	- правильность формулирования сущности, целей, основных принципов и функций маркетинга;	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.
311 конъюнктуру рынка недвижимости, динамику спроса и предложения на соответствующем рынке с учетом долгосрочных перспектив.	полнота знаний по конъюнктуре рынка недвижимости, динамике спроса и предложения на соответствующем рынке с учетом долгосрочных перспектив.	Оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Решение ситуационных задач. Экзамен.

1. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Менеджмент», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль освоения студентами программного материала учебной дисциплины имеет следующие виды: входной, оперативный и рубежный.

Входной контроль знаний студентов проводится в начале изучения дисциплины с целью определения освоенных знаний и умений (базовых) в рамках изучения общепрофессиональных дисциплин, а также выстраивания индивидуальной траектории обучения студентов.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

Дифференцированный зачёт проводится по окончании изучения дисциплины.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, умение высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Таблица 2.2 - Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые знания, умения		Наименование оценочного средства
		Контролируемые знания, умения	Показатели и критерии оценки знаний, умений	
	Общая характеристика менеджмента	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям); <ul style="list-style-type: none"> - цикл менеджмента; - функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать организационные структуры управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; 	<p>Называть:</p> <p>Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития Цикл менеджмента</p> <p>Правильность составления структуры управления</p> <p>Навыки решения задач и проблем ситуационного характера</p> <p>Правильность заполнения сводных таблиц и</p>	<p>Самостоятельная работа, Устный опрос Решение ситуационных задач.</p>

			исходящих документов	
			Точность и своевременность исполнения кадровых документов	
	Функции менеджмента в рыночной экономике	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям); - внешнюю и внутреннюю среду организации; - функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; - систему методов управления; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу подразделения; - формировать организационные структуры управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; 	<p>Организация как объект менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации Типы организационных структур Планирование в системе менеджмент Мотивация как функция управления Контроль и его виды</p> <p>Точность и своевременность исполнения управленческих и кадровых документов Правильность составления структуры управления</p> <p>Навыки решения задач и проблем ситуационного характера</p>	<p>Самостоятельная работа, Устный опрос Решение ситуационных задач.</p>

	<p>Методика принятия решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу подразделения; - формировать организационные структуры управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - принимать эффективные решения, используя систему методов управления; 	<p>Типы решений и требования к ним. Принципы принятия эффективного решения. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решений Понятие модели. Типы моделей. Процесс построения моделей. Методы принятия решений.</p> <p>Точность и своевременность исполнения управленческих и кадровых документов Правильность составления структуры управления</p> <p>Навыки решения задач и проблем ситуационного характера</p> <p>Навыки делового и управленческого общения</p> <p>Навыки принятия решения, наиболее эффективные в конкретной ситуации</p>	<p>Самостоятельная работа, Устный опрос Решение ситуационных задач.</p>
	<p>Социально-психологические аспекты менеджмента</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стили управления, коммуникации, деловое общение; 	<p>Психология менеджмента Коммуникации и деловое общение Стили руководства в управлении Особенности менеджмента в земельно-</p>	<p>Самостоятельная работа, Устный опрос</p>

		<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу подразделения; - формировать организационные структуры управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - принимать эффективные решения, используя систему методов управления; 	<p>имущественных отношениях</p> <p>Точность и своевременность исполнения управленческих и кадровых документов Правильность составления структуры управления</p> <p>Навыки решения задач и проблем ситуационного характера</p> <p>Навыки делового и управленческого общения</p> <p>Навыки принятия решения, наиболее эффективные в конкретной ситуации</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p>
	<p>Теоретические аспекты маркетинга</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и функции маркетинга; - конъюнктуру рынка недвижимости, динамику спроса и предложения на соответствующем рынке с учетом долгосрочных перспектив. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать особенности менеджмента и маркетинга в 	<p>Содержание и сущность маркетинга. Структура маркетинговой деятельности Рынок как экономическая основа маркетинга. Сегментация рынка Субъекты и объекты маркетинга в области земельно-имущественных отношений Окружающая и конкурентная среда маркетинга Товар и товарная политика Цена и ценовая политика Сбытовая политика Реклама</p> <p>- правильность выделения особенностей менеджмента в профессиональной</p>	<p>Самостоятельная работа, Устный опрос Решение ситуационных задач.</p>

		<p>земельно-имущественных отношениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рынок недвижимости, осуществлять его сегментацию и позиционирование; - определять стратегию и тактику относительно ценообразования; 	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность анализа ситуации на рынке товаров и услуг, - правильность определения рыночного спроса и предложения, механизма рыночного ценообразования, рыночной конкуренции; - точность формулировки сущности и функции цены; - точность определения состава и структуры цены; 	
--	--	--	--	--

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
Раздел 1						
Тема 1.1	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №1</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоят. работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>З1, З2,</i>				
Тема 1.2	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №2</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>З1, З2,</i>				
Раздел 2						
Тема 2.1	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №3</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>З1, З2,</i>				

	<i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>					
Тема 2.2	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №4</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>31, 32,</i>				
Тема 2.3	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №5</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>31, 32,</i>				
Тема 2.4	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №6</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>31, 32,</i>				
Тема 2.5	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №7</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>31, 32,</i>				
Раздел 3						
Тема 3.1	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №8</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,</i> <i>31, 32,</i>				
Раздел 4						
Тема 4.1	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №9</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2,</i> <i>У3,У4, У5,</i> <i>У6, У7, У8</i> <i>31, 32, 33, 34,</i> <i>35</i>				
Тема 4.2	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №10</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2,</i> <i>У3,У4, У5,</i> <i>У6, У7, У8</i> <i>31, 32, 33, 34,</i> <i>35</i>				
Тема 4.3	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №11</i>	<i>У1, У2,</i> <i>У3,У4, У5,</i>				

	<i>Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 31, 32, 33, 34, 35</i>				
Тема 4.4	<i>Устный опрос Практическая работа №12 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4, У5, У6, У7, У8 31, 32, 33, 34, 35</i>				
Раздел 5					<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3,У4, У5, У6, У7, У8 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311</i>
Тема 5.1	<i>Устный опрос Практическая работа №13 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.2	<i>Устный опрос Практическая работа №14 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.3	<i>Устный опрос Практическая работа №15 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.4	<i>Устный опрос Практическая работа №16 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.5	<i>Устный опрос Практическая работа №17 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.6	<i>Устный опрос Практическая работа №18 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
Тема 5.7	<i>Устный опрос Практическая работа №19 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				

Тема 5.8	<i>Устный опрос Практическая работа №20 Самостоятельная работа</i>	<i>У6, У7, У8 310, 311</i>				
----------	--	--------------------------------	--	--	--	--

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: теоретические задания в форме тестов с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных, предназначенных для проверки У1 - У8; 31-311.

Задания представлены в 30 вариантах теоретических и практических заданий. В каждом варианте по 1 из вышеперечисленных заданий.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной / рейтинговой системы оценивания и проведение зачёта.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) № 1

Текст задания: Раскрыть сущность теоретических основ менеджмента

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет менеджмента
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться:

Журнал Менеджмент, маркетинг главный редактор Василий Багданов.
Журнал зарегистрирован по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-24852 от 4 июля 2

Журнал Экономика и управление главный редактор Гневко В. А. Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 02. 12. 2008 г. ПИ № ФС 77-34634

4. При выполнении данного теоретического задания необходимо привести примеры из деятельности разнообразных коммерческих организаций

Вариант № 1

Раскройте сущность понятия «менеджмент». Расскажите историю его развития.

Вариант № 2

Назовите практические предпосылки возникновения менеджмента.
Охарактеризуйте основные подходы в менеджменте, дайте их характеристику.

Вариант № 3

Раскройте сущность понятия «метод управления». Охарактеризуйте организационно-распорядительные методы управления, назовите их цели и способы воздействия на управляемый объект.

Вариант № 4

Дайте определение понятию «функции менеджмента». Охарактеризуйте мотивацию как функцию менеджмента. Раскройте сущность процессуальных теорий мотивации: теории ожиданий, теории справедливости, комплексной теории мотивации Портера Лоулера.

Вариант № 5

Дайте определение понятию «функции менеджмента». Охарактеризуйте контроль как функцию менеджмента. Перечислите основные требования к контролю, назовите его виды.

Вариант № 6

Раскройте сущность понятия «метод управления». Охарактеризуйте экономические методы управления, назовите их цели и способы воздействия на управляемый объект.

Вариант № 7

Дайте определение понятия «организация», перечислите требования к ней. Назовите основные этапы жизненного цикла организации.

Вариант № 8

Раскройте сущность понятия «организационная структура управления», назовите ее основные элементы и основные виды связей в структуре управления.

Вариант № 9

Раскройте сущность понятия «метод управления». Охарактеризуйте социально-психологические методы управления, назовите их цели и способы воздействия на управляемый объект.

Вариант № 10

Охарактеризуйте функциональную структуру управления, назовите ее достоинства и недостатки.

Вариант № 11

Охарактеризуйте внешнюю среду организации. Назовите факторы внешней среды прямого и косвенного воздействия.

Вариант № 12

Раскройте содержание понятия «цели организации», назовите их основные характеристики и приведите классификацию целей организации.

Вариант № 13

Раскройте сущность понятия «метод управления». Охарактеризуйте правовые методы управления, назовите их цели и способы воздействия на управляемый объект.

Вариант № 14

Раскройте содержание понятий «общение» и «коммуникация». Назовите компоненты общения и формы общения.

Вариант № 15

Раскройте содержание понятия «деловое общение», назовите его основные формы.

Вариант № 16

Раскройте сущность, элементы, этапы коммуникативного процесса. Назовите основные виды коммуникаций.

Вариант № 17

Охарактеризуйте внутреннюю среду организации. Назовите факторы внутренней среды организации.

Вариант № 18

Перечислите трудности в развитии коммуникаций и предложите пути улучшения системы коммуникаций в современной фирме.

Вариант № 19

Дайте определение понятию «управленческая информация». Назовите требования к информации, и ее виды.

Вариант № 20

Дайте характеристику понятию «имидж менеджера». Назовите важнейшие слагаемые позитивного имиджа. Перечислите основные качества менеджера как лидера.

Вариант № 21

Раскройте содержание понятий «власть» и «влияние». Перечислите основные формы власти и влияния.

Вариант № 22

Охарактеризуйте линейную структуру управления, назовите ее достоинства и недостатки.

Вариант № 23

Раскройте содержание понятия «управленческое решение». Перечислите их важнейшие свойства. Охарактеризуйте основные этапы процессов принятия и исполнения управленческих решений.

Вариант № 24

Перечислите основные требования, предъявляемые к управленческому решению.

Вариант № 25

Дайте определение понятию «функции менеджмента». Охарактеризуйте планирование как функцию менеджмента. Назовите основные принципы и виды планирования.

Вариант № 26

Раскройте содержание понятий «лидерство» и «авторитет». Назовите источники авторитета и виды псевдоавторитета.

Вариант № 27

Раскройте содержание понятия «деловое совещание». Охарактеризуйте основные стадии подготовки и проведения совещания.

Вариант № 28

Дайте определение понятию «функции менеджмента». Охарактеризуйте организацию как функцию менеджмента. Назовите цели и задачи организации.

Вариант № 29

Дайте характеристику понятию «стиль руководства». Назовите стили руководства, раскройте их суть.

Вариант № 30

Дайте определение понятию «функции менеджмента». Охарактеризуйте мотивацию как функцию менеджмента. Раскройте сущность содержательных теорий мотивации: теории мотивации А. Маслоу, теории потребностей Дэвида МакКлелланда, двухфакторной теории мотивации Ф. Герцберга.

ЗАДАНИЕ (практическое) № 2

Текст задания: Выполнить условие практического задания

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет Менеджмента
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться:

Журнал Менеджмент, маркетинг главный редактор Василий Багданов. Журнал зарегистрирован по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-24852 от 4 июля 2

Журнал Экономика и управление главный редактор Гневко В. А. Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 02. 12. 2008 г. ПИ № ФС 77-34634

Схемами организационных структур управления

Схемой «Пирамида потребностей»

Схемой «Цикл менеджмента»

При выполнении данного практического задания:

Провести анализ ситуаций, определить оптимальные способы решения предложенных проблем.

Вариант № 1

Подберите наиболее подходящую для данного предприятия организационную структуру управления, изобразите ее в виде схемы и обоснуйте ее выбор:

Ситуация: Кондитерская фабрика производит широкий ассортимент продукции и с каждым годом вводит в производство все новые и новые виды продукции высокого качества. Свою продукцию фабрика реализует в данном регионе, но со временем предполагает расширить границы реализации продукции.

Вариант № 2

Подберите наиболее подходящую для данного предприятия организационную структуру управления, изобразите ее в виде схемы и обоснуйте ее выбор:

Ситуация: Хлебопекарное предприятие небольших размеров производит ограниченный ассортимент продукции, реализуя ее только в пределах города. Продукция

предприятия пользуется спросом у покупателей. В ближайшие 3 года предприятие не планирует расширять ассортимент продукции и рынки сбыта.

Вариант № 3

Подберите наиболее подходящую для данного предприятия организационную структуру управления, изобразите ее в виде схемы и обоснуйте ее выбор:

Ситуация: Крупное предприятие по производству холодильников решает расширить ассортимент, разрабатывая новые виды продукции. Реализацию осуществляет не только в данной стране, но и за ее пределами. Холодильники этого предприятия пользуются высоким спросом. Каждая новая модель существенно отличается от предыдущей модели.

Вариант № 4

Подберите наиболее подходящую для данного предприятия организационную структуру управления, изобразите ее в виде схемы и обоснуйте ее выбор:

Ситуация: Предприятие средних размеров выпускает лаки и краски для окрашивания деревянных поверхностей. Продукция предприятия высокого качества и поэтому раскупается многими предприятиями Европейской части России. Последующие 5 лет предприятие не предполагает изменений в номенклатуре продукции.

Вариант № 5

Опишите ситуации, в которых сегодня можно эффективно использовать мотивацию типа «кнута и пряника».

Вариант № 6

Подумайте о том, какую работу вы хотели бы получить после окончания техникума. Опишите, используя «пирамиду потребностей», почему эта работа привлекает вас.

Вариант № 7

Назовите наиболее важные, по вашему мнению, мотиваторы для следующих лиц:

вас лично в учебной группе;

квалифицированного рабочего;

неквалифицированного работника;

профессионала (врача, юриста, преподавателя)

Вариант № 8

Прочитайте следующую притчу и ответьте на вопрос о том, какая мотивация у этих людей.

На стройке работали три человека. Занимались все одним и тем же, но когда их спросили, что они делают, то ответы оказались разными. Один сказал: «Я кладу кирпичи». Другой: «Я зарабатываю себе и своей семье на жизнь». А третий ответил: «Я строю храм, который простоит века».

Вариант № 9

Разработайте систему организационно-административного и социально-психологического воздействия (управления) для следующей ситуации:

Ситуация: Между подчиненными (коллегами) возник конфликт, который мешает им успешно работать. Каждый из них в отдельности обращается к вам с просьбой разобраться и поддержать его позицию.

Вариант № 10

Разработайте систему организационно-административного и социально-психологического воздействия (управления) для следующей ситуации:

Ситуация: Подчиненный (коллега) игнорирует ваши советы и указания, делает все по своему, не обращает внимание на замечания, не исправляет того, на что вы ему указываете.

Вариант № 11

Разработайте систему организационно-административного и социально-психологического воздействия (управления) для следующей ситуации:

Ситуация: Вы руководитель производственного коллектива. В период ночного дежурства один из ваших работников в состоянии алкогольного опьянения испортил дорогостоящее оборудование. Другой, пытаясь его отремонтировать, получил травму. Виновник звонит вам домой по телефону и спрашивает, что же им делать.

Вариант № 12

Определите свой подход в разрешении следующей ситуации и обоснуйте его:

Ситуация: В трудовой коллектив, где существует конфликт между двумя группами по поводу нового стиля руководства, пришел новый руководитель, приглашенный со стороны.

Вариант № 13

Определите свой подход в разрешении следующей ситуации и обоснуйте его:

Ситуация: Вас недавно назначили руководителем трудового коллектива, в котором вы несколько лет были рядовым сотрудником. На 8 часов 15 минут вы вызвали к себе в кабинет подчиненного для выяснения причин его частых опозданий на работу, но сами неожиданно опоздали на 15 минут. Подчиненный ждет вас. Как вы поведете себя в данной ситуации?

Вариант № 14

Определите свой подход в разрешении следующей ситуации и обоснуйте его:

Ситуация: Однажды вы оказались участником дискуссии нескольких руководителей о том, как лучше обращаться с подчиненными. Одна из точек зрения вам понравилась больше всего. Как вы поведете себя в данной ситуации?

Вариант № 15

Определите свой подход в разрешении следующей ситуации и обоснуйте его:

Ситуация: Вы начальник цеха (отдела). После реорганизации вам срочно необходимо перекомплектовать несколько бригад (бюро) согласно своему штатному расписанию.

Вариант № 16

Определите свой подход в разрешении следующей ситуации и обоснуйте его:

Ситуация: Вы недавно работаете начальником цеха (отдела) в крупной промышленной организации (на эту должность перешли из другой организации). Еще не все знают вас в лицо. До обеденного перерыва два часа. Идя по коридору, вы видите трех рабочих (работников) вашего цеха (отдела), которые о чем-то оживленно беседуют и не обращают на вас внимание. Возвращаясь через 20 минут, вы видите ту же картину. Как вы поступите?

Вариант № 17

Рассмотрите составляющие цикла менеджмента на примере организации, в которой вы проходили практику или учебного заведения, в котором учитесь. Дайте ваши комментарии по каждой функции, входящей в цикл менеджмента.

Вариант № 18

Перечислить какими чертами характера должен обладать современный менеджер. Как вы это прокомментируете: «Успех и неудачи предприятия – это в первую очередь

успехи и неудачи менеджмента. Если предприятие работает плохо и нерентабельно, его хозяин меняет не рабочих, а менеджера».

Вариант № 19

По предлагаемому списку решений произвести классификацию каждого (общие или частное; воздействует на внешнюю или внутреннюю среду предприятия; незапрограммированное или запрограммированное).

Список решений:

1. Наем специалиста заведующим в исследовательскую лабораторию компании, производящей сложную техническую продукцию.
2. Доведение мастером до рабочих дневного задания.
3. Определение финансовым директором размера дивидендов, которые должны быть выплачены акционерам на девятый год последовательной успешной финансовой деятельности компании.
4. Решение начальника в допущении официального отсутствия подчиненного на рабочем месте в связи с посещением им врача.
5. Выбор членами правления места для очередного филиала банка, уже имеющего 50 отделений в крупном городе.
6. Дача руководителем согласия на принятие выпускника юридического факультета университета на работу в аппарат крупной фирмы.
7. Определение годового задания для ассистента профессора.
8. Дача начальником согласия на предоставление подчиненному возможности посетить учебный семинар в области его специализации.
9. Выбор авторами печатного издания для размещения рекламы о новом вузовском учебнике.
10. Выбор правления компании места для строительства ресторана «Вкусно и быстро» в небольшом, но растущем городе, находящемся между двумя очень большими городами.

Вариант № 20

Привести шесть примеров ситуаций, где в управленческой практике применялись общий, функциональный, предварительный, текущий, промежуточный и заключительный контроль, с указанием основной цели каждого вида контроля.

Вариант № 21

Индивидуально проранжируйте должности с точки зрения всей власти, которую они должны иметь в своих организациях. Поставьте «1» перед той должностью, которая, по вашему мнению, является наиболее «властной» в указанной организации и «15» - перед должностью, которая наименее «властная» в данной организации. Не забудьте поставить от «2» до «14» во всех остальных случаях.

- Медсестра в больнице
- Ректор в крупном университете
- Генеральный директор в небольшой фирме
- Техник по медприборам в кардиологическом центре
- Специалист отдела кадров в металлургической компании
- Профессор в университете
- Оператор ПК в известной фирме
- Бухгалтер в поликлинике
- Региональный менеджер по продажам в крупной торговой фирме
- Исследователь в компании высоких технологий
- Милиционер (полицейский) на посту
- Морской прапорщик на авианосце
- Надомный ремесленник
- Секретарь генерального директора в известной нефтегазовой компании
- Депутат Совета Федерации

Вариант № 22

Проанализировав свое участие в занятиях, постарайтесь в соответствующих терминах описать, какие основы и источники власти используются преподавателем и студентом в группе. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

Власть в группе

Основы власти	Источники власти	Примеры из практики
---------------	------------------	---------------------

		занятий
		Преподаватель
		Студент

Вариант № 23

Выстройте схему делового общения менеджера для следующей ситуации: (можно воспользоваться любыми вариантами подсказок, либо предложить собственный).

Ситуация: Ваш непосредственный начальник, минуя вас, дает задание вашему подчиненному, который уже занят выполнением срочной работы. Вы и ваш начальник считает свои задания неотложными.

Выберите наиболее приемлемый вариант решения:

а) Строго придерживаться субординации, не оспаривая решение начальника предложить подчиненному отложить выполнение текущей работы.

б) Все зависит от того, насколько авторитетен в ваших глазах начальник.

в) Выразить свое несогласие с решением начальника, предупредить о том, что впредь в таких случаях будете отменять его задания, порученные ваше подчиненному без вашего согласия.

г) В интересах дела отменить задание начальника и приказать подчиненному продолжать начатую работу.

Вариант № 24

Выстройте схему делового общения менеджера для следующей ситуации: (можно воспользоваться любыми вариантами подсказок, либо предложить собственный).

Ситуация: Сотрудник вашего отдела допустил халатность: не внес в информацию, направленную в вышестоящий орган уточненные данные.

Действия руководителя:

а) посочувствовать работнику, пустив разрешение ситуации на самотек;

б) потребовать письменного объяснения, провести жесткий разговор, припомнив прежние ошибки подчиненного;

слухи (имеющие под собой основание) о том, что один из перспективных сотрудников собирается уходить из организации. При этом он обладает ценным опытом, информацией и т.п. Предполагаемая причина - сотрудник считает себя не оцененным по заслугам. Его уход может повлечь за собой уход еще нескольких работников.

Вариант № 28

Предложите одно или несколько решений, которые бы позволили снизить риски, связанные с клиентами, дали сотруднику возможность проявить самостоятельность.

Ситуация: В отдел продаж приходит новый сотрудник. Руководитель понимает, что сотрудник недостаточно опытен и при самостоятельном общении с клиентом не сможет добиться максимального успеха. С другой стороны, надо же когда-то начинать

: если сотрудник не начнет действовать самостоятельно, то не приобретет необходимых навыков и уверенности в себе.

Вариант № 29

Ниже приведены мотиваторы реальных сотрудников. Решите, какая корпоративная культура является для них оптимальной. Как бы вы мотивировали конкретного человека, какие возможности и опасности вы связываете с управлением таким человеком?

Амбиции, важно окв) вынести факт на обсуждение коллектива, предлагая принять коллективное решение;

г) приложить к объяснительной записке докладную на имя руководителя.

Вариант № 25

Выстройте схему делового общения менеджера для следующей ситуации: (можно воспользоваться любыми вариантами подсказок, либо предложить собственный).

Ситуация: При распределении премий некоторые сотрудники коллектива посчитали, что их несправедливо обошли, и обратились к вам с жалобой.

Что вы ответите:

а) скажите, что премии распределяются и утверждаются в соответствии с приказом;

б) успокойте сотрудников, пообещав, что они получат премию в следующий раз, если заслужат;

в) посоветуете недовольным обратиться в соответствующий юридический или профсоюзный орган.

Вариант № 26

Спрогнозируйте, какие препятствия к делегированию могут возникнуть в приведенной ниже ситуации. Что нужно сделать, чтобы снизить риски?

Ситуация: Один из самых успешных сотрудников бухгалтерии в ближайшее время получает продвижение и становится старшим бухгалтером с двумя сотрудниками в подчинении.

Вариант № 27

Сформулируйте проблему и предложите возможные варианты ее решения.

Ситуация: До руководства дошлиружение и обстановка в коллективе, ориентируется на результат, значимость вознаграждения.

Возможности самореализации, гибкий подход к выполнению работы, стабильность отношений, деньги.

Карьерный рост, статус, коллектив.

Стабильность, зарплата, коллектив, удобный график.

Вариант № 30

По итогам работы за год компания выделила для стимулирования бригады наладчиков 50 тысяч рублей. В бригаде 5 человек, бригадир распределил средства поровну (каждому по 10 тысяч), чем вызвал большое недовольство работников и конфликтную ситуацию в бригаде.

Как бы вы разделили эту сумму, и какие еще методы стимулирования применили бы, учитывая состав бригады?

Состав бригады:

1. Петр, самый молодой работник, 20 лет. Не женат, увлекается спортом, современной музыкой. Профессию выбрал случайно, в отношении карьеры не определился. Порученные работы старается выполнять хорошо, но безынициативен, оценка работы средняя.

2. Андрей, молодой рабочий, 25 лет. Работает по призванию (рабочая династия). Семья, маленький ребенок. Очень сильны мотивы сделать карьеру, достичь целей. Инициативен, полностью отдает себя работе, оценка труда высокая. Имеет большое желание учиться, повышать квалификацию. Его цель - стать вице-президентом компании, а в ближайшей перспективе – бригадиром.

3. Анатолий, рабочий 40 лет. Семья, двое детей – студентов. Работает стабильно хорошо, оценка работы высокая. К моральным стимулам равнодушен, также как и к карьере. Преимущество отдает материальному стимулированию, так как оплачивает учебу детей и лечение жены, страдающей хроническим заболеванием. Свободное время проводит на даче, увлекается садоводством.

4. Иван, бригадир, 43 года. Тщеславен, своей карьерой не доволен, должность бригадира считает не соответствующей своим способностям. Активно участвует в общественной жизни компании, член партии ЛДПР. Это отнимает много времени, поэтому результаты работы средние. Разведен, особых материальных затруднений не испытывает. С большим желанием повышает квалификацию, участвует в работе выездных учеб.

5. Алексей, пожилой работник, 58 лет, 2 года до пенсии. Большой профессиональный опыт, знания, навыки, снижающаяся физическая активность. Незаменим при консультировании в сложных ситуациях, наставник самого молодого работника. Женат, четверо внуков. Увлекается мемуарами, историей, ждет выхода на пенсию

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, умение высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

Тест 1.

Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Укажите правильный ответ

1. «Менеджмент» в переводе с английского языка означает:

- а) управлять, заведовать, руководить
- б) уметь обращаться, уметь владеть
- в) ухитриться, справляться, устраиваться
- г) все ответы верны

2. Развитие менеджмента в его теории и практике можно рассматривать, выделив:

- а) один этап;
- б) два этапа;
- в) три этапа;
- г) четыре этапа.

3. Управление стало широко признаваться как самостоятельная область научных исследований, благодаря...

- а) школе научного управления (рационалистической);
- б) классической школе (или административной);
- в) школе человеческих отношений;
- г) школе науки управления.

4. Формирование основных принципов управления и разработка взаимосвязанных функций управления стали главным результатом работы...

- а) школы научного управления (рационалистической);
- б) классической школе (или административной);
- в) школы человеческих отношений;
- г) школы науки управления.

5. Повышение эффективности организации за счет повышения эффективности ее человеческих ресурсов и активизации интеллектуальных ресурсов личности стало главным результатом деятельности...

- а) школы научного управления (рационалистической);
- б) классической школе (или административной);
- в) школы человеческих отношений;
- г) школы науки управления.

6. Рассмотрение управления как процесса, т. е. серии непрерывных взаимосвязанных действий (функций управления) – это...

- а) ситуационный подход в менеджменте;

- б) процессный подход в менеджменте;
- в) количественный подход в менеджменте;
- г) системный подход в менеджменте.

7. Развитие количественных методов в принятии решений, разработка и применение математических моделей в управлении – это...

- а) ситуационный подход в менеджменте
- б) процессный подход в менеджменте;
- в) количественный подход в менеджменте;
- г) системный подход в менеджменте.

8. Увязка конкретных приемов и концепций управления с определенными конкретными ситуациями – это

- а) ситуационный подход в менеджменте;
- б) процессный подход в менеджменте;
- в) количественный подход в менеджменте;
- г) системный подход в менеджменте.

9. Рассмотрение организации как некоторой целостности, состоящей из взаимосвязанных частей, каждая из которых вносит вклад в развитие целого – это...

- а) ситуационный подход в менеджменте;
- б) процессный подход в менеджменте;
- в) количественный подход в менеджменте;
- г) системный подход в менеджменте.

Тема 1.2. Цикл менеджмента

Укажите правильный ответ.

1. Особый вид деятельности менеджера, определяющий: что делать, как делать и в какой последовательности

- а) принципы менеджмента;
- б) цели менеджмента;
- в) функции менеджмента;
- г) методы менеджмента.

2. Мотивация - это

а) распределение ролей, ответственности и подотчетности между различными подразделениями;

б) побуждение себя и других к деятельности;

в) сопоставление достигнутых результатов с запланированными;

г) стадия процесса управления, на которой определяются цели организации.

3. Стадия процесса управления, на которой определяются цели организации, необходимые средства, а также разрабатываются эффективные методы их достижения:

а) мотивация;

б) контроль;

в) планирование;

г) организация.

4. Теории мотивации, которые основываются на внутренних потребностях человека

а) содержательные;

б) процессуальные;

в) комплексные;

г) двухфакторные.

5. Миссия организации - это...

а) основные задачи, цели организации;

б) смысл, причина существования организации;

в) основные задачи, цели структурных подразделений;

г) конечный результат.

6. Сопоставление достигнутых результатов с запланированными:

а) мотивация;

б) контроль;

в) планирование

г) организация.

7. Предварительный контроль осуществляется

а) до начала осуществления работ;

б) в ходе осуществления работ;

в) после того, как работа выполнена;

г) все вышеперечисленное верно.

8. Теория мотивации, основная мысль которой состоит в надежде человека на то, что выбранный им тип поведения приведет к удовлетворению его потребностей:

- а) справедливости;
- б) ожидания;
- в) модель Портера - Лоулера;
- г) теория потребностей А. Маслоу

9. Своевременно выявить и скорректировать отклонения, возникающие в ходе работы – это задача Контроля

- а) предварительного;
- б) текущего;
- в) заключительного;
- г) все ответы верны.

10. Функция процесса управления, заключающаяся в установлении постоянных и временных взаимосвязей между подразделениями –

- а) мотивация;
- б) контроль;
- в) планирование;
- г) организация.

11. Составлении стандартов, нормативов до начала выполнения работ – это цель контроля

- а) текущего
- б) заключительного;
- в) предварительного;
- г) все ответы верны

12. «Теория справедливости» утверждает, что...

- а) человек надеется, что выработанный им тип поведения приведет к удовлетворению его потребностей;
- б) достигнутые результаты зависят от приложенных сотрудником усилий, его способностей и характерных особенностей;
- в) люди сопоставляют затраченные усилия с вознаграждением и соотносят его с вознаграждением других людей, выполняющих аналогичную работу. Несправедливость вызывает психологическое напряжение;
- г) все ответы верны

13. Контроль, который показывает, каких результатов добились люди, вскрывает упущения и недостатки в работе...

- а) предварительный;
- б) заключительный;
- в) текущий;
- г) все ответы верны.

14. Теория мотивации, основанная на потребностях высшего уровня причастности, успехе, власти:

- а) Ф. Герцберга;
- б) А. Маслоу;
- в) Мак Клееланда;
- г) Портера-Лоулера.

Тест 3.

Тема 2.1. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации

Укажите правильный ответ

1. Организация как объект менеджмента - это...

- а) конкретное конечное состояние или желаемый результат, которого стремится добиться организованная группа;
- б) предписанная работа, которая должна быть выполнена установленным способом и в установленные сроки;
- в) социальная общность, состоящая из группы людей, деятельность которых координируется для достижения общих целей;
- г) начало, основа чего-либо.

2. Типы организационных структур управления:

- а) постоянные, переменные, внутренние, внешние;
- б) линейные, линейно-функциональные, функциональные, матричные;
- в) разовые, повторяющиеся;
- г) внутренние, внешние.

3. К элементам внутренней среды организации относят:

- а) цели, задачи, технологии, структуру, трудовые ресурсы;
- б) поставщиков, клиентов, конкурентов, профсоюзы, акционеров;
- в) планирование, мотивацию, контроль, координацию;
- г) НТП, международное воздействие.

4. Факторы внешней среды прямого воздействия – это...

- а) экономический, политический фактор, научно-технический прогресс;
- б) поставщики, клиенты, конкуренты, профсоюзы, акционеры;
- в) цели, задачи, технологии, трудовые ресурсы;
- г) социально-культурные факторы, международное воздействие.

5. Общие характеристики организации:

- а) ресурсы, внешняя среда, горизонтальное разделение труда, вертикальное разделение труда, структура;
- б) выживание, прибыль, перспективы;
- в) стратегия, миссия, цели;
- г) поставщики, клиенты, конкуренты.

6. Простейшая структура управления при которой каждый орган управления специализирован на выполнении отдельных видов управленческой деятельности. Функциональные подразделения имеют право давать указания и распоряжения нижестоящим подразделениям - это...

- а) линейная;
- б) функциональная;
- в) линейно-функциональная;
- г) матричная.

7. Матричная структура образуется:

- а) путем наложения проектной на постоянную для организации функциональную структуру;
- б) в результате построения аппарата управления только из взаимоподчиненных органов в виде иерархической лестницы;
- в) включает в себя специальные подразделения при линейных руководителях, которые не обладают правами руководства нижестоящим подразделением, а лишь помогают линейному менеджеру в выполнении отдельных функций;
- г) путем создания специализированных служб для выполнения конкретных функций.

8. Достоинства линейной ОСУ:

а) более глубокая подготовка решений и планов, связанных со специализацией работников; освобождение главного менеджера от глубокого анализа проблем;

б) единство и четкость распорядительства; простота управления; оперативность в принятии решений;

в) высокая компетентность специалистов, уменьшение потребностей в специалистах широкого профиля;

г) все вышеперечисленное.

9. Недостатки линейно-функциональной ОСУ:

а) высокие требования к руководителю; отсутствие звеньев по планированию и подготовке решений;

б) сложная структура соподчинения; трудность в приобретении навыков, необходимых для работы по новой программе;

в) недостаточно четкая ответственность; чрезмерно развитая система взаимодействия по вертикали;

г) отсутствие звеньев по планированию и подготовке решений.

10. Требования к организации:

а) наличие не менее двух людей, считающих себя частью группы, стремящейся к достижению общей цели;

б) наличие физического лица, выступающего в хозяйственном обороте от собственного имени;

в) наличие групп людей, объединенных по определенным признакам;

г) все вышеперечисленное.

11. Факторы внешней среды косвенного воздействия – это...

а) цели, задачи, технологии, структуру, кадры;

б) поставщиков, клиентов, конкурентов;

в) экономический, политический фактор, научно-технический прогресс;

г) законы и государственные организации.

12. Структура управления, включающая в себя специализированные подразделения при линейных руководителях, помогающих руководителю в разработке конкретных вопросов и подготовке решений которые не обладают правами руководства нижестоящими подразделениями:

а) матричная;

б) функциональная;

в) линейно-функциональная;

г) линейная.

13. Достоинства функциональной ОСУ:

- а) единство и четкость распорядительства, простота в управлении;
- б) освобождение линейного менеджера от глубокого анализа проблем, согласованность действий, оперативность в принятии решений;
- в) высокая компетентность специалистов широкого профиля;
- г) простота взаимосвязей.

14. ОСУ, использующий для малых предприятий, где круг решаемых вопросов незначителен и производственных связей немного:

- а) линейно-функциональная;
- б) матричная;
- в) линейная;
- г) функциональная.

15. Конечное состояние, желаемый результат которого стремиться достичь любая организация – это...

- а) жизненный цикл организации;
- б) требования к организации;
- в) внутренняя среда организации;
- г) цель организации.

16. Основными характеристиками цели организации являются:

- а) конкретность и измеримость;
- б) очередность установления целей от долгосрочных к краткосрочным;
- в) достижимость и отсутствие противоречий в нескольких целях;
- г) все вышеперечисленное.

17. Группы людей, созданные по воле руководства для достижения целей организации, называются...

- а) формальными;
- б) неформальными;
- в) активными;
- г) пассивными.

18. Стихийно образовавшаяся группа людей, вступивших в регулярное взаимодействие для достижения определенных целей, называется...

- а) формальная;

- б) неформальная;
- в) активная;
- г) пассивная.

19. Качественная и количественная дифференциация и специализация трудовой деятельности, разделение работы на составляющие компоненты - ...

- а) вертикальное разделение труда;
- б) горизонтальное разделение труда;
- в) диагональное разделение труда;
- г) все ответы верны.

20. Категория работников, выполняющих функции по подготовке и реализации управленческих решений – это...

- а) специалисты;
- б) руководители;
- в) вспомогательный персонал /технические исполнители/;
- г) все ответы верны.

21. Категории работников, принимающих решения по важнейшим вопросам деятельности организации, направляющих и координирующих работу низших звеньев – это...

- а) специалисты;
- б) руководители;
- в) технические исполнители;
- г) все ответы верны.

Тест 4

Тема 3.1. Система методов управления. Самоменеджмент

Укажите правильный ответ

1. Способы и приемы прямого и косвенного воздействия на коллектив с помощью экономических законов – это...

- а) организационно-распорядительные методы управления
- б) экономические методы управления;

в) социально-психологические методы управления;

г) правовые методы управления.

2. Методы прямого воздействия на коллектив и отдельных работников, носящие директивный и обязательный характер – это...

а) организационно-распорядительные методы управления;

б) экономические методы управления;

в) социально-психологические методы управления;

г) правовые методы управления.

3. Методы осуществления управленческих воздействий на персонал, базирующиеся на закономерностях социологии и психологии – это...

а) организационно-распорядительные методы управления;

б) экономические методы управления;

в) социально-психологические методы управления;

г) правовые методы управления.

4. Способы воздействия субъекта управления на объект с помощью законов, норм и правил, установленных государственными органами, являющихся обязательными для всех граждан – это...

а) организационно-распорядительные методы управления;

б) экономические методы управления;

в) социально-психологические методы управления;

г) правовые методы управления.

5. Самоуправление - ...

а) право на прямое управление предприятием как по главным, так и косвенным направлениям;

б) право контроля за действиями администрации;

в) право на участие в принятии решения;

г) право работников на получение информации о функционировании организации.

6. Процесс превращения человека, всего трудового коллектива из объекта управленческой деятельности в ее субъект - ...

а) влияние;

б) внушение;

в) самоменеджмент;

г) власть.

7. Требования, предъявляемые к управленческому решению - ...

а) эффективность и экономичность;

б) своевременность;

в) обоснованность и реальность;

г) все вышеперечисленное.

8. Метод принятия решения, основанный на аналитических способностях менеджера, его опыте, интуиции - ...

а) эвристический;

б) коллективный;

в) метод Дельфы;

г) кольцевая система «Кингисе».

9. Метод принятия решения, основанный на коллективной работе определенного круга лиц, компетентных, способных решать творческие задачи - ...

а) неформальные;

б) эвристический;

в) коллективные;

г) кольцевая система «Кингисе».

10. Этапы процесса принятия решения:

а) постановка проблемы;

б) разработка вариантов решений;

в) выбор решения и организация его выполнения;

г) все варианты верны.

11. Каждому участнику группы предоставляется право высказывать самые различные идеи по поводу вариантов решения проблемы вне зависимости от их обоснованности, осуществимости и логичности – это метод принятия решения...

а) Дельфы;

б) номинальной группы;

в) Мозговой атаки;

г) эвристический.

Тест 5

Тема 4.2. Коммуникации в менеджменте и деловое общение

1. Вербальная коммуникация осуществляется...

- а) посредством передачи информации с помощью речи;
- б) посредством информации с помощью мимики;
- в) посредством передачи информации с помощью жестов;
- г) все ответы верны.

2. Передача информации от одного лица другому с помощью мимики, жестов – это...

- а) вербальная коммуникация;
- б) коммуникация с помощью речи;
- в) невербальная коммуникация;
- г) все ответы верны.

3. Некоторая последовательность сведений, знаний, которые актуализируемы с помощью знаков (символьного, звукового, сенсорного типа) – это...

- а) власть;
- б) информация;
- в) лидерство;
- г) стиль.

4. Форма устного обмена информацией между несколькими людьми в узком кругу – это...

- а) деловая беседа;
- б) деловое совещание;
- в) деловые переговоры;
- г) консультирование

5. Способ привлечения коллективного разума к выработке оптимальных решений по актуальным и наиболее сложным вопросам, возникающим в организации – это...

- а) деловая беседа;
- б) деловое совещание;
- в) деловые переговоры;
- г) консультирование.

6. Средство взаимосвязи между людьми, предназначенное для достижения соглашения, когда обе стороны имеют совпадающие либо противоположные интересы – это...

- а) деловая беседа;
- б) деловое совещание;
- в) деловые переговоры;
- г) консультирование.

7. Процесс передачи идей, мыслей, чувств, доведение их до понимания другим людям

- а) общение;
- б) воображение;
- в) влияние;
- г) подражание.

8. Этапы организации проведения деловых совещаний: ...

- а) подготовка;
- б) проведение;
- в) принятие решения;
- г) все варианты верны.

9. Первичный официальный документ, составленный в ходе проведения собрания (совещания), и на основании которого руководство вправе требовать от сотрудников выполнения порученных им заданий

- а) договор;
- б) протокол;
- в) контракт;
- г) верных ответов нет.

10. Подготовка совещания начинается с определения...

- а) необходимости и целесообразности проведения;
- б) дня и времени проведения;
- в) места проведения;
- г) участников.

Тест 6

Тема 4.3. Руководство: власть и партнерство

Укажите правильные ответы

1. Противоречие, возникающее между людьми, коллективами в процессе их совместной трудовой деятельности из-за непонимания, отсутствия согласия и несовпадения интересов – это...

- а) лидерство;
- б) стресс;
- г) конфликт;
- в) авторитет.

2. Состояние напряжения, возникающее у человека под влиянием сильных воздействия – это...

- а) лидерство;
- б) стресс;
- в) конфликт;
- г) авторитет.

3. Деятельность человека, ведущая коллектив к достижению поставленной цели – это...

- а) лидерство;
- б) стресс;
- в) конфликт;
- г) авторитет.

4. Заслуженное доверие, которым пользуется руководитель у подчиненных – это...

- а) лидерство;
- б) стресс;
- в) конфликт;
- г) авторитет.

5. Власть – это...

- а) деятельность человека, ведущая коллектив к достижению поставленной цели;
- б) заслуженное доверие, которым пользуется руководитель у подчиненных;
- в) возможность влиять на поведение других людей;
- г) совокупность поступков и действий руководителя при осуществлении им определенных обязанностей.

6. Стиль руководства – это...

- а) деятельность человека, ведущая коллектив к достижению поставленной цели;
- б) заслуженное доверие, которым пользуется руководитель у подчиненных;
- в) возможность влиять на поведение других людей;
- г) совокупность поступков и действий руководителя при осуществлении им определенных обязанностей.

7. Если руководитель четко регламентирует деятельность своих подчиненных, жестко контролирует их, всегда сам принимает решения по важным вопросам, то имеет место...

- а) авторитарный стиль руководства;
- б) либеральный стиль руководства;
- в) демократический стиль руководства;
- г) все ответы верны.

8. Если руководитель отстраняется от решения насущных проблем, ждет указаний «сверху» или же попадает под влияние коллектива, то имеет место...

- а) авторитарный стиль руководства;
- б) либеральный стиль руководства;
- в) демократический стиль руководства;
- г) все ответы верны.

9. Если руководитель учитывает мнение подчиненных, делегирует им часть своих полномочий, развивает в коллективе инициативу и творчество, то имеет место...

- а) авторитарный стиль руководства;
- б) либеральный стиль руководства;
- в) демократический стиль руководства;
- г) все ответы верны.

10. Влияние – это...

- а) возможность влиять на поведение других людей;
- б) поведение одного человека, которое вносит изменение в поведение, отношение, ощущение другого человека;
- в) условия эффективного метода воздействия на коллектив;
- г) потребность, к которой апеллируют, в процессе управления коллективом.

11. Внушение – это...

- а) воздействие, основанное на некритическом восприятии того, что внушение как способ влияния на подчиненных является бездоказательным и неаргументированным;

- б) эффективная передача своей точки зрения, посредством аргументации;
- в) усвоение действий, поступков, манеры поведения и даже способа мышления других лиц;
- г) способ влияния на подчиненных, основанный на добровольных, побуждающих, непринудительных мотивах.

12. Запугивание, обещание причинить подчиненному зло – это...

- а) просьба;
- б) убеждение;
- в) внушение;
- г) угроза.

13. Официальное распоряжение властных органов – это...

- а) угроза;
- б) подкуп;
- в) приказ;
- г) просьба.

14. Индивидуальные особенности человека, которые проявляются в динамике его жизнедеятельности – это...

- а) характер;
- б) темперамент;
- в) авторитет;
- г) влияние.

15. Способ разделения власти – это...

- а) власть;
- б) влияние;
- в) делегирование;
- г) авторитет.

16. Законная власть – ...

- а) основывается на привлекательных для исполнителя свойствах менеджера;
- б) основывается на праве человека руководить другими в силу соответствующего положения в организации;
- в) осуществляется, когда менеджер воспринимается как носитель специальных и полезных знаний;

г) основывается на вознаграждении менеджером подчиненного.

17. Экспертная власть - ...

а) основывается на привлекательных для исполнителя свойствах менеджера;

б) основывается на праве человека руководить другими в силу соответствующего положения в организации;

в) осуществляется, когда менеджер воспринимается как носитель специальных и полезных знаний;

г) основывается на вознаграждении менеджером подчиненного.

18. Характеристики или свойства менеджера настолько привлекательны для исполнителя, что он хочет быть таким же – это...

а) власть, основанная на принуждении;

б) власть, основанная на вознаграждении;

в) экспертная власть;

г) эталонная власть.

19. Менеджер может оказывать влияние на других, если контролирует величину или форму наказания, которое может быть к ним применено – это...

а) власть, основанная на принуждении;

б) экспертная власть;

в) эталонная власть;

г) законная власть.

20. Совокупность типических для менеджера ценностей, норм, точек зрения и идей, которые сознательно формируют образец его поведения – это...

а) метод управления;

б) стиль управления;

в) управленческая культура;

г) функции управления.

Критерием оценки является уровень усвоения студентом материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается количеством правильных ответов на предложенные тестовые задания.

При верных ответах на:

60% тестовых заданий – оценка 3 (удовлетворительно);

75% тестовых заданий – оценка 4 (хорошо);

95% тестовых заданий – оценка 5 (отлично).

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

2021

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	203
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	204
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ	205
4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	205
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ И КОЛИЧЕСТВА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, КОНТРОЛИРУЕМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	206
6. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	207
7. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»	217
8. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ.....	219

1. Общие положения

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

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1. Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.

У2. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.

У3. Решать дифференциальные уравнения.

З1. Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.

З2. Основы дифференциального и интегрального исчисления.

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.

ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.

ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.

ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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 применением 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

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 ВСП12		ВСП11 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			ВСП21, ВСП23,

		BCP22			T
Тема 5.2. Определенный интеграл		ПР15, ПР16 BCP26			BCP24 BCP25
Тема 5.3. Дифференциальные уравнения			ПР17, ПР18 BCP29		BCP27 BCP28

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

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:

Матрицей называется множество чисел, образующих прямоугольную таблицу, которая содержит m строк и n столбцов. Для записи матрицы используется следующее обозначение:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Для любого элемента a_{ij} , первый индекс i означает номер строки, а второй индекс j - номер столбца.

Если число строк матрицы не равно числу столбцов ($m \neq n$), то матрица называется *прямоугольной*. Таковы, например, матрицы

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} \end{pmatrix}$$

Если число строк равно числу столбцов ($m = n$), то матрица называется *квадратной*. Например, квадратными являются матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$$

Число строк или столбцов квадратной матрицы называется ее *порядком*. Так, в последнем примере порядок матрицы A равен 2, а порядок матрицы B равен 3.

Две матрицы называются *равными*, если они имеют одинаковое число строк m и одинаковое число столбцов n и их соответствующие элементы равны. Так, матрицы

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{pmatrix} \text{ равны, если } a_{11} = b_{11}, a_{12} = b_{12}, a_{13} = b_{13}, a_{21} = b_{21}, a_{22} = b_{22}, a_{23} = b_{23}.$$

Равные матрицы обязательно имеют одно и то же строение: либо обе они прямоугольные типа $m \times n$, либо квадратные одного и того же порядка n .

Линейные операции над матрицами

Суммой матриц A и B называют такую матрицу, элементы которой равны сумме соответствующих элементов матриц A и B . Складывать можно только матрицы, имеющие одинаковое строение: или прямоугольные типа $m \times n$, или квадратные порядка n .

Пусть $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{pmatrix}$.

Тогда сумма матриц $C = A+B$ имеет вид: $C = \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & a_{13} + b_{13} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & a_{23} + b_{23} \\ a_{31} + b_{31} & a_{32} + b_{32} & a_{33} + b_{33} \end{pmatrix}$.

Пример 1. Сложить матрицы A и B , если:

а) $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$; б) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 2 & -4 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix}$; в) $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 5 \\ 0 & -8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -3 \\ 2 & 4 & 8 \end{pmatrix}$.

Решение:

а) Здесь A и B - квадратные матрицы второго порядка. Складывая их соответствующие элементы, получим

$$C = A+B = \begin{pmatrix} 2-1 & 4+3 \\ -1+1 & 3-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

б) Здесь A и B - прямоугольные матрицы типа 2×3 . Складываем их соответствующие элементы:

$$C = A + B = \begin{pmatrix} 3-2 & -2 \\ 5-4 & 7 \end{pmatrix}.$$

в) Эти прямоугольные матрицы сложить нельзя, так как A есть матрица типа 3×2 , а B - матрица типа 2×3 ; можно складывать только прямоугольные матрицы одного типа.

Таким образом, сложение матриц сводится непосредственно к сложению их элементов, являющихся числами. Поэтому на сложение матриц распространяется переместительный закон сложения: $A+B=B+A$.

Произведением матрицы A на число k называется такая матрица kA , каждый элемент которой

равен ka_{ij} , т. е. если $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$, то $kA = \begin{pmatrix} ka_{11} & ka_{12} & ka_{13} \\ ka_{21} & ka_{22} & ka_{23} \\ ka_{31} & ka_{32} & ka_{33} \end{pmatrix}$.

Умножение матрицы на число сводится к умножению на это число всех элементов матрицы.

Пример 2. Умножить матрицу $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 0 & 5 & -3 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ на число $k = 3$.

Решение: Умножая каждый элемент матрицы A на 3, получим: $3A = \begin{pmatrix} 6 & -3 & 12 \\ 0 & 15 & -9 \\ -6 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

Пусть $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix}$, тогда **произведением** этих матриц называется матрица $C =$

$$AB = \begin{pmatrix} a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} & a_{11}b_{12} + a_{12}b_{22} \\ a_{21}b_{11} + a_{22}b_{21} & a_{21}b_{12} + a_{22}b_{22} \end{pmatrix}. \text{Чтобы найти элемент } c_{11} \text{ первой строки и первого столбца}$$

матрицы С, нужно каждый элемент первой строки матрицы А (т. е. a_{11} и a_{12}) умножить на соответствующий элемент первого столбца матрицы В (т.е. b_{11} и b_{12}) и полученные произведения сложить; чтобы найти элемент c_{12} первой строки и второго столбца матрицы С, нужно умножить все элементы первой строки (a_{11} и a_{12}) на соответствующие элементы второго столбца (b_{12} и b_{22}) и полученные произведения сложить; аналогично находятся элементы c_{21} и c_{22} .

Пример 3. Найти произведение матриц А и В, если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$

Решение: $C = AB = \begin{pmatrix} 3 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 3 \cdot 1 + 1 \cdot (-1) + 1 \cdot 0 & 3 \cdot (-1) + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 \\ 2 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 2 \cdot 1 & 2 \cdot 1 + 1 \cdot (-1) + 2 \cdot 0 & 2 \cdot (-1) + 1 \cdot 1 + 2 \cdot 1 \\ 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 & 1 \cdot 1 + 2 \cdot (-1) + 3 \cdot 0 & 1 \cdot (-1) + 2 \cdot 1 + 3 \cdot 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 6 & 1 & 1 \\ 8 & -1 & 4 \end{pmatrix}.$

Правило нахождения матрицы-произведения распространяется на умножение прямоугольных матриц, при чем справедливы правила:

1) умножение матрицы А на матрицу В имеет смысл только в том случае, когда число столбцов матрицы А равно числу строк матрицы В;

2) в результате умножения двух прямоугольных матриц получается матрица, содержащая столько строк, сколько строк в первой матрице, и столько столбцов, сколько столбцов во второй матрице.

Произведение двух матриц не подчиняется переместительному закону, т. е. $AB \neq BA$.

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) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix},$
б) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \\ -1 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$

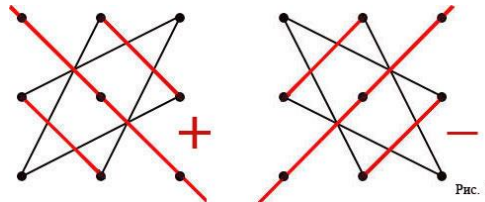
Определитель второго порядка есть число, получаемое следующим образом:

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

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.

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

Решение:

$$\begin{aligned} |B| &= \begin{vmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{vmatrix} = 2 \cdot \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ -2 & -3 \end{vmatrix} - 5 \cdot \begin{vmatrix} 6 & 4 \\ 5 & -3 \end{vmatrix} + 7 \cdot \begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 5 & -2 \end{vmatrix} = \\ &= 2 \cdot (-9 + 8) - 5 \cdot (-18 - 20) + 7 \cdot (-12 - 15) = -2 + 190 - 189 = -1 \end{aligned}$$

Задания для практической работы:

$$1. \begin{vmatrix} -1 & 5 \\ 0 & -2 \end{vmatrix}; \quad 2. \begin{vmatrix} 3 & -7 \\ -3 & 5 \end{vmatrix}; \quad 3. \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 6 \end{vmatrix}; \quad 4. \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ -32 & 51 \end{vmatrix};$$

$$5. \begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & -4 \end{vmatrix}; \quad 6. \begin{vmatrix} 2 & 3 & -3 \\ 0 & 1 & -7 \\ 0 & 0 & -4 \end{vmatrix}; \quad 7. \begin{vmatrix} 2 & -2 & 3 \\ 3 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -4 \end{vmatrix};$$

$$8. \begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & -2 & 1 \end{vmatrix}; \quad 9. \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 & 3 \\ 1 & -2 & 3 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 2 \\ 1 & -1 & -2 & 0 \end{vmatrix}.$$

6.1.2. 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;

6.1.3. Условия выполнения задания

- 6 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 7 Время выполнения: 90 минут

6.2. Комплект заданий для практической работы №2 «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы и по формулам Крамера»

6.2.1. Задания к практической работе

Цель: сформировать умение решать системы n линейных уравнений с n переменными методом обратной матрицы и по формулам Крамера.

Ход работы:

Матрицу, обратную к матрице A , обозначают A^{-1} .

Рассмотрим квадратную матрицу A порядка n :

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Пусть $D_A = \det A$ (определитель A), тогда обратная матрица к матрице A задается формулой:

$$A^{-1} = \frac{1}{D_A} \cdot \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

$$A_{ij}=(-1)^{i+j} \cdot M_{ij}, \quad i=1, 2 \dots, n; \quad j=1, 2 \dots, n.$$

A_{ij} – алгебраическое дополнение элемента a_{ij} в матрице A ,

M_{ij} – минор – определитель, полученный вычеркиванием i ой строки j ого столбца в матрице A .

Замечание: первый индекс элемента обратной матрицы показывает на то, к какому столбцу принадлежит данный элемент, второй – к какой строке принадлежит данный элемент.

Правило нахождения обратной матрицы к квадратной матрице второго порядка:

Чтобы найти обратную матрицу к квадратной матрице второго порядка нужно поменять местами элементы, стоящие на главной диагонали и приписать знак минус к элементам, стоящим на побочной диагонали и полученную матрицу умножить на $\frac{1}{D_A}$.

Пример 1. Найдите обратную матрицу для квадратной матрицы третьего порядка

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & 1 \end{pmatrix}$$

Решение.

$$A^{-1} = \frac{1}{D_A} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{32} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{pmatrix};$$

$$D_A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & -1 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-3) \cdot 1 + 2 \cdot (-5) \cdot 3 + 3 \cdot (4) \cdot 1 - (5 \cdot (-3) \cdot 3 + 1 \cdot (-5) \cdot 3 + 1 \cdot (-4) \cdot 2) = 9 - 50 - 12 + 45 + 15 + 8 = -1.$$

Далее находим элементы обратной матрицы:

$$A_{11}=(-1)^{1+1} \cdot M_{11} = \begin{vmatrix} -3 & 1 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = 3+5=8, \quad A_{12}=(-1)^{1+2} \cdot M_{12} = - \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = -(-2-3)=5,$$

$$A_{13}=(-1)^{1+3} \cdot M_{13} = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -10+9=-1, \quad A_{21}=(-1)^{2+1} \cdot M_{21} = - \begin{vmatrix} -4 & 5 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = -(4+25)=-29,$$

$$A_{22}=(-1)^{2+2} \cdot M_{22} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = -3-15=-18, \quad A_{23}=(-1)^{2+3} \cdot M_{23} = - \begin{vmatrix} 3 & -4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -(4+25)=-29,$$

$$A_{31}=(-1)^{3+1} \cdot M_{31} = \begin{vmatrix} -4 & 5 \\ -3 & 1 \end{vmatrix} = -4+15=11, \quad A_{32}=(-1)^{3+2} \cdot M_{32} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = -(3-10)=7,$$

$$A_{33}=(-1)^{3+3} \cdot M_{33} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = -9+8=-1.$$

Имеем, $A^{-1} = -\frac{1}{1} \cdot \begin{pmatrix} 8 & -29 & 11 \\ 5 & -18 & 7 \\ -1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$

Проверка: $A \cdot A^{-1} = E$

$$\begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 8 & -29 & 11 \\ 5 & -18 & 7 \\ -1 & 3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Задания для практической работы:

Дана матрица $A = \begin{pmatrix} \kappa_1 & -2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & -\kappa_2 & 4 \end{pmatrix}$.

Найти

а) A^{-1} и проверить, что $A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E$

б) $A + A^{-1}$

Вариант	κ_1	κ_2	Вариант	κ_1	κ_2
1	3	-2	7	-2	3
2	4	1	8	6	-2
3	3	-4	9	-6	1
4	2	1	10	-5	1
5	3	-3	11	1	4
6	1	5	12	6	-3

1. Матричный метод решения систем линейных уравнений.

Матричный метод применим к решению систем уравнений, где число уравнений равно числу неизвестных.

Метод удобен для решения систем невысокого порядка.

Метод основан на применении свойств умножения матриц.

Пусть дана система уравнений:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

Составим матрицы: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_n \end{pmatrix}; \quad X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix}.$

Систему уравнений можно записать: $A \cdot X = B$.

Сделаем следующее преобразование: $A^{-1} \cdot A \cdot X = A^{-1} \cdot B$,

т.к. $A^{-1} \cdot A = E$, то $E \cdot X = A^{-1} \cdot B$

$$X = A^{-1} \cdot B$$

Для применения данного метода необходимо находить обратную матрицу, что может быть связано с вычислительными трудностями при решении систем высокого порядка.

Пример 1. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 5x - y - z = 0 \\ x + 2y + 3z = 14 \\ 4x + 3y + 2z = 16 \end{cases}$$

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 \\ 14 \\ 16 \end{pmatrix}, \quad A = \begin{pmatrix} 5 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

Найдем обратную матрицу A^{-1} .

$$\Delta = \det A = \begin{vmatrix} 5 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 5(4-9) + 1(2-12) - 1(3-8) = -25 - 10 + 5 = -30.$$

$$M_{11} = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = -5; \quad M_{21} = \begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = 1; \quad M_{31} = \begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = -1;$$

$$M_{12} = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = -10; \quad M_{22} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = 14; \quad M_{32} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 16;$$

$$M_{13} = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = -5; \quad M_{23} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = 19; \quad M_{33} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 11;$$

$$\begin{aligned} a_{11}^{-1} &= \frac{5}{30}; & a_{12}^{-1} &= \frac{1}{30}; & a_{13}^{-1} &= \frac{1}{30}; \\ a_{21}^{-1} &= -\frac{10}{30}; & a_{22}^{-1} &= -\frac{14}{30}; & a_{23}^{-1} &= \frac{16}{30}; \\ a_{31}^{-1} &= \frac{5}{30}; & a_{32}^{-1} &= \frac{19}{30}; & a_{33}^{-1} &= -\frac{11}{30}; \end{aligned} \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{30} & \frac{1}{30} \\ -\frac{1}{3} & -\frac{7}{15} & \frac{8}{15} \\ \frac{1}{6} & \frac{19}{30} & -\frac{11}{30} \end{pmatrix};$$

Сделаем проверку:

$$A \cdot A^{-1} = \begin{pmatrix} 5 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{5}{30} & \frac{1}{30} & \frac{1}{30} \\ -\frac{10}{30} & -\frac{14}{30} & \frac{16}{30} \\ \frac{5}{30} & \frac{19}{30} & -\frac{11}{30} \end{pmatrix} = \frac{1}{30} \begin{pmatrix} 25+10-5 & 5+14-19 & 5-16+11 \\ 5-20+15 & 1-28+57 & 1+32-33 \\ 20-30+10 & 4-42+38 & 4+48-22 \end{pmatrix} = E.$$

Находим матрицу X .

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = A^{-1}B = \begin{pmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{30} & \frac{1}{30} \\ -\frac{1}{3} & -\frac{7}{15} & \frac{8}{15} \\ \frac{1}{6} & \frac{19}{30} & -\frac{11}{30} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 14 \\ 16 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{6} \cdot 0 + \frac{14}{30} + \frac{16}{30} \\ -\frac{1}{3} \cdot 0 - \frac{98}{15} + \frac{128}{15} \\ \frac{1}{6} \cdot 0 + \frac{266}{30} - \frac{176}{30} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}.$$

Итого решения системы: $x = 1$; $y = 2$; $z = 3$.

2. Теорема. (Правило Крамера):

Теорема. Система из n уравнений с n неизвестными

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

в случае, если определитель матрицы системы не равен нулю, имеет единственное решение и это решение находится по формулам:

$$x_i = \Delta_i / \Delta, \text{ где}$$

$\Delta = \det A$, а Δ_i – определитель матрицы, получаемой из матрицы системы заменой столбца i столбцом свободных членов b_i .

$$\Delta_i = \begin{vmatrix} a_{11} \dots a_{1i-1} & b_1 & a_{1i+1} \dots a_{1n} \\ a_{21} \dots a_{2i-1} & b_2 & a_{2i+1} \dots a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} \dots a_{ni-1} & b_n & a_{ni+1} \dots a_{nn} \end{vmatrix}$$

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = b_2 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 = b_3 \end{cases}$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}; \quad \Delta_1 = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}; \quad \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 & a_{13} \\ a_{21} & b_2 & a_{23} \\ a_{31} & b_3 & a_{33} \end{vmatrix}; \quad \Delta_3 = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & b_2 \\ a_{31} & a_{32} & b_3 \end{vmatrix};$$

$$x_1 = \Delta_1 / \det A; \quad x_2 = \Delta_2 / \det A; \quad x_3 = \Delta_3 / \det A;$$

Пример 2. Найти решение системы уравнений:

$$\begin{cases} 5x - y - z = 0 \\ x + 2y + 3z = 14 \\ 4x + 3y + 2z = 16 \end{cases}$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 5 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 5(4 - 9) + (2 - 12) - (3 - 8) = -25 - 10 + 5 = -30;$$

$$\Delta_1 = \begin{vmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 14 & 2 & 3 \\ 16 & 3 & 2 \end{vmatrix} = (28 - 48) - (42 - 32) = -20 - 10 = -30, \quad x_1 = \Delta_1/\Delta = 1;$$

$$\Delta_2 = \begin{vmatrix} 5 & 0 & -1 \\ 1 & 14 & 3 \\ 4 & 16 & 2 \end{vmatrix} = 5(28 - 48) - (16 - 56) = -100 + 40 = -60, \quad x_2 = \Delta_2/\Delta = 2;$$

$$\Delta_3 = \begin{vmatrix} 5 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 14 \\ 4 & 3 & 16 \end{vmatrix} = 5(32 - 42) + (16 - 56) = -50 - 40 = -90, \quad x_3 = \Delta_3/\Delta = 3.$$

Если система однородна, т.е. $b_i = 0$, то при $\Delta \neq 0$ система имеет единственное нулевое решение $x_1 = x_2 = \dots = x_n = 0$.

При $\Delta = 0$ система имеет бесконечное множество решений.

Задания для практической работы:

Решить системы уравнений методами обратной матрицы и Крамера:

$$1. \begin{cases} x - 2y + 3z = 6 \\ 2x + 3y - 4z = 20 \\ 3x - 2y - 5z = 6 \end{cases}$$

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

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

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

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

$$6. \begin{cases} 3x - 2y - z = 0 \\ x + 3y - 2z = 0 \\ 4x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

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 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{7}{3x}\right)^{5x}$.
2. Вычислить пределы:
 - а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x^3 + 1}{2x^4 + x}$; б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x}{x^2 - 4}$; в) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4}{x^3 + 2x}$.
3. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 17x}{\sin 5x}$.
4. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{3x}$.
5. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + x}{x^2 - 2x}$.
6. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 10x + 16}{x - 8}$.
7. Исследовать функцию $f(x) = \frac{5x}{x - 6}$ на непрерывность в точке $x_0 = 6$.
8. Исследовать функцию $f(x) = 3x^2 - x^3$ и построить ее график.
9. Вычислить значение производной следующих функций в точке $x_0 = 4$:
 - а) $f(x) = 8x^2 - \ln x$; б) $f(x) = x^3 + 5x$.
10. Найти производную функции $y = (x^4 - 5x^2 + x)^7$.

11. Найти производную функции $y = \frac{11x-8}{2x+4}$.
12. Найти производную функции $y = e^{2x^5-8}$.
13. Найти производную функции $y = \ln(8x^4 - 3x^2 + 2)$.
14. Найти неопределенный интеграл $\int \frac{4-x^3+x^2-2x}{x} dx$.
15. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int x^2 \cdot e^{x^3} dx$.
16. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int (6x+11)^4 dx$.
17. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int \cos(6x-1) dx$.
18. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int \sin^6 x \cdot \cos x dx$.
19. Вычислить определенный интеграл $\int_0^3 (5x+1) dx$.
20. Вычислить определенный интеграл $\int_0^1 (x-5)x dx$.
21. Вычислить определенный интеграл $\int_0^2 \frac{2x^3+x^4}{x^2} dx$.
22. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 5t^2 + 4t + 2$ (м/с). Найти путь s , пройденный точкой за 4 с от начала движения.
23. Вычислить объем тела, полученного от вращения фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 3$, вокруг оси Ox .
24. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$.
25. Решить дифференциальное уравнение $y'' - 9y' + 20y = 0$.
26. Тело движется прямолинейно со скоростью $v = 0,1t^3$ м/с. Вычислить путь, пройденный телом за 10 сек.
27. Решить уравнение $A_5^2 = 20x$
28. Решить дифференциальное уравнение $y' = 11x$.
29. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y=2x^2$; $x=1$ и $x=2$
30. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 3t^2 + 2t + 1$ м/с. Найдите путь, пройденный точкой за 10 с от начала движения

7.4. Шкала оценки образовательных достижений

		Оценка уровня подготовки	
		балл (отметка)	вербальный
Процент результативности (правильных ответов)			вербальный
			аналог

		отлично
		хорошо
		удовлетворительно
менее 70		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 (30⁰, 60⁰),
- угольник (45⁰, 45⁰), 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, 2019. – 400с.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для ссузов. - М.: Дрофа, 2019. – 495с.
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математик: учеб. пособие для ссузов. – М.: Дрофа, 2019. – 204с.
4. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники», 2018. – 416с.
5. Омельченко В.П., Э.В. Курбатова. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. – Ростов-на-Дону «Феникс», 2018. – 380с
6. Филимонова Е.В. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону «Феникс», 2018

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. Валущэ 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.: Айрис-пресс, 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»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
ЕН.02 «Физика»

Челябинск 2021 г.

ПАСПОРТ
Фонда оценочных средств
по дисциплине «Физика»

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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 (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и

		самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности

	ситуациях.	
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: 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
		Знания: 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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
Контролируемые разделы дисциплины	Показатели компетенций	Оценочные средства
Раздел 1. Кинематика Раздел 2. Динамика Раздел 3. Законы сохранения в механике Раздел 4. Механические колебания и	Знать	Тестовые задания

<p>волны Раздел 5. Молекулярная физика Раздел 6. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Раздел 7. Основы термодинамики Раздел 8. Электрическое поле Раздел 9 Законы постоянного тока Раздел 10. Электрический ток в различных средах Раздел 11. Магнитное поле Раздел 12. Электромагнитные колебания и волны Раздел 13. Оптика Раздел 14. Квантовая оптика Раздел 15. Физика атома Раздел 16. Физика атомного ядра Раздел 17. Эволюция Вселенной</p>	<p>Уметь</p>	<p>Задание для практических работ (см Методические рекомендации по лабораторным заданиям по физике) см Метод.рекомендации по практическим заданиям Контрольные срезы знаний</p>
--	--------------	---

*Наименование разделов берется из рабочей программы дисциплины

Тестирование
по дисциплине Физика

Критерии оценки тестирования:

Тестовые задания оцениваются по 5-балльной системе

Критерии оценивания

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
1. 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
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются 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 соответствующим фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешиваются теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в	Отсутствуют фактические ошибки; детали	Встречаются ошибки в деталях или некоторых	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать

использовани и фактического материала)	подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	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. Причинно- следственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательност ь	Частичные нарушения причинно- следственных связей; небольшие логические неточности	Причинно- следственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательност и	Не может провести причинно- следственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательност и

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.

Вариант-1

1) Выбрать правильный вариант ответа

1. КАКИЕ ИЗ НИЖЕ НАПИСАННЫХ ВЕЛИЧИН ЯВЛЯЮТСЯ ВЕКТОРНЫМИ ВЕЛИЧИНАМИ?

А. Работа Б. Скорость В. Ускорение Г. Сила Д. Мощность

Эталон: Б. Скорость В. Ускорение Г. Сила

2. В КАКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЯЮТ СИЛУ УПРУГОСТИ?

А. Н Б. К В. Кл Г. Дж

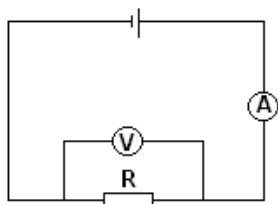
Эталон: А. Н

3. КАПЛЯ РТУТИ, ИМЕВШАЯ ЗАРЯД $2q$, СЛИЛАСЬ С ДРУГОЙ КАПЛЕЙ С ЗАРЯДОМ $-3q$. ЗАРЯД ВНОВЬ ОБРАЗОВАВШЕЙ КАПЛИ РАВЕН ...

А) $5q$. Б) $-5q$. В) $-1q$. Г) $1q$.

Эталон: В) $-1q$.

4. НА РИСУНКЕ ПРИВЕДЕНА СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ. ЭДС ИСТОЧНИКА РАВНА 6В, А ЕГО ВНУТРЕННЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ 1 Ом. СОПРОТИВЛЕНИЕ РЕЗИСТОРА 9 Ом. КАКОВЫ ПОКАЗАНИЯ АМПЕРМЕТРА И ВОЛЬТМЕТРА? ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ СЧИТАТЬ ИДЕАЛЬНЫМИ.



А) $I = 0,7\text{A}$; $U = 6\text{ В}$.

Б) $I = 0,6\text{A}$; $U = 6\text{ В}$.

В) $I = 0,6\text{A}$; $U = 5,4\text{ В}$.

Г) $I = 0,7\text{A}$; $U = 5,4\text{ В}$.

Эталон: В) $I = 0,6\text{ А}$; $U = 5,4\text{ В}$.

5. КАКОЕ УСТРОЙСТВО ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ.

- А. Трансформатор Б. конденсатор В. Микроскоп
Г. Электромеханический индукционный генератор переменного тока
Д. Генератор на транзисторе

Эталон: Г. Электромеханический индукционный генератор переменного тока

6. ТРАНСФОРМАТОР - ПРИБОР, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В ДРУГОЕ. ПРИ РАБОТЕ ТРАНСФОРМАТОРА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ ...

- А. ... инерция. В. ... трение.
Б. ... электризация. Г. ... электромагнитная индукция.

Эталон: Г. ... электромагнитная индукция.

7. КАКОВА КРАСНАЯ ГРАНИЦА ФОТОЭФФЕКТА ϑ_{min} , ЕСЛИ РАБОТА ВЫХОДА ЭЛЕКТОНА ИЗ МЕТАЛЛА $A = 3,3 \cdot 10^{-19}$ Дж?

- А. $0,5 \cdot 10^{15}$ Гц Б. $5 \cdot 10^{13}$ Гц В. $23 \cdot 10^{15}$ Гц Г. $14 \cdot 10^{17}$ Гц Д. $43 \cdot 10^{18}$ Гц

Эталон: А. $0,5 \cdot 10^{15}$ Гц

8. КАКОЙ ИМПУЛЬС ФОТОНА, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ДЛИНЕ СВЕТОВОЙ ВОЛНЫ $\lambda = 5 \cdot 10^{-7}$ м.

- А. $1,2 \cdot 10^{-27}$ Кг*м/с Б. $2 \cdot 10^{-29}$ Кг*м/с В. $12 \cdot 10^{-23}$ Кг*м/с Г. $23 \cdot 10^{-27}$ Кг*м/с

Эталон: Б. $1,2 \cdot 10^{-27}$ Кг*м/с

9. ОПРЕДЕЛИТЕ ЭНЕРГИЮ ФОТОНА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ДЛИНЕ ВОЛНЫ $\lambda = 5 \cdot 10^{-7}$ м.

- А. $4 \cdot 10^{-19}$ Дж. Б. $14 \cdot 10^{-18}$ Дж. В. $24 \cdot 10^{-19}$ Дж. Г. $34 \cdot 10^{-15}$ Дж.

Эталон: Г. $4 \cdot 10^{-19}$ Дж.

10. КАК ИЗМЕНИТСЯ УГОЛ МЕЖДУ ПАДАЮЩИМ НА ПЛОСКОЕ ЗЕРКАЛО И ОТРАЖЕННЫМ ЛУЧАМИ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ УГЛА ПАДЕНИЯ 5° ?

- А. Уменьшится на $2,5^{\circ}$
Б. Уменьшится на 5°
В. Уменьшится на 10°
Г. Не изменится.

Эталон: В. Уменьшится на 10°

11. КАКОЕ ИЗ ТРЕХ ТИПОВ ИЗЛУЧЕНИЙ: АЛЬФА, БЕТА ИЛИ ГАММА ИЗЛУЧЕНИЕ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ?

Альфа излучение 2) бета излучение 3) гамма излучение 4) проникающая способность всех излучений одинакова

Эталон: 3) гамма излучение

12. «ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ЧАСТИЦА. ЛИШЕННАЯ МАССЫ ПОКОЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА, НО ОБЛАДАЮЩАЯ ЭНЕРГИЕЙ И ИМПУЛЬСОМ НАЗЫВАЕТСЯ...»

- 1) электрон 2) протон 3) фотон 4) позитрон

Эталон: 3) Фотон

13. КАКОЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ ВЫРАЖЕНИЙ СООТВЕТСТВУЕТ ЭНЕРГИИ ФОТОНА?

- А. $m \cdot g \cdot h$ Б. $I = \frac{U}{R}$ В. $\frac{mv^2}{2}$ Г. mg Д. ma Е. $I^2 \cdot R \cdot t$

Ж. $h \cdot \nu$ З. $\frac{h}{\lambda}$

Эталон: Ж. $h \cdot \nu$

14. СКОЛЬКО НЕЙТРОНОВ СОДЕРЖИТ ЯДРО УРАНА ${}_{92}^{235}\text{U}$, ЕСЛИ МАССОВОЕ ЧИСЛО $A = 235$, А ЧИСЛО ПРОТОНОВ В ЯДРЕ $Z = 92$, $N = ?$

- А. 143 Б. 156 В. 50 Г. 30

Эталон: А. 143

2) Установить соответствие

1. СООТНОСТИ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ЕДИНИЦЫ ИХ ИЗМЕРЕНИЯ:

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Давление | А. кг |
| 2. Температура | Б. Па |
| 3. Масса | В. М ³ |
| 4. Объем | Г. К |
| 5. Напряжение | Д. А |
| 6. Сопротивление | Е. В |
| 7. Сила электрического тока | Ж. Ом |
| 8. Скорость | З. Дж |
| 9. Работа | К. Н |
| 10. Ускорение | Л. М/с ² |
| 11. Сила | М. М/с |
| 12. Количество вещества | Н. кг/моль |
| 13. Молярная масса | П. Моль |

Эталон: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В, 5-Е, 6-Ж, 7-Д, 8-М, 9-З, 10-Л, 11-К, 12-П, 13-Н

2. СООТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН С ВЕЛИЧИНАМИ.

1. Время в течение которого совершается одно полное колебание.
2. Число колебаний за единицу времени.
3. Наибольшее смещение тела из положения равновесия.

А. Частота Б. Амплитуда В. Период

Эталон: 1-В, 2-А, 3-Б

3. ЗАДАНИЕ НА СООТВЕТСТВИЕ ПО ТЕМЕ «МЕХАНИКА»

Люстра подвешена к потолку на крючке. Установите соответствие между силами, перечисленными в первом столбце таблицы, и следующими ниже характеристиками.

- 1) Приложена к люстре.
- 2) Приложена к крючку.
- 3) Направлена вертикально вниз.
- 4) Направлена вертикально вверх.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры могут повторяться.

Сила тяжести люстры	
Сила веса люстры	

Эталон: Сила тяжести люстры-3), 1), Сила веса люстры-2), 4)

4. ЗАДАНИЕ НА СООТВЕТСТВИЕ ПО ТЕМЕ «КВАНТОВАЯ ФИЗИКА»

При освещении металлической пластины светом длиной волны λ наблюдается явление фотоэффекта. Установите соответствие между физическими величинами, характеризующими процесс фотоэффекта, перечисленными в первом столбце, и их изменениями во втором столбце при уменьшении в 2 раза длины волны падающего на пластину света.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| А) Частота световой волны | 1) Остается неизменной |
| Б) Энергия фотона | 2) Увеличивается в 2 раза |
| В) Работа выхода | 3) Уменьшается в 2 раза |
| Г) Максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов | 4) Увеличивается более чем в 2 раза |
| | 5) Увеличивается менее чем в 2 раза |

А	Б	В	Г

Эталон: А- 2), Б-2), В-2), Г-3)

5. ЗАДАНИЕ НА СООТВЕТСТВИЕ ПО ТЕМЕ «КВАНТОВАЯ ФИЗИКА»

Пучок света с длиной волны λ и частотой ν распространяется в среде. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

- | | |
|--------------------|------------------------|
| А) Энергия фотона. | 1) $\frac{h}{\nu}$ |
| Б) Импульс фотона | 2) $h\nu$ |
| | 3) $\frac{h}{\lambda}$ |
| | 4) $h\lambda$ |

А	Б

Эталон: А-2), Б-1)

3) Заполнить пропуски и пробелы

1. ДОПИШИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Продолжить второй закон Ньютона: "Произведение массы на ускорение....."

Эталон: 1. Равно равнодействующей всех сил, действующих на тело.

2. ДОПИШИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Число протонов в ядре изотопа неона $^{20}_{10}\text{Ne}$ равно _____ .

Эталон: 10

3. ДОПИШИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Элемент, в ядре атома которого содержится 11 протонов и 12 нейтронов, называется _____

Эталон: Натрий

4. После альфа - распада и двух бета-распадов атомное ядро изотопа $^{56}_{26}\text{Fe}$ будет иметь массовое число _____ .

Эталон: 52

5. ДОПИШИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Вторым продуктом ядерной реакции $^{14}_7\text{N} + ^4_2\text{He} = ^{17}_8\text{O} + ?$ является _____ .

Эталон: ^1_1H

4) Определить правильную последовательность выполнения ...

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:

ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ ЯДРА.

- на отдельные нуклоны.
- Под энергией связи ядра
- понимают ту энергию,
- для полного расщепления ядра
- которая необходима

1

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:

ЗАКОН КУЛОНА.

- расстояния между ними.
- Сила взаимодействия
- прямо пропорциональна
- двух точечных неподвижных
- произведению модулей заряда
- заряженных тел в вакууме
- и обратно пропорциональна

8. квадрату расстояния между ними
 3. **УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:**

ЭЛЕКТРОЕМКОСТЬ.

1. проводником и соседним: $C = q/U$
 2. Электроемкостью двух проводников
 3. к разности потенциалов между этим
 4. называют
 5. одного из проводников
 6. отношение заряда одного из проводников
4. **УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК.

1. заряженных частиц.
 2. Электрическим током
 3. движение
 4. называют
 5. упорядоченное (направленное)
5. **УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:**

СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.

1. к этому интервалу времени.
 2. Сила тока равна
 3. за интервал времени Δt ,
 4. отношению заряда Δq ,
 5. через поперечное сечение
 6. переносимого
 7. проводника
6. **УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕРНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ:**

ЗАКОН ОМА ДЛЯ УЧАСТКА ЦЕПИ.

1. сопротивлению проводника R ;
2. Согласно закону Ома для участка цепи
3. и обратно пропорциональна
4. сила тока прямо пропорциональна
5. приложенному напряжению U

Типовые задания для лабораторно- практических работ

Перечень лабораторных работ

№п/п	Тема работы	Кол.час
1	Измерение ускорения свободного падения	2
2	Проверка второго закона Ньютона при движении тела по наклонной плоскости.	2
3	Закон сохранения энергии при колебании груза на нити.	2
4	Определение периода колебаний нитяного маятника и маятника на пружине.	2
5	Определение относительной влажности воздуха	2
6	Изучение зависимости давления газа от температуры в сосуде постоянного объема.	2

7	Зависимость давления газа от объема при постоянной температуре.	2
8	Проверить закон Ома для участка цепи	2
9	Изучение зависимости сопротивления провода от длины и площади поперечного сечения.	2
10	Изучение распределения напряжений в цепи с последовательным соединением участков, состоящих из разных элементов	2
11	Изучение распределение токов в цепи с параллельным и последовательным соединением.	2
12	Наблюдение явления электромагнитной индукции	2
13	Изучение трансформатора	2
14	Изучение протекания тока в цепи, содержащий конденсатор	2
15	Наблюдение изображения предмета в плоском зеркале	2
16	Получение изображений различного типа с помощью собирающей линзы	2
17	Измерение фокусного расстояния и оптической силы рассеивающей линзы.	2
18	Получение спектра излучения светодиода при помощи дифракционной решетки.	2

Критерии оценивания лабораторной работы

№ п/п	Критерии оценки	«5» (отлично)	«4» (хорошо)	«3» (удовлетв.)	«2» (неудовл.)
1.	Срок выполнения задания	В срок	В срок	В срок	Позже срока
2.	Качество оформления работы	Аккуратно, старательно	Аккуратно, но без особого старания	Без старания	Небрежно
3.	Качество оформления графиков, таблиц, рисунков	Качественно (аккуратно, без ошибок)	Некачественно (аккуратно, но с ошибками)	Небрежно	Не выполнены
4.	Качество оформления решений (грамот-	Качественно	Некачественно	Небрежно	Не выполнены
5.	Вывод (объем и грамотность)	Полный, грамотный	Полный, с небольшими ошибками	Неполный, с ошибками	Не сделан
6.	Ответы на вопросы (объем)	100%	80%	50%	Менее 40%
7.	Качество ответов на вопросы	Полный, грамотный	Полный, с небольшими ошибками	Неполный, с ошибками	С грубыми ошибками

Перечень практических занятий:

Практическое занятие №1 **Решения задач:** «Равномерное прямолинейное движение», «Равнопеременное прямолинейное движение», «Свободное падение» «Движение по окружности»

Практическое занятие №2 **Решения задач:** «Законы Ньютона», «Силы в механике»

Практическое занятие №3 **Решения задач:**

«Импульс тела. Закон сохранения импульса», «Работа силы. Мощность», «Энергия. Закон сохранения энергии»

Практическое занятие №4 **Решения задач:** «Гармонические колебания», «Линейные колебательные системы»

Практическое занятие №5 **Решения задач:**

«Идеальный газ. Основное уравнение МКТ», «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы»

Практическое занятие №6 **Решения задач:** «Влажность воздуха», «Свойства жидкостей», «Свойства твердых тел»

Практическое занятие №7 **Решения задач:** «Внутренняя энергия идеального газа», «Уравнение теплового баланса», «Первое начало термодинамики», «КПД тепловых двигателей»

Практическое занятие № 8 **Решения задач:** «Электрический заряд. Закон Кулона», «Напряженность электрического поля», «Работа сил электрического поля. Потенциал», «Электрическая емкость. Энергия заряженного конденсатора и электростатического поля»

Практическое занятие №9 **Решения задач:** «Закон Ома для участка цепи», «Закон Ома для полной цепи», «Работа и мощность электрического тока»

Практическое занятие № 10 **Решения задач:** «Электрический ток в электролитах», «Электрический ток в газах и вакууме»

Практическое занятие № 11 **Решения задач:** «Магнитная индукция. Напряженность магнитного поля», «Законы электромагнетизма», «Электромагнитная индукция. Самоиндукция», «Свободные электромагнитные колебания»

Практическое занятие № 12 **Решения задач:** «Свободные электромагнитные колебания», «Переменный электрический ток», «Электромагнитные волны»

Практическое занятие № 13 **Решения задач:** «Законы освещенности», «Законы отражения и преломления света», «Интерференция света», «Дифракция света», «Поляризация света. Дисперсия света»

Практическое занятие №14 **Решения задач:** «Тепловое излучение», «Фотоэлектрический эффект», «Давление света»

Практическое занятие №15 **Решения задач:** «Строение атома: планетарная модель и модель Бора»

Практическое занятие №16 **Решения задач:** «Естественная радиоактивность», «Состав атома. Энергия связи. Превращение ядер», «Ядерная реакция»

Практическое занятие №17 **Решения задач:** «Строение и эволюция звезд и Вселенной», «Термоядерный синтез», «Баланс энергии при термоядерных реакциях», «Строение и эволюция звезд»

Пример: Решить задачи

1. На расстоянии нужно расположить два заряда $5 \cdot 10^9$ Кл и $6 \cdot 10^9$ Кл, чтобы они отталкивались друг от друга с силой $12 \cdot 10^5$ Н?
2. Какое количество теплоты выделится за 10 с в проводнике сопротивлением 1 Ом при силе тока 1 А?
3. Пушка, стоящая на гладкой горизонтальной площадке, стреляет под углом 30° к горизонту. Масса снаряда 20 кг, его начальная скорость 200 м/с. Какую скорость приобретает пушка при выстреле, если её масса 500 кг?
4. Граната, летящая со скоростью 10 м/с, разорвалась на две части массой 0,6 кг и 0,4 кг. Скорость большего осколка возросла до 25 м/с. Найдите скорость меньшего осколка.
5. Вычислите первую космическую скорость вблизи поверхности Марса. Радиус Марса принять равным 3400 км. Ускорение свободного падения вблизи поверхности Марса $3,6 \text{ м/с}^2$.

Контрольные срезы знаний
Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики
(в форме контрольного среза знаний)

Входной контрольный срез проводится с целью проверки освоения обучающимися содержания образования по математике. Форма работы обеспечивает полноту проверки за счет включения заданий, составленных на материале основных разделов предмета «Математика» в школе: уравнения, неравенства, степени, действия с действительными числами, графики элементарных функций, векторы, теорема Пифагора.

Контрольный срез включает задания двух уровней: базового и повышенного. При выполнении заданий базового уровня (уровень А и В) студенты должны продемонстрировать определенную системность знаний, умение пользоваться математическими терминами, распознавать задания. Эти задания составляют не менее 70% всей работы.

Задание уровня С направлено на проверку владения материалом на повышенном уровне. Также в работе проверяются вычислительные навыки.

Для получения положительного результата достаточно выполнить задания базового уровня.

Время на выполнение работы – 45 мин.

Критерии оценки контрольного среза знаний

Задания	Баллы	Примечание
A1-A5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
B6, B7	4	Каждый правильный ответ 2 балла
C8	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу в целом – 12 баллов.

Шкала перевода баллов в оценки

Оценка	Число баллов
«5» отлично	11-12
«4» хорошо	9-10
«3» удовлетворительно	7-8
«2» неудовлетворительно	менее 7

Входной контрольный срез по дисциплине «Физика»

Вариант 1.

- Как называют изменение положения тела относительно другого тела с течением времени?
 пройденным путем;
 траекторией;
 механическим движением;
 перемещением.
- Велосипедист трогается с места и движется с возрастающей скоростью прямолинейно.
 Какое направление имеет вектор ускорения?
 ускорение равно нулю;
 против движения велосипедиста;
 ускорение не имеет направления;
 по направлению движения велосипедиста.
- Определите путь, пройденный телом за 5 с из состояния покоя при ускорении 2 м/с².
 10 м;
 25 м;
 20 м;
 40 м.
- Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне,
 находится в состоянии покоя?
 вагона;

- земли;
 колеса вагона.
5. Продолжите фразу. Ускорение свободного падения:
 зависит от массы;
 не зависит от массы;
 зависит от формы падающего тела.
6. Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 5 м/с^2 . Какова масса тела?
 2 кг;
 0,5 кг;
 50 кг;
 может быть любая.
7. Какой путь пройдет свободно падающее тело за 3 с?
 15 м;
 30 м;
 45 м;
 60 м.
8. Автомобиль движется по круговой траектории радиусом 50 м с постоянной по модулю скоростью 10 м/с. Каково ускорение автомобиля?
 1 м/с^2 ;
 2 м/с^2 ;
 5 м/с^2 ;
 0 м/с^2 .
9. Какие из перечисленных ниже колебаний являются вынужденными?
 колебания качелей, раскачиваемых человеком, стоящим на земле;
 колебания струны гитары;
 колебания чашек рычажных весов.
10. Тележка массой 3 кг, движущаяся со скоростью 4 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой той же массы и сцепляется с ней. Чему равен импульс тележек после взаимодействия?
 $6\text{ кг}\cdot\text{м/с}$;
 $12\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; $24\text{ кг}\cdot\text{м/с}$;
 0.
11. Материальная точка за 2,5 мин совершила 120 полных колебаний. Определите период и частоту колебаний.
 $1,25\text{ с}$, $0,8\text{ Гц}$;
 $0,8\text{ с}$, $1,25\text{ Гц}$;
 $1,25\text{ с}$, $1,25\text{ Гц}$;
 $0,8\text{ с}$, $0,8\text{ Гц}$.
12. Чему равна длина звуковой волны в воде. Если ее скорость равна 1480 м/с, а частота 740 Гц?
 0,2 м;
 2 м;
 4 м.
13. Какой заряд имеет альфа-частица?
 отрицательный;
 положительный;
 нейтральный.
14. В состав ядра входят:
 протоны, нейтроны, электроны;
 протоны и нейтроны;
 протоны и электроны.
15. Какие частицы излучаются при указанном процессе $M_Z A = M_Z - 2A - 4 + X$?

ядро гелия;
электрон;
ядро гелия и электрон.

16. Для защиты от гамма-излучения целесообразно использовать:

дерево;
сталь;
свинец.

17. Сколько протонов содержит изотоп U^{238}_{92} ?

238;
146;
92.

18. Напишите недостающие значения в ядерной реакции $Mn^{255}_{12} + ? = Fe^{265}_{11} + n$.

p^{12} ;
 p^{-12} ;
 p^{11} .

19. Ядерные силы в атомном ядре могут проявляться:

как силы отталкивания и силы притяжения;
только как силы отталкивания;
только как силы притяжения.

20. β -излучение-это:

β -поток квантов излучения;
поток ядер атомов гелия;
поток электронов.

Контрольный срез знаний за курс 9 класса.

Вариант 2.

1. Как называют линию, которую описывает тело при своем движении?

пройденным путем;
траекторией;
механическим движением;
перемещением.

2. Велосипедист тормозит на прямолинейном участке дороги. Какое направление имеет вектор ускорения?

ускорение равно нулю;
против направления движения автомобиля;
ускорение не имеет направления;
по направлению движения автомобиля.

3. Определите путь, пройденный телом за 10 с из состояния покоя при ускорении 2 м/с².

10м;
2м;
4м;
20м;
100м.

4. Яблоко, лежащее на столике вагона движущегося поезда, перемещается относительно:

пассажира, идущего по вагону;
тепловоза;
пассажира, сидящего в вагоне.

5. Космическая ракета приближается к Земле. Как изменится сила тяготения, действующая со стороны Земли на ракету, при уменьшении расстояния до центра Земли в 2 раза?

не изменится;
уменьшится в 2 раза;
увеличится в 2 раза;
уменьшится в 4 раза;

увеличится в 4 раза.

6. Чему равно изменение импульса тела, если на него в течение 5 с действовала сила 15Н?

3кг*м/с;

5 кг*м/с;

15 кг*м/с;

75 кг*м/с.

7. Какой путь пройдет свободно падающее тело за 7 с?

200м;

300м;

245м;

345м.

8. Скорость крайних точек точильного круга радиусом 10 см равна 60 м/с. Чему равно их центростремительное ускорение?

6 м/с²;

360 м/с²;

3600 м/с²;

36000 м/с².

9. Какие из перечисленных ниже колебаний являются свободными?

колебания груза, подвешенного на пружине, после однократного его отклонения от положения равновесия;

колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника;

колебания груза на нити, не раз отведенного от положения равновесия.

10. Тележка массой 2 кг, движущаяся со скоростью 3м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Чему равна скорость обеих тележек после взаимодействия?

0,5 м/с;

1м/с;

1,5м/с;

3м/с.

11. Определите период и частоту колебаний материальной точки, совершившей 50 полных колебаний за 20с.

0,4с, 2,5Гц;

20с, 50Гц;

2,5с, 0,4Гц.

12. Частота колебаний звуковой волны в воздухе 170Гц, она движется со скоростью 340м/с.

Определите длину волны.

0,5м;

2м;

1м;

57800м.

13. Нейтроны:

имеют заряд, но не имеют массы;

имеют массу и заряд;

имеют массу, но не имеют заряда.

14. Ядра атомов состоят:

из протонов и нейтронов;

из протонов, нейтронов и электронов;

из протонов и электронов.

15. Какая частица освобождается при ядерной реакции $Be^{49} + He^{24} = C^{612} + X$?

α-частица;

β-частица;

n 01.

16. Для защиты от нейтронов целесообразно использовать:
 воду, бетон;
 дерево, пластмассу;
 спирт, поролон.
17. Сколько нейтронов содержится в изотопе U_{92}^{238} ?
 92;
 238;
 146.
18. Напишите недостающее значение в ядерной реакции: $? + H_{11}^1 = Na_{11}^{22} + He_{2}^4$.
 Mg_{12}^{25} ;
 Na_{11}^{22} ;
 Mg_{12}^{27} .
19. Действием каких сил со стороны атомного ядра определяется характер движения электронов в атоме?
 кулоновских;
 гравитационных;
 кулоновских и гравитационных.
20. α -частица- это:
 поток ядер атомов гелия;
 поток электронов;
 излучение квантовой энергии.

Контрольный срез знаний №1 по теме «Механика»

Вариант 1

1. Два тела движутся вдоль одной прямой так, что их уравнения имеют вид: $x_1 = 40 + 10t$, $x_2 = 12 + 2t^2$
 А) определите вид движения; Б) каковы будут координаты этих тел через 5 секунд; в) через какое время и где одно тело догонит второе.
2. При аварийном торможении автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч остановился через 4 с. Найдите тормозной путь.
3. Тело движется равномерно со скоростью 3 м/с в течение 5с, после чего получает ускорение 20 м/с². Какую скорость будет иметь тело через 15 с от начала движения. Какой путь оно пройдет за все время движения?
4. Скорость автомобиля меняется по закону $v = 10 + 0,5t$. Найдите результирующую силу, действующую на него, если масса автомобиля 1,5 т.
5. Тело свободно падает с высоты 20 м над землей. Какова скорость тела в момент удара о землю? На какой высоте его скорость вдвое меньше?

Вариант 2

1. Два тела движутся вдоль одной прямой так, что их уравнения имеют вид: $x_1 = -40 + 4t$, $x_2 = 560 - 20t^2$
 А) определите вид движения; Б) каковы будут координаты этих тел через 5 секунд; в) через какое время и где одно тело догонит второе.
2. Автомобиль, двигаясь с ускорением 2 м/с², за 5 с прошел 125 м. Найдите начальную скорость автомобиля.
3. Начиная равноускоренное движение, тело проходит за первые 4 с путь 24м.
 Определите начальную скорость тела, если за следующие 4 с оно прошло 64 м.
4. Скорость материальной точки изменяется по закону $v = 5 - 3t$ под действием силы 6 Н. Какова масса точки?
5. Тело падает с высоты 57,5 м. Сколько времени падает тело и какова его скорость при ударе о землю?

Контрольный срез знаний №2 Основы молекулярно-кинетической теории

Вариант 1

1. Баллон содержит кислород объемом 50 л, температура которого равна 27°C , давление равно $2 \cdot 10^6$ Па. Найдите массу кислорода.
2. Каково давление газа, если в его объеме, равном 1 см^3 , содержится 10^6 молекул, а температура газа равна 87°C ?
3. При давлении $1,5 \cdot 10^5$ Па в 1 м^3 газа содержится $2 \cdot 10^{25}$ молекул. Какова средняя кинетическая энергия поступательного движения этих молекул?
4. При давлении 10^5 Па и температуре 27°C плотность некоторого газа $0,162 \text{ кг/м}^3$. Определите, какой это газ.
5. При какой температуре молекулы кислорода имеют среднюю квадратичную скорость 700 м/с ?

Вариант 2

1. Рассчитайте давление газа в сосуде вместимостью 500 см^3 , содержащем $0,89 \text{ г}$ водорода при температуре 17°C .
2. Какова температура газа при давлении 100 кПа и концентрации молекул 10^{25} м^{-3} ?
3. При какой температуре находится газ, количество вещества которого равно $2,5$ моль, занимающего объем $1,66 \text{ л}$ и находящегося под давлением $2,5 \text{ МПа}$?
4. Определите плотность азота при температуре 27°C и давлении 100 кПа .
5. При давлении 250 кПа газ массой 8 кг занимает объем 15 м^3 . Чему равна средняя квадратичная скорость движения молекул газа?

Контрольный срез знаний №3 Термодинамика

Вариант 1

1. При передаче количества теплоты $2 \cdot 10^4 \text{ Дж}$ двигатель совершил работу, равную $5 \cdot 10^4 \text{ Дж}$. Рассчитать изменение внутренней энергии газа.
2. Для изобарного нагревания 800 молей газа на 500 К газу сообщили количество теплоты $9,4 \text{ МДж}$. Определите работу газа и изменение его внутренней энергии.
3. Температура нагревателя 150°C , а холодильника 20°C . От нагревателя взято 10^5 кДж теплоты. Как велика работа, произведенная машиной, если машина идеальная.
4. Можно ли в медной кастрюле расплавить стальную деталь, если температура плавления меди 1083°C , а стали 1400°C ?
5. Назвать основные направления борьбы с отрицательными последствиями использования тепловых двигателей?

Вариант 2

1. При изотермическом процессе газу передано количество теплоты $2 \cdot 10^8 \text{ Дж}$. Чему равно изменение внутренней энергии? Рассчитать работу, совершенную газом.
2. Для изобарного нагревания 160 г кислорода на 50 К газу передано количество теплоты равное $5 \cdot 10^4 \text{ Дж}$. Определите работу газа и внутреннюю энергию.
3. Температура нагревателя 300°C , а холодильника 30°C . От нагревателя взято 40 кДж теплоты. Как велика работа, произведенная машиной, если машина идеальная.
4. Почему не получают ожога, если кратковременно касаются горячего утюга мокрым пальцем?
5. Назвать основные недостатки использования тепловых двигателей?

Контрольный срез знаний №4 Электростатика

Вариант 1

1. Какую работу совершает электрическое поле при перемещении заряда $4,6 \text{ мкКл}$ между точками с разностью потенциалов 260 кВ ? (Ответ: $A = 1,196 \text{ Дж}$)
2. Площадь пластин плоского воздушного конденсатора $1,0 \cdot 10^{-2} \text{ м}^2$, расстояние между ними $5,0 \cdot 10^{-3} \text{ м}$. До какого напряжения был заряжен конденсатор, если он обладал энергией $4,2 \cdot 10^{-3} \text{ Дж}$? (Ответ: $U = 22000 \text{ В}$)
3. Напряжение между обкладками конденсатора уменьшилось на 100 В . Как, при этом, изменилась его емкость? Ответ обосновать.

4. Во сколько раз изменилась напряженность поля точечного заряда при увеличении в 3 раза расстояния до заряда? Ответ обосновать. (Ответ: $E_1/E_2=9$)
5. Два маленьких шарика с одинаковыми зарядами находящиеся в воде на расстоянии 10 см друг от друга, отталкиваются с силой 4 мкН. Найдите модуль заряда каждого из шариков. (Ответ: 19 нКл)

Вариант 2

1. Заряд одной из пластин конденсатора равен $2,0 \cdot 10^{-3}$ Кл. Разность потенциалов на его обкладках 400 В. Определите ёмкость конденсатора? (Ответ: $C = 5 \cdot 10^{-3}$ Ф)
2. Определите скорость, которую приобрёл электрон, пролетев в электрическом поле между точками с разностью потенциалов 200 В? Заряд электрона равен $e = -1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл, масса электрона $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. (Ответ: $\approx 8,4 \cdot 10^6$ м/с)
3. Напряжение между обкладками конденсатора увеличилось на 100 В. Как, при этом, изменился его заряд? Ответ обосновать.
4. Между двумя горизонтально расположенными заряженными пластинами удерживается в равновесии пылинка массой 10^{-12} кг и зарядом $5 \cdot 10^{-16}$ Кл. Определите напряжение между пластинами, если расстояние между ними равно 1 см (Ответ: $U=200$ В)
5. На каком расстоянии от точечного заряда 10 нКл в машинном масле напряженность поля равна 10 кН/Кл? (Ответ: 6 см)

Контрольный срез знаний №5 Законы постоянного тока

Вариант 1

1. Провод длиной 3 км и сечением 10 мм² имеет сопротивление 8,4 Ома. Определить удельное сопротивление материала провода.
2. В цепь гальванического элемента с ЭДС 1,5 В включена нагрузка с сопротивлением 14 Ом. Определить внутренне сопротивление элемента, если ток в цепи 0,1 А.
3. Резисторы $R_1 = 10$ Ом, $R_2 = 20$ Ом, $R_3 = 50$ Ом соединены последовательно. К цепи подведено напряжение 60 В. Определите падения напряжения U_1, U_2, U_3 на участках цепи и общее сопротивление цепи.
4. Определите мощность паяльника, включенного в сеть с напряжением 220 в, если сопротивление спирали паяльника 0,44 кОм.
5. Электроплитка мощностью 600 Вт ежедневно работает по 2,5 часа. Определить расход энергии за март месяц.

Вариант 2

1. Медный провод сечением 10 мм² имеет сопротивление 10,5 Ом. Чему равна длина провода? (Удельное сопротивление меди $0,0175$ Ом*мм²/м)
2. Кислотный аккумулятор имеет ЭДС 2,2 В и внутреннее сопротивление 0,2 Ом. Определить сопротивление нагрузки, если амперметр показывает ток 0,1 А.
3. Два резистора $R_1 = 10$ Ом, $R_2 = 20$ Ом соединены параллельно. К цепи подведено напряжение 3 В. Определите токи в ветвях, общий ток в цепи и общее сопротивление цепи.
4. Сопротивление спирали плитки 0,05 кОм. Какую мощность потребляет плитка, если ток в цепи 3 А?
5. Электроутюг мощностью 400 Вт ежедневно работает по 40 минут. Определить расход энергии за апрель месяц.

Контрольный срез знаний №6 Магнитное поле

Вариант 1

1. Длина активной части проводника 15 см. Угол между направлением тока и индукцией магнитного поля равен 90° . С какой силой магнитное поле с индукцией 40 мТл действует на проводник, если сила тока в нем 12 А?
2. На протон, движущийся со скоростью 10^7 м/с в однородном магнитном поле перпендикулярно линиям индукции, действует сила $0,32 \cdot 10^{-12}$ Н. Какова индукция магнитного поля?
3. Определите индуктивность катушки, которую при силе тока 8,6 А пронизывает магнитный поток 120 мВб.
4. Определите по условию задачи №2 радиус окружности, по которой движется протон, период обращения, импульс электрона, его кинетическую энергию, а также ускоряющую разность потенциалов, которую прошел протон, прежде чем попал в магнитное поле.
5. По катушке протекает ток, создающий магнитное поле энергией 0,5 Дж. Магнитный поток через катушку 10 мВб. Найти силу тока.

Вариант 2

1. Определите силу тока, проходящего по прямолинейному проводнику, перпендикулярному однородному магнитному полю, если на активную часть проводника длиной 20 см действует сила в 50 Н при магнитной индукции 10 Тл.
2. Электрон со скоростью $5 \cdot 10^7$ м/с влетает в однородное магнитное поле с индукцией 0,8 Тл под углом 30° к линиям индукции. Найти силу, действующую на электрон.
3. В катушке с индуктивностью 0,6 Гн сила тока 20 А. Какова энергия магнитного поля катушки?
4. Определите по условию задачи №2 радиус окружности, по которой движется электрон, период обращения, импульс электрона, его кинетическую энергию, а также ускоряющую разность потенциалов, которую прошел электрон, прежде чем попал в магнитное поле.
5. Плоская прямоугольная катушка из 200 витков со сторонами 10 см и 5 см находится в однородном магнитном поле с индукцией 50 мТл. Какой максимальный вращающий момент может действовать на катушку в этом поле, если сила тока в ней 2 А?

Контрольный срез знаний №7 Электромагнитная индукция Вариант 1

1. Определить направление индукционного тока в катушке, если магнит удаляют от соленоида северным полюсом.
2. За 3 мс в соленоиде, содержащем 200 витков провода, магнитный поток равномерно убывает с 8 до 5 мВб.
Найдите ЭДС индукции в соленоиде.
3. Найдите скорость изменения магнитного потока в соленоиде, состоящем из 1000 витков, при возбуждении в нем ЭДС индукции 220 В.
4. Найдите ЭДС индукции в проводнике с длиной активной части 25 см, перемещаемой в однородном магнитном поле с индукцией 5 мТл со скоростью 5 м/с под углом 30° к вектору магнитной индукции.
5. Почему для переноски горячего проката не применяют подъемный магнитный кран?

Вариант 2

1. Определить направление индукционного тока в катушке, если магнит приближают к соленоиду южным полюсом.
2. За 7 мс в соленоиде, содержащем 100 витков провода, магнитный поток равномерно

убывает с 14 до 7 мВб.

Найдите ЭДС индукции в соленоиде.

3. Найдите скорость изменения магнитного потока в соленоиде, состоящем из 500 витков, при возбуждении в нем ЭДС индукции 320 В.
4. Найдите ЭДС индукции в проводнике с длиной активной части 50 см, перемещаемой в однородном магнитном поле с индукцией 2 мТл со скоростью 10 м/спод углом 30° к вектору магнитной индукции.
5. Усилятся ли магнитное поле катушки с током, если в нее внести стальной сердечник?

Контрольный срез знаний № 8: Электромагнитные колебания

Вариант 1

1. По катушке индуктивности с ничтожно малым активным сопротивлением в цепи с частотой 50 Гц и напряжением 125 В идет ток силой 2,5 А. Какова индуктивность катушки?
2. В колебательном контуре зависимость силы тока от времени описывается уравнением $i=0,06\sin 10^6\pi t$. Определить частоту электромагнитных колебаний и индуктивность катушки, если максимальная энергия магнитного поля $1,8 \cdot 10^{-4}$ Дж.
3. Ток в колебательном контуре изменяется со временем по закону $i=0,01\cos 000t$. Найти индуктивность контура, зная, что емкость его конденсатора $2 \cdot 10^{-5}$ Ф.
4. На какую длину волны настроен колебательный контур, состоящий из катушки с индуктивностью 2 мГн и плоского конденсатора? Пространство между пластинами конденсатора заполнено веществом с диэлектрической проницаемостью 11. Площадь пластин конденсатора 800 см^2 , расстояние между ними 1 см.
5. При изменении емкости конденсатора колебательного контура на 0,72 мкФ период колебаний изменился в 14,1 раз. Найти первоначальную емкость C_1 . Индуктивность катушки осталась неизменной.

Вариант 2

1. Определить емкость конденсатора, сопротивление которого в цепи переменного тока частотой 50 Гц равно 103 Ом.
2. Напряжение на обкладках конденсатора в колебательном контуре изменяется по закону $U=50\cos 10^4\pi t$. Емкость конденсатора 0,9 мкФ. Найти индуктивность контура, закон изменения со временем силы тока в цепи, а также длину волны, соответствующую этому контуру.
3. Какое количество теплоты выделится в 1 мин в электрической плитке с активным сопротивлением 30 Ом, если плитка включена в сеть переменного тока, напряжение которого, измеренное в вольтах, изменяется со временем по закону $u=180\sin \omega t$?
4. Определить период переменного тока, для которого конденсатор емкостью 2 мкФ представляет сопротивление 8 Ом.
5. По катушке индуктивности с ничтожно малым активным сопротивлением в цепи с частотой 50 Гц и напряжением 125 В идет ток силой 2,5 А. Какова индуктивность катушки?

Контрольный срез знаний № 9: Механические и электромагнитные волны

Вариант 1

1. Волна распространяется по поверхности воды в озере со скоростью 6 м/с. Найти период и частоту колебаний бакена, если длина волны 3 м.
1. Возникает ли эхо в степи? Почему?
2. Какой емкостью обладает колебательный контур, если он настроен в резонанс с радиостанцией, работающей на радиоволне 400 м. В колебательный контур радиоприемника входит катушка индуктивностью 0,5 Гн.
3. Импульсный режим работы радара создает частоту повторения импульсов равную 2000 Гц. Продолжительность одного импульса составляет 0,9 мкс. Определить наибольшую и наименьшую удаленность объекта, который обнаруживает этот радар.
4. Вычислить плотность потока электромагнитного излучения, если плотность энергии волны этого излучения $0,6 \cdot 10^{-10}$ Дж/м³.

Вариант 2

1. Определить скорость распространения волн по поверхности воды, если известно, что за 10 с поплавок рыбака совершил на волнах 20 колебаний, а расстояние между соседними гребнями волн равно 1,2 м.
2. Многократное эхо можно услышать в горах. Почему?
3. Радиоприемник настроен в резонанс с электромагнитными колебаниями длина волны, которых равна 300 м. Найти емкость конденсатора колебательного контура, если индуктивность катушки 50 мкГн.
4. Работающий в импульсном режиме радиолокатор излучает импульсы частотой 1500 Гц. Длительность отдельного импульса составляет 0,7 мкс. Определите наибольшее и наименьшее расстояние, на котором радиолокатор обнаружит цель.
5. Определите плотность энергии электромагнитной волны, известно, что плотность потока излучения равна 7 мВт/м².

Контрольный срез знаний № 10: Квантовая физика

Вариант 1

1. Работа выхода электронов из золота равна 4,76 эВ. Найдите красную границу фотоэффекта для золота.
2. Работа выхода электронов из кадмия равна 4 эВ. Какова частота света, если скорость электронов равна $7,2 \cdot 10^5$ м/с?
3. Максимальная энергия фотоэлектронов, вылетающих из рубидия при его освещении лучами с длиной волны 317 нм, равна $2,84 \cdot 10^{-19}$ Дж. Определить работу выхода и красную границу фотоэффекта для рубидия.
4. Определить энергию, массу и импульс фотона с длиной волны 200 нм.
5. Пластина никеля, для которого работа выхода электрона равна $8 \cdot 10^{-19}$ Дж, освещена ультрафиолетовым светом с длиной волны $2 \cdot 10^{-7}$ м. Определить максимальную скорость фотоэлектронов.

Вариант 2

1. Работа выхода электронов из кадмия равна 4,08 эВ. Найдите красную границу фотоэффекта для кадмия.
2. Работа выхода электронов из цезия равна 1,2 эВ. Какова частота света, если скорость электронов равна $5 \cdot 10^5$ м/с?
3. Максимальная энергия фотоэлектронов, вылетающих из натрия при его освещении лучами с длиной волны 200 нм, равна $4 \cdot 10^{-19}$ Дж. Определить работу выхода и красную границу фотоэффекта для натрия.
4. Определить энергию, массу и импульс фотона с длиной волны 350 нм.

5. Пластина калия, для которого работа выхода электрона равна $2,84 \cdot 10^{-19}$ Дж, освещена светом с длиной волны 450 нм. Определить максимальную скорость фотоэлектронов.

Контрольный срез знаний по астрономии

Вариант № 1

1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Астрометрия | 3. Астрономия |
| 2. Астрофизика | 4. Другой ответ |

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Хаббл Эдвин | 3. Тихо Браге |
| 2. Николай Коперник | 4. Клавдий Птолемей |

3. К планетам земной группы относятся ...

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Меркурий, Венера, Уран, Земля | 3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос |
| 2. Марс, Земля, Венера, Меркурий | 4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер |

4. Второй от Солнца планета называется ...

- | | |
|-------------|----------|
| 1. Венера | 3. Земля |
| 2. Меркурий | 4. Марс |

5. Межзвездное пространство ...

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. не заполнено ничем | 3. заполнено обломками космических аппаратов |
| 2. заполнено пылью и газом | 4. другой ответ. |

6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Часовой угол | 3. Азимут |
| 2. Горизонтальный параллакс | 4. Прямое восхождение |

7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Астрономическая единица | 3. Световой год |
| 2. Парсек | 4. Звездная величина |

8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. точка юга | 3. зенит |
| 2. точка севера | 4. надир |

9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. небесный экватор | 3. круг склонений |
| 2. небесный меридиан | 4. настоящий горизонт |

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Годичный угол и склонение | 3. Азимут и склонение |
| 2. Прямое восхождение и склонение | 4. Азимут и высота |

11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. небесный экватор | 3. круг склонений |
| 2. небесный меридиан | 4. эклиптика |

12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1. ось мира | 3. полуденная линия |
| 2. вертикаль | 4. настоящий горизонт |

13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +10^\circ$

- | | |
|-------------|----------|
| 1. Телец | 3. Заяц |
| 2. Возничий | 4. Орион |

14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...

- | | |
|--------------|---------------------------|
| 1. Перигелий | 3. Прецессия |
| 2. Афелий | 4. Нет правильного ответа |
- 15. Главных фаз Луны насчитывают ...**
- | | |
|-----------|-----------|
| 1. две | 3. шесть |
| 2. четыре | 4. восемь |
- 16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...**
- | | |
|-----------|-----------------|
| 1. Азимут | 3. Часовой угол |
| 2. Высота | 4. Склонение |
- 17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...**
- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. первый закон Кеплера | 3. третий закон Кеплера |
| 2. второй закон Кеплера | 4. четвертый закон Кеплера |
- 18.Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...**
- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1.Рефлекторним | 3. менисковый |
| 2.Рефракторним | 4. Нет правильного ответа. |
- 19.Установил законы движения планет ...**
- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Николай Коперник | 3. Галилео Галилей |
| 2. Тихо Браге | 4.Иоганн Кеплер |
- 20.К планетам-гигантам относят планеты ...**
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран | 3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер |
| 2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран | 4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран |

Вариант № 2

- 1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**
- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. Астрометрия | 3. Астрономия |
| 2. Звездная астрономия | 4. Другой ответ |
- 2.Геоцентричну модель мира разработал ...**
- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Николай Коперник | 3. Клавдий Птолемей |
| 2. Исаак Ньютон | 4. Тихо Браге |
- 3. Состав Солнечной система включает ...**
- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. восемь планет. | 3. десять планет |
| 2. девять планет | 4. семь планет |
- 4. Четвертая от Солнца планета называется ...**
- | | |
|----------|-----------|
| 1. Земля | 3. Юпитер |
| 2. Марс | 4. Сатурн |
- 5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное называется ...**
- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Небесной сферой | 3. Созвездие |
| 2. Галактикой | 4. Группа зрение |
- 6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...**
- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Годовой параллакс | 3. Часовой угол |
| 2. Горизонтальный параллакс | 4. Склонение |
- 7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

1. надир
2. точках севере
3. точках юга
4. зенит
- 8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...**
1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. настоящий горизонт
- 9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...**
1. Солнечные сутки
2. Звездные сутки
3. Звездный час
4. Солнечное время
- 10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...**
1. звездная величина
2. яркость
3. парсек
4. светимость
- 11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...**
1. Годинный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота
- 12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 20^h 20^m$, $\delta = + 350$**
1. Козерог
2. Дельфин
3. Стрела
4. Лебедь
- 13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...**
1. 11 созвездий
2. 12 созвездий
3. 13 созвездий
4. 14 созвездий
- 14. Затмение Солнца наступает ...**
1. если Луна попадает в тень Земли.
2. если Земля находится между Солнцем и Луной
3. если Луна находится между Солнцем и Землей
4. нет правильного ответа.
- 15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...**
1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера
- 16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...**
1. Солнечным
2. Лунно-солнечным
3. Лунным
4. Нет правильного ответа.
- 17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...**
1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. менисковый
4. Нет правильного ответа
- 18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...**
1. Радиointерферометром
2. Радиотелескопом
3. Детектором
4. Нет правильного ответа
- 19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**
1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ
- 20. Закон всемирного тяготения открыл ...**
1. Галилео Галилей
2. Хаббл Эдвин
3. Исаак Ньютон
4. Иоганн Кеплер

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

Оценка в пятибалльной шкале	Критерии оценки	
«2»	Выполнено менее 70% задания	Набрано менее 14 баллов
«3»	Выполнено 70-80% задания	Набрано 14-15 баллов
«4»	Выполнено 80-90% задания	Набрано 16-17 баллов
«5»	Выполнено более 90% задания	Набрано 18 баллов и более

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ЕН.03 Информатика

Для подготовки специалистов среднего звена

Челябинск, 2021

16. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.02 Информатика.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Информатика обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы.

У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.

У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы.

У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

31. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем.

32. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред.

33. Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.

34. Стандартные типы данных.

35. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

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.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля, итоговой аттестации в форме экзамена.

17. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умение строить логические схемы и составлять алгоритмы.	Построение логических схем и алгоритмов для решения задач различного типа.
Умение использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.	Работа в ОС MS Windows, с программами-архиваторами, с антивирусным ПО.
Умение использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы.	Написание программ на языке высокого уровня Паскаль для решения задач различного типа.
Умение осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Работа в ОС MS Windows, с программами-архиваторами, с антивирусным ПО. Работа с программами пакета Microsoft Office.
Знание общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем.	Точность и знание состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, назначения их составляющих.
Знание основных функций, назначения и принципа работы распространенных операционных систем и сред.	Точность и знание функций, назначения, принципа работы, основных понятий ОС MS Windows.
Знание общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций.	Точность и полнота знаний свойств алгоритмов, типов алгоритмов, основных алгоритмических конструкций.
Знание стандартных типов данных.	Точность и знание стандартных типов данных, принципа их использования при написании программ на языке высокого уровня Паскаль для решения задач различного типа.
Знание базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ.	Точность и знание классификации ПО, назначения и принципа работы ОС MS Windows, программ-архиваторов, антивирусного ПО, программ пакета Microsoft Office.

18. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1. Строить логические схемы и составлять алгоритмы.	Оценивание устных ответов	Оценивание практической работы
У2. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы
У3. Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы
У4. Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы
З1. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем.	Оценивание устных ответов	Оценивание лабораторной работы
З2. Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы
З3. Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Оценивание устных ответов	Оценивание практической работы
З4. Стандартные типы данных.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы
З5. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Оценивание устных ответов, лабораторных работ	Оценивание лабораторной работы

19. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания									
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	
Раздел 1. Устройство персонального компьютера (ПК).										
Тема 1.1 Общие принципы организации работы на ПК. Классификация ПК.					УО ЛР Т					
Тема 1.2. Представление информации. Количество и единицы измерения информации.					УО ЛР Т					
Тема 1.3. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.					УО ЛР Т					
Тема 1.4. Алгебра логики.	ЛР Т		ЛР Т		УО ЛР Т		УО ЛР Т			
Раздел 2. Операционная система (ОС) Windows.										
Тема 2.1 Операционная система Windows. Основные приемы работы в ОС.		ЛР		ЛР		УО ЛР Т				УО ЛР Т
Тема 2.2 Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Работа с носителями информации.		ЛР		ЛР		УО ЛР				УО ЛР Т
Раздел 3. Информационные технологии										
Тема 3.1 Прикладное программное обеспечение Microsoft Office. Текстовый процессор MS Word.				ЛР						УО ЛР Т
Тема 3.2 Графический редактор Paint. Основные приемы обработки информации в графическом редакторе.				ЛР						УО ЛР Т
Тема 3.3 Электронные таблицы. Основные приемы обработки числовой информации в табличном процессоре MS Excel.				ЛР						УО ЛР Т
Тема 3.4 Мультимедийные технологии. Компьютерные коммуникации.				ЛР						УО ЛР Т
Раздел 4. Моделирование и формализация.										
Тема 4.1 Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.								УО	УО	
Раздел 5. Алгоритмизация и программирование.										
Тема 5.1. Этапы решения на ЭВМ. Понятия алгоритма.	ЛР							ЛР		

Тема 5.2. Язык программирования Паскаль.			ЛР Т					ЛР Т	
--	--	--	---------	--	--	--	--	---------	--

ЛР – лабораторная работа

ПР – практическая работа

Т – тест

УО – устный ответ

20. 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	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Раздел 1. Устройство персонального компьютера (ПК).									
Тема 1.1 Общие принципы организации работы на ПК. Классификация ПК.					Т				
Тема 1.2. Представление информации. Количество и единицы измерения информации.					ПР №1 Т				
Тема 1.3. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.					ПР №2 Т				
Тема 1.4. Алгебра логики.	ПР №3 Т		ПР №3 Т		ПР №3 Т		ПР №3 Т		
Раздел 2. Операционная система (ОС) Windows.									
Тема 2.1 Операционная система Windows. Основные приемы работы в ОС.		ЛР		ЛР		ЛР			ЛР Т
Тема 2.2 Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Работа с носителями информации.		ЛР		ЛР		ЛР			ЛР Т
Раздел 3. Информационные технологии									
Тема 3.1 Прикладное программное обеспечение Microsoft Office. Текстовый процессор MS Word.				ЛР					ЛР Т
Тема 3.2 Графический редактор Paint. Основные приемы обработки информации в графическом редакторе.				ЛР					ЛР Т
Тема 3.3 Электронные таблицы. Основные приемы обработки числовой информации в табличном процессоре MS Excel.				ЛР					ЛР Т
Тема 3.4 Мультимедийные технологии. Компьютерные коммуникации.				ЛР					ЛР Т
Раздел 4. Моделирование и формализация.									

Тема 4.1 Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.							УО	УО	
Раздел 5. Алгоритмизация и программирование.									
Тема 5.1. Этапы решения на ЭВМ. Понятия алгоритма.	ПР №4						ПР №4		
Тема 5.2. Язык программирования Паскаль.			ЛР					ЛР	

21. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

6.8. Комплект заданий для практической работы №1 «Количество и единицы измерения информации»

6.1.5 Задания к практической работе

Вариант I

1. Перевести в Кбайты:
 - a) 240000 бит
 - b) 2048 байт
 - c) 45 Мбайт
2. Племя Мульти имеет 32-х символьный алфавит. Племя Пульти использует 64-х символьный алфавит. Вожди племён обменялись письмами. Письмо Мульти содержало 80 символов, а письмо Пульти — 70 символов. Сравните объёмы информации, содержащейся в письмах.
3. Объём сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
4. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1/16 Кбайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность используемого алфавита?
5. В одном из изданий книги М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» 256 страниц. Какой объём памяти (в Мбайтах) заняла бы эта книга, если бы Михаил Афанасьевич набирал её на компьютере и сохранял текст в одном из представлений Unicode, в котором каждый символ занимает 16 бит памяти? На одной странице помещается 64 строки, а в строке 64 символа.
6. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
7. Монография, набранная на компьютере, содержит 2048 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 72 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём монографии в Мбайтах.
8. Реферат, набранный на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode,

- при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём реферата.
9. Определить количество информации, которое содержится на печатном листе бумаги (двусторонняя печать), если на одной стороне уместается 40 строк по 67 символов в строке.
 10. Сколько символов содержится в алфавите, при помощи которого написана книга из 20 страниц, на каждой из которых содержится 15 строк по 20 символов и занимает в памяти компьютера вся книга 5,86Кб.
 11. Сколько CD-дисков объемом 700Мб необходимо для сохранения информации с винчестера объемом 40 Гб?
 12. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 2^{23} бит?
 13. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 64x64 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.
 14. В велокроссе участвуют 119 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 70 велосипедистов?
 15. Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях («включено» или «выключено»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 50 различных сигналов?

Вариант II

1. Перевести в Кбайты:
 - a) 567000 бит
 - b) 56 байт
 - c) 8 Мбайт
2. Жители планеты Принтер используют алфавит из 256 знаков, а жители планеты Плоттер – из 128. Для жителей какой планеты сообщение из 10 знаков несёт больше информации и на сколько?
3. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в используемом алфавите, если всё сообщение весит 1125 байтов?
4. Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Всё сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?
5. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер

следующего предложения в данной кодировке. **Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?**

6. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
7. Реферат, набранный на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 36 строк, в каждой строке 48 символа. Для кодирования символов используется кодировка, при которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объем реферата.
8. Для получения годовой оценки по истории ученику требовалось написать доклад на 16 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Windows. Какой объем памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 64 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Windows занимает 8 бит памяти.
9. В одном из изданий книги Л.Н. Толстого «Война и Мир» 1024 страницы. Какой объем памяти (в Мбайтах) заняла бы эта книга, если бы Лев Николаевич набирал её на компьютере в кодировке КОИ-8? На одной странице помещается 64 строки, а в строке помещается 64 символа. Каждый символ в кодировке КОИ-8 занимает 8 бит памяти.
10. Какое количество символов содержится на странице энциклопедического словаря, если в памяти компьютера эта страница занимает 13 Кб?
11. Сколько дискет объемом 1.44Мб необходимо для сохранения информации с винчестера объемом 40 Гб?
12. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{23} бит?
13. Для хранения растрового изображения размером 32x32 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
14. Метеорологическая станция ведет наблюдение за температурой воздуха. Результатом измерения является целое число, принимающее значение от -20 градусов до +12 градусов включительно, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 120 измерений. Каков информационный объем результатов наблюдений?
15. Световое табло состоит из лампочек. Каждая такая лампочка может находиться в одном из трех состояний («включено», «выключено» или «мигает»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 18 различных сигналов?

Эталон правильных ответов:

Вариант I	Вариант II
1. 240000 бит = 29,3 Кбайт 2048 байт = 2 Кбайта	1. 567000 бит = 69,21Кбайт 56 байт = 0,055Кбайт

45 Мбайт = 46080 Кбайт	8Мбайт = 8192 Кбайт
2. Большой объём имеет сообщение племени Пульти	2. Планета Принтер – 80бит; планета Плоттер – 70бит; больше на 10бит
3. 256 символов	3. 4 символа
4. 2 символа	4. 65 символов
5. 2 Мбайта	5. 832 бита
6. 75 Кбайт	6. 100 Кбайт
7. 13,5 Мбайта	7. 81 Кбайт
8. 72 Кбайта	8. 64 Кбайта
9. 5360 байт = 5,2 Кбайта	9. 4 Мбайта
10. 256 символов	10. 13312 символов
11. 72 Кбайта	11. 28445 дискет
12. 2 Кбайт	12. 1Мбайт
13. 4 Кбайта	13. 16 цветов
14. 490 бит	14. 90 байт
15. 6 лампочек	15. 3 лампочки

6.1.2. Критерии оценивания:

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

6.1.3. Условия выполнения задания.

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

6.9. Комплект заданий для практической работы №2 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»

6.2.1. Задания к практической работе

Вариант №1

Переведите числа в указанную систему счисления:

1. $132_{10} \rightarrow A_2, A_8, A_{16}$
2. $10100001_2 \rightarrow A_8, A_{10}, A_{16}$
3. $723_8 \rightarrow A_2, A_{10}, A_{16}$

4. $1FF_{16} \rightarrow A_2, A_8, A_{10}$

Вариант №2

Переведите числа в указанную систему счисления:

1. $173_{10} \rightarrow A_2, A_8, A_{16}$

2. $1110001_2 \rightarrow A_8, A_{10}, A_{16}$

3. $363_8 \rightarrow A_2, A_{10}, A_{16}$

4. $1A2_{16} \rightarrow A_2, A_8, A_{10}$

Вариант №3

Переведите числа в указанную систему счисления:

1. $208_{10} \rightarrow A_2, A_8, A_{16}$

2. $11000001_2 \rightarrow A_8, A_{10}, A_{16}$

3. $352_8 \rightarrow A_2, A_{10}, A_{16}$

4. $3BF_{16} \rightarrow A_2, A_8, A_{10}$

Вариант №4

Переведите числа в указанную систему счисления:

1. $185_{10} \rightarrow A_2, A_8, A_{16}$

2. $111111_2 \rightarrow A_8, A_{10}, A_{16}$

3. $762_8 \rightarrow A_2, A_{10}, A_{16}$

4. $5CF_{16} \rightarrow A_2, A_8, A_{10}$

6.2.2. Критерии оценивания:

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

6.2.3. Условия выполнения задания.

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

6.3. Комплект заданий для практической работы №3 «Построение таблиц истинности. Решение логических задач с помощью алгебры логики»

6.3.1. Задания к практической работе

Вариант I

1. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

2. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$(Z \vee X) \leftrightarrow (Z \vee Y)$$

3. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

4. Решить задачу с помощью алгебры логики: Намечаются экскурсии в три города А, В и С. Руководитель фирмы сказал: «Неверно, что если будет экскурсия в город В, то не будет экскурсии в город С. Если будет экскурсия в город С, то не будет экскурсии в город А.» В какие города будет проводиться экскурсия?

Вариант II

1. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$(Z \wedge X) \rightarrow (Z \vee Y)$$

2. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

3. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

4. Решить задачу с помощью алгебры логики: На вопрос, какая завтра погода, синоптик ответил:

если не будет ветра, то будет пасмурная погода без дождя;

если будет дождь, то будет пасмурно и без ветра;

если будет пасмурно, то будет дождь и не будет ветра.

Подумав немного, синоптик уточнил, что его три высказывания можно записать более лаконично (одно). Какая будет завтра погода?

Вариант III

1. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$\neg(X \rightarrow Y) \leftrightarrow (X \vee Y)$$

2. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$(X \rightarrow \neg Y) \leftrightarrow (X \wedge Y)$$

3. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

4. Решить задачу с помощью алгебры логики: Намечаются экскурсии в три города А, В и С. Руководитель фирмы сказал: «Неверно, что если будет экскурсия в город В, то не будет экскурсии в город С. Если будет экскурсия в город С, то не будет экскурсии в город А.» В какие города будет проводиться экскурсия?

Вариант IV

1. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

2. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$\neg(X \rightarrow Y) \leftrightarrow (Y \rightarrow X)$$

3. Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

$$X \leftrightarrow (Z \vee Y)$$

4. Решить задачу с помощью алгебры логики: На вопрос, какая завтра погода, синоптик ответил:

если не будет ветра, то будет пасмурная погода без дождя;

если будет дождь, то будет пасмурно и без ветра;

если будет пасмурно, то будет дождь и не будет ветра.

Подумав немного, синоптик уточнил, что его три высказывания можно записать более лаконично (одно). Какая будет завтра погода?

6.3.2. Критерии оценивания:

1. оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
2. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

3. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
4. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

6.3.3. Условия выполнения задания.

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

6.4. Комплект заданий для практической работы №4 «Построение блок-схем алгоритмов»

6.4.1. Техническое оснащение

1. ПК, текстовый редактор MS Word.
2. Описание практической работы.

6.4.2. Задания к практической работе

Построить блок-схемы алгоритмов для решения задач. Номер задачи соответствует номеру студента в журнале.

Линейный алгоритм

1. Дано целое число x . Вычислить: $y = \frac{e^{x+1}}{\sin\left(\frac{\sqrt{|x+1|}}{(x+1)^3}\right)}$
2. Дано целое число x . Вычислить: $y = \ln \frac{(x-3)^2}{\cos\left(\frac{x}{2}\right)}$
3. Дано целое число x . Вычислить: $y = e^{\sqrt{\left|\frac{\sin\left(\frac{x}{2}\right)}{x}\right|}}$
4. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sqrt{\left|\frac{\sin^2 x}{\operatorname{tg}\left(\frac{x}{4}\right)}\right|}$
5. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sin \frac{\sqrt{|(x+2)^3|}}{34}$
6. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sqrt{\left|\frac{(x^2+x-1)}{\cos\left(\frac{x}{3}\right)}\right|}$
7. Дано целое число x . Вычислить: $y = \left[\sqrt{\left|\frac{\ln(x^3)}{x^3-x+4}\right|} \right]$
8. Дано целое число x . Вычислить: $y = \cos \frac{x+2}{4} + \ln \frac{|x-8|}{6}$
9. Дано целое число x . Вычислить: $y = \left[\sqrt{\left|\frac{x^2-x+6}{e^{x+6}}\right|} \right]$

10. Дано целое число x . Вычислить: $y = \frac{\sqrt{|e^{(x^2+2)}|}}{x-9}$
11. Дано целое число x . Вычислить: $y = e^{x+4} - \left[\sqrt{\frac{x}{\cos(x)}} \right]$
12. Дано целое число x . Вычислить: $y = (\cos(x) + x - 1)^2 - \sqrt{x + \cos\left(\frac{x}{2}\right)}$
13. Дано целое число x . Вычислить: $y = e^{\cos(x)} - (x + tg\left(\frac{x}{3}\right) + 2)^2$
14. Дано целое число x . Вычислить: $y = \frac{e^{tg(x)}}{x+4} + \sin\left(\frac{x+4}{2}\right)$
15. Дано целое число x . Вычислить: $y = \ln\left(\frac{x^2+x+2}{\cos(x)}\right) + e^{x+5}$
16. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sqrt{|e^{(x^2+1)}|} + \ln(x+1)$
17. Дано целое число x . Вычислить: $y = tg\left(\frac{\pi}{6}\right) + \left[\sqrt{x + e^{x-2}} \right]$
18. Даны целые числа x и z . Вычислить: $y = \left[\frac{x+z}{2} + \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) - z \right]$
19. Даны целые числа x и z . Вычислить: $y = e^{z^2+x^3} + \sqrt{|x-z|}$
20. Даны целые числа x и z . Вычислить: $y = \ln\left(\frac{x^2+z}{xz}\right) + \sqrt{|xz-x+z|}$
21. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sqrt{\left| \sin\left(\frac{x^2+5x+4}{2}\right) \right|} + 1$
22. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sin\frac{\pi}{6} + \cos\frac{\pi}{2} + tg\frac{\pi}{4} + x$
23. Дано целое число x . Вычислить: $y = e^{\frac{x}{2}} + \pi + \sqrt{\left| \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) \right|}$
24. Даны целые числа x и n . Вычислить: $y = \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + 2\pi n + [e^{x+n}]$
25. Дано целое число x . Вычислить: $y = \frac{\sqrt{\frac{|\cos(x)|}{x+1}}}{\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)}$
26. Дано целое число x . Вычислить: $y = \sqrt{\left| \frac{e^{x+\cos(x)}}{\ln\frac{x}{3}} \right|}$

Ветвящийся алгоритм

1. Даны два числа. Найти среднее арифметическое их квадратов и среднее арифметическое их модулей.
2. Скорость первого автомобиля V_1 км/ч, второго — V_2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили удаляются друг от друга.
3. Скорость первого автомобиля V_1 км/ч, второго — V_2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили первоначально движутся навстречу друг другу.

4. Найти периметр, площадь прямоугольного треугольника и радиус описанной окружности, если даны длины его катетов a и b .
5. Даны длины катетов прямоугольного треугольника a и b . Найти его гипотенузу, площадь, радиус вписанной окружности.
6. Найти длину окружности и площадь круга заданного радиуса R . В качестве значения P_i использовать 3.14.
7. Найти площадь кольца, внутренний радиус которого равен R_1 , а внешний радиус равен R_2 ($R_1 < R_2$). В качестве значения P_i использовать 3.14.
8. Дана сторона равностороннего треугольника A . Найти площадь этого треугольника и радиусы вписанной и описанной окружностей.
9. Даны стороны равнобедренного треугольника A и B . Найти площадь этого треугольника и радиусы вписанной и описанной окружностей.
10. Дана длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью. В качестве значения P_i использовать 3.14.
11. Дана площадь круга. Найти длину окружности, ограничивающей этот круг. В качестве значения P_i использовать 3.14.
12. Найти периметр и площадь равнобедренной трапеции с основаниями a и b ($a > b$) и углом α при большем основании (угол дан в радианах).
13. Найти периметр и площадь прямоугольной трапеции с основаниями a и b ($a > b$) и острым углом α (угол дан в радианах).
14. Найти расстояние между двумя точками с заданными координатами (x_1, y_1) и (x_2, y_2) .
15. Даны координаты трех вершин треугольника (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) . Найти его периметр и площадь.
16. Найти корни квадратного уравнения $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$, заданного своими коэффициентами A , B , C (коэффициент A не равен 0), если известно, что дискриминант уравнения больше нуля.
17. Дано значение a . Не используя никаких функций и никаких операций, кроме умножения, получить значение a^8 за три операции и a^{10} за четыре операции.
18. Вычислить объемы цилиндра и конуса, которые имеют одинаковую высоту H и одинаковый радиус основания R .
19. Дана величина A , выражающая объем информации в битах. Перевести A в более крупные единицы измерения информации (байты, килобайты, мегабайты, гигабайты).
20. Определить, во сколько раз площадь круга радиуса R_1 больше площади кольца с внутренним радиусом равным R_2 и внешним радиусом равным R_1 ($R_2 < R_1$). В качестве значения P_i использовать 3.14.

21. Окружность вписана в квадрат заданной площади S . Найти площадь квадрата, вписанного в эту окружность. Во сколько раз площадь вписанного квадрата меньше площади заданного?
22. Работник зарабатывает X руб. за каждые 38 часов своей работы. Ему платят в 1,5 раза больше за каждый час сверх 38 часов. Какую сумму он получит, если работает A часов (A должно быть заведомо больше 38).
23. Хозяин хочет оклеить обоями длинную стену в своем доме. Длина этой стены равна A метров, а высота - B метров. Рулон обоев имеет длину 12 метров и ширину 1м. Сколько будут стоить обои для всей стены, если цена одного рулона K руб.
24. В видеоигре игрок выигрывает 50 очков, если он сбивает самолет, 100 очков, если он сбивает ракету, 200 очков, если он сбивает спутник. Сколько очков наберёт игрок, если он собьет A самолетов, B ракет и C спутников.
25. Мальчик, продающий на улице газеты, зарабатывает A руб. на продаже каждой из первых 75 газет. На каждой из остальных проданных газет он зарабатывает по X руб. Сколько денег заработает мальчик, если он продаст B газет ($B > A$).
26. Каждую неделю Юра получает деньги на мелкие расходы. Из них он тратит X рублей на сладости. Это составляет одну четверть того, что он получает еженедельно. Юра сберегает одну треть того, что остается после покупки сладостей. Какую сумму денег он накопит за год.

Циклические алгоритмы

1. Даны натуральное n , действительное x . Вычислить:

$$\sin(x) + \sin(2x) + \dots + \sin(nx).$$
2. Даны натуральное n , действительное x . Вычислить:

$$\sin(x) + \sin(x^2) + \dots + \sin(x^n).$$
3. Составить таблицу значений функции $y = 5 - x^2/2$ на отрезке $[-5; 5]$ с шагом 0.5.
4. Вывести на экран кубы чисел от A до B .
5. Начав тренировки, спортсмен в первый день пробежал 10 км. Каждый день он увеличивал дневную норму на 10% нормы предыдущего дня. Какой суммарный путь пробежит спортсмен за 7 дней?
6. Одноклеточная амеба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определить, сколько амеб будет через 3, 6, 9, 12, ..., 24 часа.
7. Дано натуральное число N . Вычислить:

$$S = \frac{1}{\sin 1} + \frac{1}{\sin 1 + \sin 2} + \dots + \frac{1}{\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin N}.$$

8. Дано натуральное N . Вычислить произведение первых N сомножителей:

$$P = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdots \frac{2N}{2N+1}$$

9. Дано натуральное число N . Вычислить:

$$\frac{\cos 1}{\sin 1} \cdot \frac{\cos 1 + \cos 2}{\sin 1 + \sin 2} \cdots \frac{\cos 1 + \cos 2 + \dots + \cos N}{\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin N}$$

10. Даны натуральное число n и действительное число x . Вычислить:

$$S = \sin x + \sin \sin x + \dots + \underbrace{\sin \sin \dots \sin x}_{n \text{ раз}}$$

11. Дано действительное число x . Вычислить:

$$\frac{(x-1)(x-3)(x-7) \dots (x-63)}{(x-2)(x-4)(x-8) \dots (x-64)}$$

12. Вычислить:

$$(1 + \sin 0, 1)(1 + \sin 0, 2) \dots (1 + \sin 10).$$

13. Дано натуральное число n . Вычислить:

$$P = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n^2}\right), \text{ где } n > 2.$$

14. Дано натуральное число n . Вычислить:

$$P = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2n}\right).$$

15. Дано натуральное число n . Вычислить:

$$S = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{(2n+1)^2}.$$

16. Дано натуральное число n . Вычислить $Y = 1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2n-1)$.

17. Дано натуральное число n . Вычислить $Y = 2 \cdot 4 \cdot 6 \dots (2n)$.

18. Вычислить $Y = \sin(1) + \sin(1,1) + \sin(1,2) + \dots + \sin(2)$.

19. Дано натуральное число n . Вычислить:

$$\frac{2}{1} + \frac{3}{2} + \frac{4}{3} + \dots + \frac{n+1}{n}$$

20. Вычислить значения функции $F(x) = x \cdot \sin(x-1)$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h .

21. Дано натуральное число N . Вывести на экран все чётные числа от 0 до N .

22. Дано натуральное число n и действительное число x . Вычислить:

$$Y = \frac{1}{\sqrt{x+1}} + \frac{3}{\sqrt{x+3}} + \frac{5}{\sqrt{x+5}} + \dots + \frac{n}{\sqrt{x+n}}$$

23. Дано натуральное число n и действительное число x . Вычислить:

$$Y = \sqrt{\frac{\sin(x)}{1}} + \sqrt{\frac{\sin(x)}{3}} + \sqrt{\frac{\sin(x)}{5}} + \dots + \sqrt{\frac{\sin(x)}{n}}$$

24. Дано натуральное число n и действительное число x . Вычислить:

$$Y = \sqrt{\frac{1}{\cos(1x)}} + \sqrt{\frac{2}{\sin(2x)}} + \sqrt{\frac{3}{\sin(3x)}} + \dots + \sqrt{\frac{n}{\sin(nx)}}$$

25. Дано натуральное число n и действительное число x . Вычислить:

$$Y = \cos(\cos(\cos(\dots(\cos(x))))$$

26. Вычислить значения функции $F(x) = x^2 - \frac{1}{\sin(x)}$ на отрезке $[a, 10]$ с шагом $0,2$.

27. Вычислить значения функции $F(x) = \sqrt{\frac{\sin(x)}{5}}$ на отрезке $[0, b]$ с шагом h .

28. Вычислить значения функции $F(x) = 4x - \cos\left(\frac{1}{x}\right)$ на отрезке $[a, b]$ с шагом $0,1$.

6.4.3. Критерии оценивания:

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

6.4.4. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 180 минут

6.5. Комплект заданий для лабораторной работы №1 «Работа с текстовым процессором MS Word: создание и форматирование шрифта, абзаца, таблиц, списков, изображений, схем, колонок, сносок, формул»

6.5.1. Техническое оснащение

1. ПК, текстовый редактор MS Word.
2. Описание практической работы.

6.5.2. Задания к лабораторной работе

Подготовительные действия: Установите следующие параметры страницы: ориентация — книжная, верхнее поле — 15 мм, нижнее поле — 30 мм, левое поле — 25 мм, правое поле — 10 мм (Разметка страницы – Поля – Настраиваемые поля).

Задание №1. Форматирование текста.

Внимательность и точность – главное условие при выполнении задания.

Необходимо набрать текст в точном соответствии с образцом.



ПРИКАЗ
09.2000г. №30

МОСКВА

**Об открытии в Москве общеобразовательных школ
нового типа /лицеев и гимназий/**

В целях практической реализации идей *Всесоюзного съезда работников народного образования*, создания благоприятных условий для разностороннего развития учащихся и ранней профессиональной подготовки их к определенному виду трудовой и общественной деятельности и на основании приказа № 594 от 18. 07. 89. Государственного комитета СССР по народному образованию

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. **Открыть с 01. 09. 89. в Москве в порядке эксперимента следующие школы нового типа:**
 - общеобразовательные гимназии в составе 1-11 классов на базе существующих школ № 67 Киевского, № 1238 Краснопресненского, № 109 Черемушкинского, № 671 Свердловского района.
 - общеобразовательные лицеи в составе 8-11 классов на базе существующих школ № 388 Куйбышевского, № 456 Черемушкинского района.
2. **Присвоить школам нового типа следующие наименования:**
 - а) средняя общеобразовательная школа-гимназия,
 - б) средняя общеобразовательная школа-лицей.
3. ~~Проводить экспериментальную работу в пределах смет, выделяемых Московскому городскому комитету по народному образованию.~~

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГОРОДСКОГО

КОМИТЕТА ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ Л.Н. КЕЗИНА

Задание 2. Создание таблиц.

ВЫДАНО Иванову Ивану Ивановичу, о том, что он обучался в учебном центре «Компьютер» с 1 сентября 2011 года по 21 января 2012 года. За время обучения Иванов Иван Иванович в учебном центре «Компьютер» показал следующие знания и получил оценки по предметам:

Предмет		Оценка
1. Устройство компьютера		Хорошо
2. Операционная система Windows 98.		Отлично
3. Текстовый редактор WORD.	Пакет MS Office	Хорошо
4. Электронные таблицы EXCEL.		Удовлетворительно
5. Базы данных ACCESS.		Хорошо
6. Компьютерные сети. INTERNET.		Хорошо

По результатам обучения присвоена специальность – Оператор ЭВМ

ДИРЕКТОР учебного центра _____ Петров М.О.

«22» января 2012 г.

Задание 3. Создание визиток.



Задание 4. Работа с редактором математических формул.

Необходимо набрать формулы в точном соответствии с образцом (одно задание в одном объекте (целой формулой)).

$$\delta_{\frac{D_1}{D_0}} = \sqrt{\sum_{k=1}^k \frac{(D_{ij} - D_{ij-1})^2}{D_{ij-1}}} * 100$$

$$u(x,t) = \frac{1}{2a\sqrt{\pi t}} \int_{-\infty}^{+\infty} f(\xi) \exp\left(-\frac{\zeta - x^2}{4t}\right) d\xi$$

$$A_n = \int_0^1 \varphi(x) \sin \frac{n\pi x}{l} dx - \frac{2}{n\pi} (A + (-1)^{n+1} B)$$

Задание 5. Создание схем.



Задание 6. Колонки. Сноски.

Скопируйте текст из первого задания. Установите у текста между линией и словами «Председатель городского ...» шрифт — Times New Roman, размер шрифта — 10 пт. Отобразите данный текст в две колонки с разделительной линией и интервалом между колонками 1см (выделите текст, команда Разметка страницы – Колонки – Другие колонки). В заголовке уберите слова «лицеев и гимназий». Поставьте сноску «Лицеи и гимназии» на слово «Типа» в заголовке текста (Выделите слово «типа», Ссылки – Вставить сноску).

Окончательные действия: Установите нумерацию страниц.

Оформление отчёта:

- 1) Вставить верхний колонтитул (размер шрифта — 10пт., шрифт — Times New Roman, выравнивание — по левому краю): Выполнил: Иванов Иван, группа Кс-190.
- 2) Вставить название и цель практической работы (размер шрифта: 14пт., шрифт: Times New Roman, выравнивание: у названия работы - по центру; у всей работы - по ширине; расстановка переносов; красная строка: 1,25).
- 3) Структура отчёта:

Лабораторная работа №1: «Текстовый процессор MS Word: создание и форматирование шрифта, абзаца, таблиц, списков, изображений, схем, колонок, сносок, формул»

Цель работы: ...

Задание 1. Форматирование текста.

Задание 2. Создание таблиц.

Задание 3. Создание визиток.

Задание 4. Работа с редактором математических формул.

Задание 5. Создание схем.

Задание 6. Колонки. Сноски.

Вывод: ...

6.5.3. Критерии оценивания:

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

6.5.4. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 180 минут

6.6. Комплект заданий для лабораторной работы №2 «Работа с текстовым процессором MS Word: оформление документа по образцу»

1) Вставить верхний колонтитул (размер шрифта — 10пт., шрифт — Times New Roman, выравнивание — по левому краю): Выполнил: Иванов Иван, группа Кс-190.

2) Вставить название и цель практической работы (размер шрифта: 14пт., шрифт: Times New Roman, выравнивание: у названия работы - по центру; у всей работы - по ширине; расстановка переносов; красная строка: 1,25).

3) Структура отчёта:

Лабораторная работа №2: «Текстовый процессор MS Word:

оформление документа по образцу»

Цель работы: ...

Задание 1.

...

Задание 2.

...

Вывод: ...

6.6.3. Критерии оценивания:

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

6.6.4. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 180 минут

6.7. Комплект заданий для лабораторной работы №3 «Работа с графическим редактором MS Paint. Создание графических изображений»

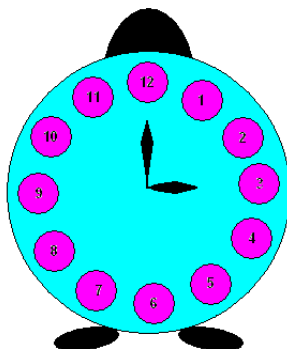
6.7.1. Техническое оснащение

1. ПК, графический редактор MS Paint.

2. Описание практической работы.

6.7.2. Задания к лабораторной работе

Запустите графический редактор **MS Paint**. Используя возможности данного редактора, создайте следующий рисунок:



Указания к работе:

1. Для того, чтобы окружность циферблата часов была ровной, рисуют её инструментом **Эллипс** с нажатой клавишей **Shift**.
2. Окружности для цифр создаются копированием одной нарисованной окружности:
 - нарисовать в стороне одну ровную окружность (с нажатой клавишей **Shift**);
 - выделить её инструментом **Выделение**;
 - с нажатой клавишей **Ctrl** перетащить выделенную окружность в нужное место циферблата часов (выполнится копирование выделенной окружности);
 - аналогично скопировать все окружности для цифр.
3. Цифры создаются инструментом **Надпись** (шрифт, начертание и размер шрифта можно изменить в панели **Шрифты**. Если данной панели нет на экране, то вызвать её можно командой **Вид — Панель атрибутов текста**).
4. Звонок над циферблатом создаётся с помощью инструмента **Эллипс**: нарисовать в стороне эллипс, удалить половину эллипса (инструментом **Ластик** или выделить инструментом **Выделение** удаляемую часть и нажать **Delete**), переместить оставшуюся часть к циферблату (выделить инструментом **Выделение** и переместить мышью).
5. Стрелки можно нарисовать инструментом **Линия** или **Многоугольник**.
6. Ножки часов:
 - в стороне от часов нарисовать эллипс
 - выделить эллипс
 - наклонить эллипс с помощью команды **Рисунок — Растянуть/Наклонить**
 - скопировать полученный эллипс

- с помощью команды **Рисунок — Отразить/Повернуть** копию **Отразить слева направо**.

7. Раскрасьте полученные часы.

Контрольные вопросы:

1. Как принцип Drag-and-Drop применяется в Paint?
2. Сформулируйте алгоритм выделения фрагмента изображения в Paint.
3. Какова роль клавиши Ctrl в методе Drag-and-Drop?
4. Как изменить пропорции (масштаб) участка изображения (уменьшить, увеличить, вытянуть, сжать)?
5. Опишите процесс ввода текста и управление вводом.
6. Какие инструменты вы знаете?

Оформление отчёта:

- 1) В верхнем колонтитуле (размер шрифта — 10пт., шрифт — Times New Roman, выравнивание — по левому краю): Выполнил: Иванов Иван, группа Кс-190.
- 2) Объем отчёта (размер шрифта: 14пт., шрифт: Times New Roman, выравнивание: у названия работы - по центру; у всей работы - по ширине; расстановка переносов; красная строка: 1,25) — 1 страница.
- 3) Структура отчёта:

Лабораторная работа №3: «Графический редактор MS Paint. Создание графических изображений»

Цель работы: ...

Задание: ...

Скриншот рисунка

Ответы на контрольные вопросы.

Вывод: ...

6.7.3. Критерии оценивания:

1. оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
2. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

3. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
4. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

6.7.3. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

6.8. Комплект заданий для лабораторной работы №4 «Работа с табличным процессором Excel. Ввод и редактирование данных. Форматы данных»

6.8.1. Техническое оснащение

1. ПК, табличный процессор MS Excel.
2. Описание практической работы.

6.8.2. Задания к лабораторной работе

Упражнение №1. Ввод данных в ячейки.

Относительная адресация ячеек.

Задание: Построить таблицу, отображающую работу фирмы за несколько лет (см. рис. справа).

Решение:

1. Переименуйте Лист1 в Задание1.
2. **Оформление заголовка таблицы.** Объедините ячейки A1:D1 (выделите ячейки, выполните команду **Формат — Объединить ячейки**). Установите полужирный шрифт, выравнивание по центру, напечатайте заголовок таблицы.
3. **Оформление шапки таблицы.** В ячейку A3 введите слово «Год», в ячейку B3 введите слово «Приход», в ячейку C3 введите слово «Расход». Установите выравнивание в ячейке — по центру, полужирное начертание шрифта.
4. **Заполнение столбца А.** Введите в ячейку A4 год 1998. Поставьте курсор мыши на маркер заполнения ячейки A4 (правый нижний угол ячейки) и, не отпуская левую кнопку мыши, протащите курсор до ячейки A17. Года автоматически сами вставятся в таблицу.
5. Заполните столбцы В и С по рисунку (числа не менять).
6. Выполните расчёты прибыли фирмы за прошедшие года. В ячейку D3 введите слово «Прибыль». Установите выравнивание в ячейке — по центру, полужирное начертание шрифта. В ячейку D4 введите формулу вычисления разности прихода и расхода за 1998год:

Работа фирмы за несколько лет			
Год	Приход	Расход	
1998	3452	3412	
1999	1200	120	
2000	2378	2134	
2001	1209	1167	
2002	4512	2356	
2003	2343	1567	
2004	7800	2000	
2005	4500	2000	
2006	3700	3500	
2007	1849	1000	
2008	2347	1900	
2009	1800	890	
2010	2800	2390	
2011	3590	2690	

=B4-C4 (адреса ячеек вводятся на латинском языке или нажатием на нужную ячейку).

7. Заполните диапазон D4:D17 соответствующими формулами, для этого можно использовать маркер заполнения:

- выделить ячейку D3;
- поставить курсор мыши на маркер заполнения выделенной ячейки и, не отпуская левую кнопку мыши, протащить курсор до ячейки D17;
- диапазон D4:D17 заполнится формулами, в которых ссылки на ячейки изменились, в соответствии с новым местоположением.

8. В ячейку A18 введите слово «Итоги». Установите выравнивание в ячейке — по центру, полужирное начертание шрифта.

9. Подведем итоги по каждому из столбцов (B, C, D):

- поместим в ячейку B18 формулу для суммирования значений диапазона B4:B17 (выделим диапазон B4:B17 и щелкнем кнопку Σ (Автосуммирование) на панели «Стандартная»);
- заполним ячейки C18 и D18 соответствующими формулами (используйте маркер заполнения).

	A	B	C	D
1	Работа фирмы за несколько лет			
2	Год	Приход	Расход	Прибыль
3	1998	3452	3412	40
4	1999	1200	120	1080
5	2000	2378	2134	244
6	2001	1209	1167	42
7	2002	4512	2356	2156
8	2003	2343	1567	776
9	2004	7800	2000	5800
10	2005	4500	2000	2500
11	2006	3700	3500	200
12	2007	1849	1000	849
13	2008	2347	1900	447
14	2009	1800	890	910
15	2010	2800	2390	410
16	2011	3590	2690	900
17	Итоги	43480	27126	16354
18				
19				
20				

Решение задания завершено. У Вас должна получиться таблица, аналогичная таблице на рисунке справа.

Создайте текстовый документ (отчёт) в MS Word. Вставьте «скриншоты» полученной таблицы с отображением значений и с отображением формул, по которым получены эти значения. Расположите данные «скриншоты» в одну строку.

Упражнение №2. Абсолютная адресация ячеек.

Задание: Построить список персонала и окладов (см. рис. справа). Каждому сотруднику зачислить премию в размере 25% от оклада (Премия=Оклад*20%), имея в виду, что процент премии может изменяться, и тогда потребуется перерасчет.

Решение задания:

1. В отчёте оформите начало Упражнения №2 аналогично Упражнению №1.

2. Перейдите на Лист2. Переименуйте его в Задание2.

	A	B	C	D	E
1	Процент премии:				25,00%
2					
3	№	Фамилия И.О.	Оклад	Премия	
4	1	Иванов П.П.	2300		
5	2	Сидоров А.А.	4300		
6	3	Петров П.П.	5600		
7	4	Макаров М.О.	3470		
8	5	Ростов Е.Н.	2390		
9	6	Васин Е.Н.	5600		
10	7	Дятлов Р.Л.	5800		
11			Итого:		
12					
13					
14					

- Введите в диапазон A3:D11 приведенную в условии таблицу.
- Объедините ячейки A1:C1. В объединённую ячейку введите строку «Процент премии». Установите выравнивание в ячейке — по правому краю, полужирное начертание шрифта.
- В ячейке D1 установите Процентный формат данных (выберите ячейку, выполните команду **Формат — Ячейки — вкладка Числа — в поле Категории выберите Процентный**, количество знаков после запятой - 2), введите в ячейку D1 число 25.

	A	B	C	D
1	Процент премии:			25,00%
2				
3	№	Фамилия И.О.	Оклад	Премия
4	1	Иванов П.П.	2300	575
5	2	Сидоров А.А.	4300	0
6	3	Петров П.П.	5600	0
7	4	Макаров М.О.	3470	1995250
8	5	Ростов Е.Н.	2390	0
9	6	Васин Е.Н.	5600	0
10	7	Дятлов Р.Л.	5800	11572450000
11			Итого:	
12				

- Шапку таблицы оформите аналогично Упражнению 1. Столбец А заполните также, как заполняли столбец Год в Упражнении №1. Заполните столбцы В и С по рисунку (числа не менять). В ячейку C11 введите слово **Итого:**, установив необходимое форматирование.
- В ячейку D4 введите формулу для вычисления премии первому сотруднику $=C4*D1$, т.е. умножим оклад на процент премии. В ячейке D4 увидим результат, значение 575.

	A	B	C	D
1	Процент премии:			25,00%
2				
3	№	Фамилия И.О.	Оклад	Премия
4	1	Иванов П.П.	2300	=C4*D1
5	2	Сидоров А.А.	4300	=C5*D2
6	3	Петров П.П.	5600	=C6*D3
7	4	Макаров М.О.	3470	=C7*D4
8	5	Ростов Е.Н.	2390	=C8*D5
9	6	Васин Е.Н.	5600	=C9*D6
10	7	Дятлов Р.Л.	5800	=C10*D7
11			Итого:	
12				

- Скопируем эту формулу в диапазон D5:D10. Получим таблицу, аналогичную таблице справа. *Вставьте «скриншот» полученной таблицы в отчёт.*

	A	B	C	D
1	Процент премии:			25,00%
2				
3	№	Фамилия И.О.	Оклад	Премия
4	1	Иванов П.П.	2300	=C4*D1
5	2	Сидоров А.А.	4300	=C5*D\$1
6	3	Петров П.П.	5600	=C6*D\$1
7	4	Макаров М.О.	3470	=C7*D\$1
8	5	Ростов Е.Н.	2390	=C8*D\$1
9	6	Васин Е.Н.	5600	=C9*D\$1
10	7	Дятлов Р.Л.	5800	=C10*D\$1
11			Итого:	
12				
13				
14				

- Очевидно, что все вычисления не верны. Перейдите в режим отображения формул и посмотрите формулы, по которым произведены вычисления. В ячейках диапазона D5:D10 формула записана неверно (см. рис. справа). Формула при копировании настроилась, значение оклада берётся верно, из соседней левой ячейки, а значение процента премии нет, оно должно быть одно и тоже во всех ячейках диапазона D5:D10 – **D1**. *Вставьте «скриншот» таблицы с отображением формул в отчёт в одну строку с первым «скриншотом».*

- Измените в ячейке D4 в формуле относительную ссылку на ячейку D1 на абсолютную ссылку:
 - сделаем активной ячейку D4;
 - вызовем режим редактирования (нажать F2);
 - изменим формулу $=C4*D1$ на $=C4*$D1 .

- Заполните формулой интервал D5:D10. Должна получиться следующая таблица (см. рис. справа). Рассчитайте **Итого:** по столбцу Премия, используя инструмент Σ на панели

	A	B	C	D
1	Процент премии:			25,00%
2				
3	№	Фамилия И.О.	Оклад	Премия
4	1	Иванов П.П.	2300	575
5	2	Сидоров А.А.	4300	1075
6	3	Петров П.П.	5600	1400
7	4	Макаров М.О.	3470	867,5
8	5	Ростов Е.Н.	2390	597,5
9	6	Васин Е.Н.	5600	1400
10	7	Дятлов Р.Л.	5800	1450
11			Итого:	7365
12				
13				
14				

Стандартная. Вставьте «скриншот» полученной таблицы в отчет, ниже предыдущих «скриншотов».

12. Переключитесь в режим отображения значений. Должна получиться таблица, аналогичная таблице справа. Вставьте «скриншот» полученной таблицы с отображением значений в отчет в одну строку с третьим «скриншотом».

Упражнение №3. Использование функций. Фильтрация данных. Построение диаграмм.

Задание: Заполнить ведомость учета брака, произвести расчеты, выделить минимальную, максимальную и среднюю суммы брака, а также средний процент брака; произвести фильтрацию данных по условию процента брака < 8%, построить график отфильтрованных значений изменения суммы брака по месяцам.

- 1) Перейдите на Лист3. Переименуйте его, присвоив имя «Задание 3».
- 2) Создайте следующую исходную таблицу (см. рис. ниже):

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА БРАКА						
2	Месяц	Ф.И.О.	Табельный номер	Процент брака	Сумма зарплаты	Сумма брака	
3	Январь	Иванов	245	10%	3265	?	
4	Февраль	Петров	289	8%	4568	?	
5	Март	Сидоров	456	5%	4500	?	
6	Апрель	Паньчук	675	11%	6804	?	
7	Май	Васин	568	9%	6759	?	
8	Июнь	Борисова	849	12%	4673	?	
9	Июль	Сорокин	409	21%	5677	?	
10	Август	Федорова	386	46%	6836	?	
11	Сентябрь	Титова	598	6%	3534	?	
12	Октябрь	Пирогов	451	3%	5789	?	
13	Ноябрь	Светов	239	2%	4673	?	
14	Декабрь	Кохлов	590	1%	6785	?	
15							
16		Максимальная сумма брака				?	
17		Минимальная сумма брака				?	
18		Средняя сумма брака				?	
19		Средний процент брака				?	

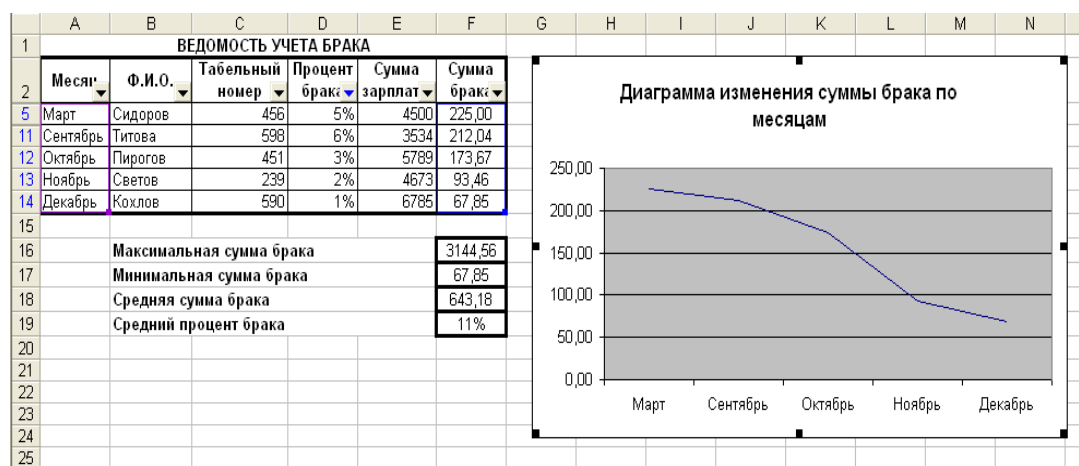
- 3) В колонке Процент брака установите Процентный формат чисел (**Формат** → **Ячейки** → вкладка **Число** → формат – **Процентный** с числом десятичных знаков после запятой – 0).

- 4) Сумму брака рассчитайте по формуле:

$$= \text{Процент брака} \times \text{Сумма зарплаты}$$

- 5) Максимальную, минимальную и среднюю сумму брака, средний процент брака рассчитайте с помощью мастера функций.
- 6) В отчёте оформите начало Упражнения №3 аналогично предыдущим заданиям. Вставьте два «скриншоты» данной таблицы (с отображением значений и с отображением формул) в одну строку.
- 7) Произведите фильтрацию данных в таблице по условию - процент брака < 8%.
- 8) Постройте график отфильтрованных значений изменения суммы брака по месяцам.

Результат должен быть следующим:



- 9) Вставьте в отчёт ниже последних «скриншотов» «скриншоты» отфильтрованной таблицы и диаграммы.

Оформление отчёта.

- 1) В верхнем колонтитуле (размер шрифта — 10пт., шрифт — Times New Roman, выравнивание — по левому краю): Выполнил: Иванов Иван, группа Кс-190.
- 2) Объем отчёта (размер шрифта: 14пт., шрифт: Times New Roman, выравнивание: у названия работы - по центру; у всей работы - по ширине; расстановка переносов; красная строка: 1,25) — 2 страницы.
- 3) Структура отчёта:

Лабораторная работа №4: «Табличный процессор MS Excel: технология обработки числовой информации»

Цель работы: ...

Упражнение №1. ...

Задание: ...

Скриншоты выполненного задания

Упражнение №2. ...

Задание: ...

Скриншоты выполненного задания

Упражнение №3. ...

Задание: ...

Скриншоты выполненного задания

Вывод: ...

6.8.3. Критерии оценивания:

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

6.8.4. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

6.9. Комплект заданий для лабораторной работы №5 «Табличный процессор MS Excel: решение прикладных задач»

6.9.1. Техническое оснащение

1. ПК, табличный редактор MS Excel.
2. Описание практической работы.

6.9.2. Задания к лабораторной работе

Задание №1:

- а) Создать таблицу по образцу.

Посещаемость за месяц														
№	Фамилии, инициалы	Сентябрь										Итого	Вызов родителей	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Анашкин Н.Т.			п								п		
2	Афанасьева П.О.								п					
3	Игнатъева К.Ш.						п							
4	Кириенко Е.Г.													
5	Лебедев А.О.													
6	Никитин А.А.			п	п							п		
7	Прокопенко М.И.								п					
Общее количество прогулов:														
Количество вызовов:														

- b) Рассчитать количество пропусков уроков для каждого учащегося.
- c) Рассчитать общее количество пропусков.
- d) В столбце N определить, кого из родителей вызвать в школу (Если пропусков 3 и более, вызвать родителей).
- e) Рассчитать количество вызванных родителей.

Задание №2:

- a) Создать таблицу по образцу.

УСПЕВАЕМОСТЬ															
№	Фамилии, инициалы	Математика										Количество "5"	Количество "4"	Количество "3"	Количество "2"
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Анашкин Н.Т.			5	3						3				
2	Афанасьева П.О.		4					5		5					
3	Игнатъева К.Ш.					5							4		
4	Кириенко Е.Г.		5	3						5					
5	Лебедев А.О.					5			4	4					
6	Никитин А.А.		2	4				3				4			
7	Прокопенко М.И.		2	3				3		3					
Общее количество:															

- b) Рассчитать количество 5, 4, 3 и 2 для каждого учащегося.
- c) Рассчитать общее количество 5, 4, 3 и 2, полученных всеми учащимися.

Задание №3:

- a) Создать таблицу по образцу.

Посещаемость за месяц														
№	Фамилии, инициалы	Сентябрь										Итого прогулов (п)	Итого пропусков по уважительной причине (у)	Итого пропусков
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Анашкин Н.Т.	+	+	п	+	+	+	+	п	+	+			
2	Афанасьева П.О.	+	+	+	+	+	+	+	п	у	+	+		
3	Игнатъева К.Ш.	+	+	+	+	+	п	+	+	у	+			
4	Кириенко Е.Г.	+	у	+	+	+	+	+	+	у	+			
5	Лебедев А.О.	+	+	+	у	+	+	+	+	+	+			
6	Никитин А.А.	у	п	п	п	+	+	+	+	п	+			
7	Прокопенко М.И.	+	+	+	+	+	у	п	+	+	+			
Общее количество прогулов:														
Общее количество пропусков по ув. причине:														
Количество отсутствующих:														

- b) Рассчитать количество прогулов, пропусков по уважительной причине, общее количество пропусков для каждого студента и каждого дня.

с) Построить диаграмму, отображающую общее количество пропусков каждого студента.

Задание 4:

а) Создать таблицу по образцу (текущую дату вставить с помощью стандартной функции, в столбце С установить формат Дата):

	A	B	C	D	E
1	Сегодня		24.12.2013		
2	№	Фамилия, инициалы	Дата приёма на работу	Стаж работы	
3	1	Афанасьев А.П.	02.02.1999		
4	2	Игнатьев И.Г.	23.12.2009		
5	3	Носов В.Л.	01.01.1989		
6	4	Прутиков И.Т.	22.03.2000		
7	5	Семёнов В.П.	13.07.2001		
8					

б) В столбце D рассчитать стаж работы, используя стандартные функции программы.

с) Построить диаграмму, отображающую для каждого работника стаж работы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Дата проведения		12.03.2013										
2													
3	№	ФИО обучающегося	Курс	Дата рождения	Возраст	1 тур	2 тур	3 тур	Общая сумма баллов	Рейтинг участника	Выбор на олимпиаду		
4	1	Новожилов	1	20.04.89		4	4	4					
5	2	Гудков	2	04.07.89		2	2	3					
6	3	Сотников	3	20.10.86		2	1	4					
7	4	Герасимов	2	12.01.87		5	5	1					
8	5	Филипов	1	18.03.88		3	4	2					
9	6	Красильников	2	30.05.89		4	5	4					
10	7	Логинов	3	08.12.87		2	4	2					
11	8	Шишмаренко	3	14.06.88		1	1	1					
12	9	Перваков	1	27.11.87		4	5	5					
13	10	Макаров	1	03.12.86		3	5	5					
14	11	Каламейцев	2	30.12.88		3	3	3					
15	12	Ларионов	2	22.11.86		1	2	3					
16							Средний балл						
17													
18	1	Используя функцию Сегодня) ввести дату проведения олимпиады в ячейку C1											
19	2	Вычислить возраст участников (столбец E), используя встроенные функции программы											
20	3	Вычислить сумму набранных баллов каждым обучающимся (столбец I), баллы расставить самостоятельно, не более 5 за тур											
21	4	Вычислить средний показатель по общей сумме набранных баллов (ячейка I16)											
22	5	На олимпиаду допускаются учащиеся, набравшие больше среднего числа баллов											
23	6	Используя функцию Если, заполнить столбец выбора на олимпиаду (отсев/олимпиада)											
24	7	Вычислить рейтинг участника (столбец J), используя функцию Ранг											
25	7	При заполнении столбца C использовать Условное форматирование (3 курс — красный, 2 — зелённый, 1 — синий)											
26													
27	8	Количество обучающихся 1 курса					Использовать функцию СчётЕсли						
28		Количество обучающихся 2 курса											
29		Количество обучающихся 3 курса											
30													
31	9	Сумма баллов по 1 курсу					Использовать функцию СуммЕсли						
32		Сумма баллов по 2 курсу											
33		Сумма баллов по 3 курсу											
34													
35	10	Прошло на олимпиаду					Использовать функцию СчётЕсли						
36		Отсев											
37													
38	11	Построить график зависимости Рейтинга участника от Фамилия учащегося											
39													
40													
41													

Задание 5:

Оформление отчёта:

1) В верхнем колонтитуле (размер шрифта — 10пт., шрифт — Times New Roman, выравнивание — по левому краю): Выполнил: Иванов Иван, группа Кс-190.

2) Объем отчёта (размер шрифта: 14пт., шрифт: Times New Roman, выравнивание: у названия работы - по центру; у всей работы - по ширине; расстановка переносов; красная строка: 1,25) — 1 страница.

3) Структура отчёта:

Лабораторная работа №5: «Табличный процессор MS Excel:

решение практических задач»

Цель работы: ...

Задание 1: ...

Скриншоты таблицы с отображением значений и формул

Задание 2: ...

Скриншоты таблицы с отображением значений и формул

Задание 3: ...

Скриншоты таблицы с отображением значений и формул

Задание 4: ...

Скриншоты таблицы с отображением значений и формул

Задание 5: ...

Скриншоты таблицы с отображением значений и формул

Вывод: ...

6.9.3. Критерии оценивания:

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

4. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

6.9.4. Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 90 минут

И т.д.

6.10. Комплект тестовых заданий для промежуточного контроля по 1 и 2 разделам

6.10.1. Вопросы теста:

Вариант I

К системным программам относятся:

1. BIOS
2. MS Windows
3. MS Word
4. Paint
5. Linux
6. Драйверы
7. Антивирусы

Для чего нужны прикладные программы

1. решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области
 2. решать математические задачи для определенного класса
 3. для поиска и удаления компьютерных вирусов
 4. для распознавания текста и голоса
8. Программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране дисплея графических изображений
1. Графический редактор
 2. Фотошоп
 3. Direcxt
 4. Видеокнвертер

Монитор предназначен для:

1. управления работой ПК, ввода алфавитно-цифровых данных
2. вывода на экран текстовой и графической информации
3. хранения информации

Во время исполнения программа находится в:

1. буфере
2. процессоре
3. оперативной памяти

На каком языке представлена информация, обрабатываемая компьютером:

1. в текстовом виде
2. в двоичной системе счисления
3. в десятичной системе счисления

Компьютер-клиент — это:

1. пользователь программных ресурсов и данных
2. поставщик программных ресурсов и данных
3. персональный компьютер пользователя

Жесткий диск — это:

1. устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации
2. устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть
3. устройство хранения данных с произвольным доступом

Устройство 'МЫШЬ' предназначено для:

1. подключения ПК к сети
2. ввода управляющей информации
3. вывода рисунков на экран

К манипуляторам (координатным устройствам) относятся:

1. джойстик, трекпойнт, мышь, трекбол
2. трекпад, клавиатура, планшет, мышь
3. джойстик, сканер, мышь

Модем — это:

1. устройство для передачи компьютерных данных на большие расстояния по телефонным линиям связи
2. устройство ввода информации в ПК
3. сетевое оборудование

Сервер (англ. serve — обслуживать) — это:

1. высокопроизводительный компьютер с большим объемом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением

дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования)

2. персональный компьютер пользователя
3. любой компьютер, имеющий доступ к услугам сервера

Клиент (иначе, рабочая станция) — это:

1. персональный компьютер пользователя
2. любой компьютер, имеющий доступ к услугам сервера
3. высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования)

К средствам мультимедиа относятся устройства:

1. видео и звуковые платы, контроллер прямого доступа в память, принтер, наушники
2. устройства на оптических дисках, математический сопроцессор, клавиатура, мышь
3. видео и звуковые платы, устройства на оптических дисках, акустические колонки, устройства речевого ввода-вывода информации

Городская вычислительная сеть — это:

1. сеть, связывающая ряд компьютеров в зоне, ограниченной пределами одной комнаты, здания или предприятия
2. общепланетарное объединение сетей
3. сеть, которая обслуживает информационные потребности большого города

Постоянная память (ПЗУ) предназначена для:

1. длительного хранения информации
2. хранения неизменяемой информации
3. кратковременного хранения информации в текущий момент времени

Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам — это:

1. дисковод
2. телефон
3. модем

Видеомонитор может работать в режимах:

1. текстовом
2. графическом
3. текстовом и графическом

Информация на магнитных дисках представляется в форме:

1. символов
2. битов
3. файлов

Микропроцессоры различаются между собой:

1. разрядностью и тактовой частотой
2. счетчиками времени
3. устройствами ввода и вывода

В состав микропроцессора входят:

1. устройство управления (УУ), кодовая шина данных, регистры памяти
2. регистры памяти, арифметико-логическое устройство (АЛУ), устройство управления (УУ)
3. постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), арифметико-логическое устройство (АЛУ), устройство управления (УУ)

Персональный компьютер состоит из (стандартный набор):

1. системного блока, монитора, клавиатуры, мыши
2. системного блока, монитора, клавиатуры, дополнительных устройств
3. комплекса мультимедиа, системного блока, монитора

Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

1. кодах таблицы символов
2. байтах и битах
3. мегагерцах

Жесткие диски получили название:

1. винчестер
2. CD-ROM
3. диджитайзер

Микропроцессор предназначен для:

1. управления работой компьютера и обработки данных
2. ввода информации в компьютер и вывода ее на принтер
3. обработки текстовых данных

Вариант II

Назначение операционной системы

1. организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ
2. редактирование, сохранение текстовых документов
3. монтировать видео, фото и звуковую информацию
4. выводить информацию на экран или печатающее устройство

Для чего нужны инструментальные программы

1. для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ
2. для управления устройствами ввода и вывода компьютера
3. для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ
4. решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области

Вопрос 9. Какая программа предназначена для работы с базами данных

1. Табличный процессор
2. СУБД
3. ОИВТ
4. Графический редактор
5. Система программирования

Устройством для ввода данных, команд и управляющих воздействий в ПК является:

1. световое перо
2. системный блок
3. клавиатура

Оперативная память (ОЗУ) — это совокупность:

1. системных плат
2. специальных электронных ячеек
3. специальных файлов

Один сменный CD-носитель способен хранить до:

1. 1,44 Мбайт
2. до 650 Мбайт информации
3. до 120 Мбайт информации

Оперативная память (ОЗУ) предназначена для:

1. хранения неизменяемой информации
2. длительного хранения информации
3. кратковременного хранения информации в текущий момент времени

Минимальный элемент изображения на экране называется:

1. файлом
2. битом
3. пикселем

Разрядность микропроцессора — это:

1. количество битов информации, воспринимаемых как единое целое
2. наибольшая единица измерения информации
3. наименьшая единица измерения информации

Совместное функционирование нескольких ПК в рамках одного учреждения осуществляется через:

1. локальную вычислительную сеть
2. глобальную вычислительную сеть
3. корпоративную вычислительную сеть

Функции системной шины состоят в:

1. постоянном хранении самозагружаемой части операционной системы
2. архивном копировании больших объемов данных
3. передачи информации между микропроцессором и устройствами ПК

Единицей измерения тактовой частоты является:

1. Мгц
2. Бод
3. Мбайт

Внешняя память предназначена для:

1. кратковременного хранения информации в текущий момент времени
2. длительного хранения информации
3. хранения неизменяемой информации

Глобальная вычислительная сеть — это:

1. общепланетарное объединение сетей
2. сеть, связывающая ряд компьютеров в зоне, ограниченной пределами одной комнаты, здания или предприятия
3. объединение вычислительных сетей на государственном уровне

Для ввода текста и чисел предназначены клавиши клавиатуры:

1. специальные
2. функциональные

3. буквенно-цифровые

К устройствам вывода информации относятся:

1. принтер, плоттер, монитор, колонки
2. монитор, сканер, принтер, микрофон, мышь
3. модем, принтер, диджитайзер, монитор, цифровой фотоаппарат

Принтер предназначен для:

1. хранения информации
2. управления работой ПК, ввода алфавитно-цифровых данных
3. вывода информации на бумагу

Электронные схемы для управления внешними устройствами — это:

1. драйверы
2. контроллеры
3. шифраторы

Наименьшей единицей информации является:

1. 1 байт
2. 1 бод
3. 1 бит

Информация на магнитных дисках записывается:

1. по индексным отверстиям
2. в специальных магнитных окнах
3. по концентрическим дорожкам и секторам

Внешняя память используется для:

1. долговременного хранения информации
2. увеличения быстродействия микропроцессора
3. последовательного доступа к информации

Устройствами внешней памяти являются:

1. накопители на гибких магнитных дисках, оперативные запоминающие устройства, стриммеры, накопители на жестких магнитных дисках
2. лазерные компакт-диски, накопители на жестких магнитных дисках, стриммеры, накопители на гибких магнитных дисках, магнито-оптические диски
3. магнито-оптические диски, плоттеры, лазерные компакт-диски, накопители на жестких магнитных дисках

Разрешающая способность и цветность монитора зависит от:

1. быстродействия процессора
2. технических характеристик монитора
3. объема видеопамяти

Характеристиками монитора для построения изображения в графическом режиме являются:

1. количество данных, вводимых в компьютер
2. количество точек, выводимых по горизонтали и вертикали
3. скорость обработки данных

6.10.2. Критерии оценивания:

1. При выполнении 81-100% от общего объема заданий выставляется оценка 5.
2. При выполнении 61-80% от общего объёма заданий выставляется оценка 4.
3. При выполнении 41-60% от общего объёма заданий выставляется оценка 3.

6.10.3. Условия выполнения задания.

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 30 минут

6.11. Комплект тестовых заданий для промежуточного контроля по 3 разделу

6.11.1. Вопросы теста:

Вариант №1

Вопрос 1. Microsoft Word – это...

1. Программа для обработки баз данных
2. Программа для редактирования фотографий
3. Программа для создания и обработки текстовых документов
4. Операционная система

Вопрос 2. Документ Microsoft Excel идентифицируется по расширению...

1. ZIP
2. XLS
3. DOC
4. JPEG

Вопрос 3. Чтобы быстро сохранить отредактированный документ Microsoft Word в том же месте, где он находится, необходимо...

1. В меню «Файл» выбрать команду «Сохранить» или нажать кнопку «Сохранить» на панели инструментов «Стандартная»
2. В меню «Правка» выбрать команду «Сохранить» или нажать кнопку «Сохранить» на панели инструментов «Стандартная»
3. В меню «Файл» выбрать команду «Сохранить как»
4. Просто закрыть документ

Вопрос 4. Чтобы начать ввод текста с новой страницы в документе Microsoft Word, необходимо...

1. Нажимать клавишу «Alt» до тех пор, пока курсор не перейдет на новую страницу

2. Нажимать клавишу «Enter» до тех пор, пока курсор не перейдет на новую страницу
3. В меню «Вставка» выбрать команду «Разрыв» и выбрать пункт «Новую страницу»
4. В меню «Вставка» выбрать команду «Разрыв» и выбрать пункт «Новую колонку»

Вопрос 5. Создать диаграмму в документе Microsoft Word можно с помощью...

1. Команды «Добавить диаграмму» в меню «Рисование»
2. Кнопки «Добавить диаграмму» на панели инструментов «Форматирование»
3. Кнопки «Добавить диаграмму» на панели инструментов «Рисование»
4. В документе Microsoft Word нельзя создать диаграмму

Вопрос 6. В документе Microsoft Word при нажатии кнопки «Непечатаемые знаки» на панели инструментов «Стандартная» отображаются:

1. Буквы, которые были удалены
2. Знаки, которыми абзацы отделяются друг от друга
3. Знаки пробелов, которые не выводятся на печать
4. Знаки форматирования, которые не выводятся на печать

Вопрос 7. Какое начертание шрифтов не используется в документе Microsoft Word?

1. Повернутый
2. Обычный
3. Курсив
4. Полужирный

Вопрос 8. Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	3	4	2	5
2	=D1-C1	=A1*3	=B1-1	



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1. =D1-2
2. =C1+B1
3. =D1*2
4. =B1/C1

Вопрос 9. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	6		6	4
2	=(C1+A1)/2	=C1-D1	=A2-D1	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

5. 1) = A1 - 2
6. 2) = A1 - 4
7. 3) = D1 * 2
8. 4) = D1 + 1

Вопрос 10. Как вставить между слайдами еще один слайд в программе MS Power Point?

Вопрос 11. Для чего служит кнопка Упорядочить в программе MS Power Point?

Вариант №2

Вопрос 1. Microsoft Excel – это...

1. Программа для обработки баз данных
2. Программа для проведения расчетов, составления таблиц и диаграмм, вычисления простых и сложных функций.
3. Программа для создания и обработки текстовых документов
4. Операционная система

Вопрос 2. Документ Microsoft Power Point идентифицируется по расширению...

5. ZIP
6. XLS
7. PPT
8. JPEG

Вопрос 3. При установке абзацев в документе Microsoft Word они устанавливаются...

1. Ко всем абзацам документа
2. Ко всем абзацам на листе
3. Только к выделенным абзацам
4. Абзацы в документе Microsoft Word устанавливаются по умолчанию

Вопрос 4. Чтобы вставить в документе Microsoft Word ссылку в виде текста, необходимо...

1. Набрать нужный текст, выделить его, вызвать контекстное меню, выбрать команду «Вставить гиперссылку» и ввести ссылку в поле «Адрес»
2. Набрать нужный текст, выделить его, выбрать в меню «Вставка» команду «Гиперссылка» и в открывшемся окне ввести ссылку в поле «Адрес»
3. Набрать нужный текст, выделить его, выбрать меню в «Вид» команду «Гиперссылка» и в открывшемся окне ввести ссылку в поле «Адрес»
4. Набрать нужный текст, выделить его, выбрать в меню «Вставка» команду «Ссылка на сайт» и в открывшемся окне ввести ссылку в поле «Адрес»

Вопрос 5. Чтобы распечатать определенную страницу из документа Microsoft Word, необходимо...

1. Выделить нужную страницу и нажать кнопку «Печать» на панели инструментов «Стандартная»
2. Нажать кнопку «Печать» на панели инструментов «Стандартная» и в появившемся окне указать номер страницы, которую необходимо распечатать
3. В меню «Файл» выбрать команду «Печать» и в разделе «Страницы» указать номер страницы, которую необходимо распечатать
4. В Microsoft Word можно распечатать только весь документ

Вопрос 6. В документе Microsoft Word текст, выделенный цветом, можно найти следующим образом:

1. В меню «Правка» выбрать команду «Найти выделение цветом»
2. В меню «Найти» выбрать команду «Выделение цветом», нажав на кнопку «Формат», выбрать «Найти выделенный текст»
3. В меню «Правка» выбрать команду «Найти», нажав на кнопку «Формат», выбрать «Выделение цветом»
4. Вручную просмотреть весь документ и найти выделенный цветом текст

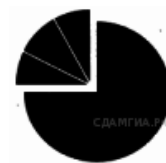
Вопрос 7. Кнопки выравнивания «По левому краю», «По центру», «По правому краю» и «По ширине» на панели инструментов «Форматирование» предназначены для:

1. Ориентации краев печатаемого слова относительно границ документа
2. Ориентации краев абзацев относительно границ документа

3. Ориентации краев печатаемого слова относительно полей
4. Ориентации краев абзацев относительно полей

Вопрос 8. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	2	10	3
2	= (B1 + D1)/5	= D1 - B1	= A1	

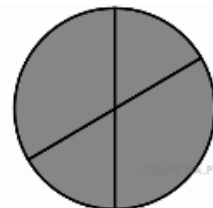


Какая из формул может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) = A1 + 2
- 2) = C1 - A1
- 3) = D1*2
- 4) = D1 + 1

Вопрос 9. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	2	4	6	8
2	=B1/A1		=C1-B1	=D1/A1



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке B2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =C1/A1+1
- 2) =A1-1
- 3) =C1+B1
- 4) =C 1+1

Вопрос 10. Как применить к слайду новый шаблон дизайна в программе MS Power Point?

Вопрос 11. Составная часть презентации MS Power Point, содержащая различные объекты, называется...

Вариант №3

Вопрос 1. Microsoft Power Point – это...

1. Программа для создания презентаций
2. Программа для редактирования фотографий
3. Программа для создания и обработки текстовых документов
4. Операционная система

Вопрос 2. Документ Scilab идентифицируется по расширению...

1. ZIP
2. XLS
3. SCE
4. JPEG

Вопрос 3. Междустрочный интервал в документе Microsoft Word определяет...

1. Расстояние по вертикали между абзацами документа
2. Расстояние по вертикали между строками документа
3. Расстояние от края документа до начала текста по вертикали
4. Расстояние от края документа до начала текста по горизонтали

Вопрос 4. Чтобы изменить размер шрифта напечатанного текста в документе Microsoft Word, необходимо...

1. На панели инструментов «Форматирование» выбрать нужный размер в списке «Размер шрифта»
2. На панели инструментов «Форматирование» выбрать нужный размер в списке «Масштаб»
3. Выделить текст, который необходимо изменить, на панели инструментов «Форматирование» выбрать нужный размер в списке «Размер шрифта»
4. Выделить текст, который необходимо изменить, на панели инструментов «Форматирование» выбрать нужный размер в списке «Масштаб»

Вопрос 5. Чтобы пронумеровать страницы в документе Microsoft Word, необходимо:

1. В меню «Вставка» выбрать команду «Номера страниц»
2. В меню «Вставка» выбрать команду «Символ» и в появившемся окне выбрать пункт «Проставить номер страниц»
3. В меню «Сервис» выбрать команду «Номера страниц»
4. Вручную на каждой странице проставить номера страниц

Вопрос 6. Кнопка «Предварительный просмотр» на панели инструментов «Стандартная» предусмотрена для...

1. Отображения документа в том виде, в котором он будет выводиться на печать
2. Отображение документа в том виде, в котором он будет сохранен
3. Отображение документа в том виде, в котором он виден на экране
4. Печати документа

Вопрос 7. Чтобы вставить в документ Microsoft Word текущую дату и время, необходимо...

1. Выбрать команду «Вставка даты и времени» в меню «Файл»
2. Выбрать команду «Вставка» в меню «Дата и время»
3. Выбрать команду «Дата и время» в меню «Вставка»
4. Вручную напечатать текущую дату и время

Вопрос 8. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	5	2	1	3
2	=B1/2+3		=A1*3	=D1+C1



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке B2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =B1*2
- 2) =B1*7+C1
- 3) =A1+D1
- 4) =B1*6+1

Вопрос 9. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	2		4	3
2	=C1*2	=D1	=(A2+4)/C1	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =C1+A1
- 2) =A1*2
- 3) =C1/2
- 4) =C1-D1

Вопрос 10. Как скрыть один из слайдов в программе MS Power Point?

Вопрос 11. Как создать новый слайд в программе MS Power Point?

Вариант №4

Вопрос 1. Gimp – это...

1. Программа для создания презентаций
2. Программа для редактирования фотографий
3. Программа для создания и обработки текстовых документов
4. Операционная система

Вопрос 2. Документ Microsoft Word идентифицируется по расширению...

5. ZIP
6. XLS
7. DOC
8. JPEG

Вопрос 3. Каким способом можно установить абзацы в документе Microsoft Word?

1. С помощью меню «Вид» команды «Абзац»
2. С помощью контекстного меню, нажав правой кнопкой мыши в поле документа, и выбрав команду «Абзац»
3. С помощью контекстного меню, нажав правой кнопкой мыши в поле документа, и выбрав команду «Шрифт»
4. Абзацы в документе Microsoft Word устанавливаются по умолчанию

Вопрос 4. Чтобы в документе Microsoft Word изменить текст со строчных букв на прописные, необходимо...

1. Выделить текст, который необходимо изменить и нажать клавишу «Caps Lock»
2. Выделить текст, который необходимо изменить, в меню «Формат» выбрать команду «Регистр» и выбрать пункт «ВСЕ ПРОПИСНЫЕ»

3. Удалить текст, который необходимо изменить, нажать клавишу «Caps Lock» и заново набрать текст
4. Удалить текст, который необходимо изменить, зажать клавишу «Shift» и заново набрать текст

Вопрос 5. Вставить таблицу в документе Microsoft Word можно с помощью...

1. Команды «Таблица» в меню «Вставка»
2. Команды «Вставить» в меню «Таблица»
3. Использования графических объектов на панели инструментов «Рисование»
4. В документе Microsoft Word не предусмотрена возможность вставлять таблицы

Вопрос 6. Чтобы отменить последнее действие, выполненное в документе Microsoft Word, необходимо...

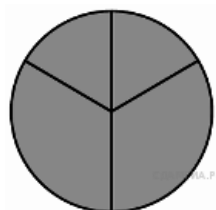
1. Сохранить документ
2. Сохранить документ и заново его открыть
3. Выбрать команду «Отменить» в меню «Формат»
4. Нажать на кнопку «Отменить» на панели инструментов «Стандартная»

Вопрос 7. Каким образом в документе Microsoft Word можно найти определенное слово:

1. Нажав на сочетание клавиш «Ctrl»+ «F»
2. Нажать на кнопку «Найти слово» на панели инструментов «Стандартные» и в открывшемся окне ввести нужное слово
3. В меню «Поиск» выбрать команду «Правка» и в открывшемся окне ввести нужное слово
4. В меню «Правка» выбрать команду «Найти» и в открывшемся окне ввести нужное слово

Вопрос 8. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	2	4	6	8
2	=D1/B1	=D1-B1		=C1/3



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =C1+B1
- 2) =D1-1
- 3) =C1+1
- 4) =A1+2



Вопрос 9. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D

1	6		6	4
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) $= A1 - 2$
- 2) $= A1 - 4$
- 3) $= D1 * 2$
- 4) $= D1 + 1$

Вопрос 10. Как настроить анимацию рисунка в программе MS Power Point?

Вопрос 11. Как вставить в презентацию объект «Дата и время» в программе MS Power Point?

6.11.2. Критерии оценки выполнения теста:

1. При выполнении 90-100% от общего объема заданий выставляется оценка 5.
2. При выполнении 80-89% от общего объема заданий выставляется оценка 4.
3. При выполнении 70-79% от общего объема заданий выставляется оценка 3.
4. При выполнении менее 70% от общего объема заданий выставляется оценка 2.

6.11.3. Условия выполнения задания

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

6.12. Время выполнения: 30 минут **Комплект тестовых заданий для промежуточного контроля по 4 и 5 разделам**

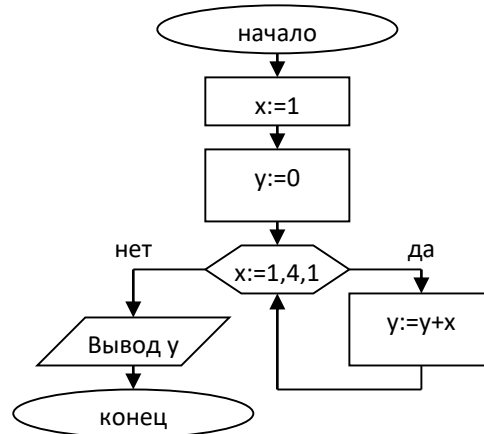
6.12.1. Вопросы теста:

Вариант №1

- 1) Алгоритм – это ...
 - a) правила выполнения определённых действий;
 - b) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
 - c) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
 - d) набор команд для компьютера;
 - e) протокол вычислительной сети.
- 2) Алгоритм включает в себя ветвление, если ...
 - a) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное выполнение одних и тех же действий;
 - b) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - c) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - d) он представлен в табличной форме;
 - e) он включает в себя вспомогательный алгоритм.
- 3) Свойством алгоритма является ...
 - a) результативность;
 - b) цикличность;
 - c) возможность изменения последовательности выполнения команд;
 - d) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке;
 - e) простота записи на языках программирования.

- 4) Выберите верное представление арифметического выражения $\frac{x+3y}{5xy}$ на языке программирования Паскаль:
- $x+3y/5xy$;
 - $x+3*y/5*y*x$;
 - $(x+3y)/5xy$;
 - $(x+3*y)/(5*x*y)$;
 - $x+3*y/(5*x*y)$.

- 5) Какое значение примет переменная у после выполнения блок-схемы:



- 10
 - 1
 - 11
 - 6
- 6) В геометрической фигуре «прямоугольник» изображается ...
- формула;
 - конец и начало алгоритма;
 - условие;
 - параметры цикла.
- 7) Сопоставьте операторы языка программирования Паскаль:
- | | |
|-----------|---|
| a) While | a) оператор выбора |
| b) Repeat | b) оператор цикла с пред-условием |
| c) If | c) оператор цикла с известным числом повторений |
| d) Case | d) условный оператор |
| e) For | e) оператор цикла с пост-условием |

- 8) Запишите арифметическое выражение $\frac{x+1}{\sqrt{e^x}}$ на языке программирования Паскаль.

- 9) Какое значение примет переменная у после выполнения следующего фрагмента программы:

```

k:=9;
y:=2;
case k of
  1..5: y:=y+1;
  6..12: y:=y-6
end;

```

- a) 9
- b) 2
- c) 3
- d) -4

Вариант №2

Программа – это...

- a) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
- b) правила выполнения определенных действий;
- c) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
- d) последовательность команд на некотором языке программирования, исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
- e) протокол вычислительной сети.

Алгоритм включает в себя цикл, если ...

- a) он включает в себя вспомогательный алгоритм;
- b) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- c) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- d) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- e) он представлен в табличной форме.

Свойством алгоритма является:

- a) ветвление;
- b) возможность изменения последовательности выполнения команд;
- c) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке;
- d) дискретность;

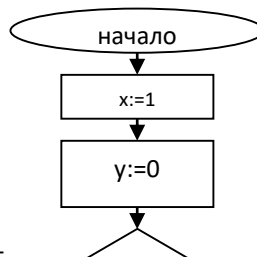
простота записи на языках программирования.

Выберите верное представление арифметического выражения $\frac{x}{x + e^x}$ на языке

программирования Паскаль:

- a) $x/(x+e^x-\ln(x))$
- b) $(x/x+e^x)-\ln(x)$
- c) $x/(x+\exp(x)-\ln(x))$
- d) $x/(x+\exp(x))-\ln(x)$

Какое значение примет переменная y после выполнения блок-схемы



- a) 10
- b) -1
- c) 1
- d) 6

В геометрической фигуре «эллипс» изображается:

- a) формула;
- b) конец и начало алгоритма;
- c) условие;
- d) параметр цикла.

Сопоставьте типы языка программирования Паскаль:

- | | |
|------------|---------------------|
| a) Real | a) Целый тип |
| b) Integer | b) Символьный тип |
| c) Char | c) Вещественный тип |
| d) Boolean | d) Логический тип |
| e) File | e) Файловый тип |

Запишите арифметическое выражение $\sqrt{\frac{e^x}{x+1}}$ на языке программирования Паскаль.

Какое значение примет переменная y после выполнения следующего фрагмента программы:

```

x:=2;

y:=0;

if ((x<0) or (y<5)) then

    y:=y+1;

y:=y+2;

```

- a) 2
- b) 1
- c) 0
- d) 3

Критерии оценки выполнения теста:

1. При выполнении 90-100% от общего объема заданий выставляется оценка 5.
2. При выполнении 80-89% от общего объема заданий выставляется оценка 4.
3. При выполнении 70-79% от общего объема заданий выставляется оценка 3.
4. При выполнении менее 70% от общего объема заданий выставляется оценка 2.

6.12.2. Условия выполнения задания

- Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- Время выполнения: 30 минут

7. Итоговая аттестация по дисциплине «Информатика»

7.1 Комплект билетов для экзамена

Билет №1

- 1) Выполнить перевод из одной системы счисления в другую систему счисления:
 $718,5_{16} \rightarrow A_{10}$
- 2) Решить задачу: Сколько килобайтов составит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?
- 3) Решить задачу с помощью алгебры логики: В процессе составления расписания уроков учителя высказали свои пожелания. Учитель русского языка хочет проводить первый или второй урок, учитель математики – первый или третий, а учитель физкультуры – второй или третий урок. Сколько существует возможных вариантов расписания и каковы они?
- 4) MS Word: создать списки.

<p>Маркированный список Состав ПК:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Монитор ▶ Системный блок ▶ Клавиатура ▶ Мышь 	<p>Нумерованный список Состав ПК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монитор 2. Системный блок 3. Клавиатура 4. Мышь 	<p>Многоуровневый список</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Монитор 1.2 Системный блок <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Материнская плата 1.2.2 Дисковод 1.2.3 Процессор 1.3 Клавиатура 1.4 Мышь
--	--	--

- 5) MS Excel:
- a) Создать таблицу по образцу (при вводе чисел необходимо использовать денежный формат):

	A	B	C	D
1	Вычисление цены товара в рублях			
2				
3			Курс \$	30,00р.
4	№	Наименование	Цена, \$	Цена, р.
5	1	Туфли	\$23,00	
6	2	Юбка	\$45,00	
7	3	Костюм	\$78,00	
8	4	Куртка	\$142,00	
9				

- b) Рассчитать цену каждого товара в рублях (в вычислениях необходимо использовать абсолютную адресацию).

- 6) Написать программу на языке программирования Pascal для решения следующей задачи: Дан массив 4x4 из целых чисел. Все отрицательные числа умножить на (-1), все положительные числа удвоить. Измененный массив вывести на экран в виде таблицы. Ввод массива, преобразование массива, вывод преобразованного массива оформить в виде подпрограмм.

Билет №2

- 1) Выполнить перевод из одной системы счисления в другую систему счисления:
 $1011001_2 \rightarrow A_{16}$
- 2) Решить задачу: Информационное сообщение объёмом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?
- 3) Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:
 $(Y \wedge X) \leftrightarrow (X \vee Y)$ MS Word: создать таблицу по образцу.

Функция	Аргумент t						
	$\frac{\pi}{2} - \alpha$	$\frac{\pi}{2} + \alpha$	$\pi - \alpha$	$\pi + \alpha$	$\frac{3\pi}{2} - \alpha$	$\frac{3\pi}{2} + \alpha$	$2\pi - \alpha$
sin t	cos α	cos α	sin α	-sin α	-cos α	-cos α	-sin α
cos t	sin α	-sin α	-cos α	-cos α	-sin α	sin α	cos α
tg t	ctg α	-ctg α	-tg α	tg α	ctg α	-ctg α	-tg α
ctg t	tg α	-tg α	-ctg α	ctg α	tg α	-tg α	-ctg α

- 4) MS Excel:
 - a) Создать таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E
1	Расчёт заработной платы				
2	№	Фамилия, инициалы	Оклад	Стаж работы	Зароботная плата
3	1	Афанасьев А.П.	10000	12	
4	2	Игнатьев И.Г.	8000	3	
5	3	Носов В.Л.	8000	25	
6					

- b) Рассчитать заработную плату, учитывая следующий критерий надбавки к зарплате:
 - если стаж работы от 10 до 15 лет, то к окладу добавляется 3000р.;
 - если стаж больше 15 лет, то к окладу добавляется 5000р.
 - c) Построить диаграмму, отображающую заработную плату каждого работника.
- 5) Написать программу на языке программирования Pascal для решения следующей задачи: Дан массив 4x4 из целых чисел. Поменять местами элементы второй строки с элементами четвёртой строки. Изменённый массив вывести на экран в виде таблицы. Ввод массива, преобразование массива, вывод преобразованного массива оформить в виде подпрограмм.

Билет №3

- 1) Выполнить перевод из одной системы счисления в другую систему счисления:

$$171,121_8 \rightarrow A_{16}$$

- 2) Решить задачу: Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несёт одна буква этого алфавита?

- 3) Построить таблицу истинности для следующего логического выражения:

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

- 4) MS Word: создать таблицу по образцу и рассчитать количество пропусков, используя возможности текстового редактора.

ФИО		ПРОПУСКИ				
		I неделя	II неделя	III неделя	IV неделя	ВСЕГО
ПРЕДМЕТ		I неделя	II неделя	III неделя	IV неделя	ВСЕГО
1	Иванов	3	1	1	0	
2	Петров	0	1	5	0	
3	Сидоров	4	3	1	0	
		ИТОГО				

5) MS Excel:

a) Создать таблицу по образцу.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Проходной балл:	270					
2	Фамилия абитуриента	Математика	Русский язык	Иностранный язык	Сумма	Зачисление	
3	Антонов	96	86	89			
4	Воробьев	79	94	97			
5	Синичкин	88	92	91			
6	Воронина	87	90	92			
7							

- b) Зачисленным в университет считается абитуриент, если у него сумма набранных на ЕГЭ баллов \geq проходному баллу. Определить, кто зачислен в университет.
- c) Определить количество абитуриентов, зачисленных в университет.

б) Написать программу на языке программирования Pascal для решения следующей задачи: Дан массив 4x4 из вещественных чисел. Вывести на экран в одну строку элементы, принадлежащие отрезку [-10,10]. Ввод массива, вывод элементов оформить в виде подпрограмм.

и т.д.

7.2 Критерии оценки выполнения заданий

- 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).

7.3 Условия выполнения задания

- Место (время) выполнения задания - компьютерный класс
- Максимальное время выполнения задания: 180 минут на одну подгруппу, 360 минут на всю группу.

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, учебного кабинета, наличие мастерских не предусмотрено.

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

- персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;

2. интерактивное оборудование

Оборудование лаборатории:

специализированный программно-аппаратный комплекс обучающихся:

1. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю., Казанкова Т.В. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет: Практикум по информатике: Учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 368 с.: ил.; + CD-ROM. — (Профессиональное образование), переплет, cd rom, 60x90/16
2. Информатика. 10–11 класс. Дополнительные материалы и контрольные вопросы. Электронное приложение к учебнику (CD-ROM) / под ред. Макаровой Н.В. - СПб.: Питер, 2018 г.
3. Задачник-практикум по информатике 10-11 кл./ под ред. Семакина И.Г. и Хеннера Е.К., 4-е изд., стер. - М.: 2017. — Т.1 - 309с., Т.2 - 294с.
4. Голицына О.Л., Попов И.И. Программирование на языках высокого уровня: Учебное пособие. — М.: Форум, 2019. — 496 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
5. Немцова Т.И., Голова С.Ю., Абрамова И.В. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 496 с.: ил.; + CD-ROM. — (Профессиональное образование), переплет, cd rom, 60x90/16.

Дополнительные источники:

6. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2012. — 368 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
7. Партыка Т.Л., Попов И.И. Вычислительная техника: Учебное пособие. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Форум, 2012. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
8. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 384 с. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
9. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие. — М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 124 с. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16

10. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 544 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
11. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л. и др. Информационные технологии: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. — 608 с.: ил., переплет, 60x90/16
12. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. — 416 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
13. Жаров М.В., Палтиевиц А.Р., Соколов А.В. Основы информатики: Учебное пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Форум, 2014. — 288 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
14. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 352 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
15. Колдаев В.Д., Павлова Е.Ю. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. — 256 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16
16. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Языки программирования: Учебное пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование), переплет, 60x90/16

Интернет – ресурсы:

5. <http://ru.wikiversity.org/>
6. <http://www.intuit.ru/>
7. <http://www.tsput.ru/>
8. <http://vunivere.ru>

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

Челябинск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	316
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	317
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.....	318
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.	318
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	320
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	321
7. Итоговая аттестация по дисциплине " Основы философии"	334
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	341

22. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

У2. выполнять алгоритм комментирования философского высказывания

З.1. основные категории и понятия философии

З.2. основные философические учения: античная философия, средневековая христианская философия. роль философии в жизни человека и общества

З.3. основы философского учения о бытии,

З.4. сущность процесса познания,

З.5. основы научной, философской и религиозной картин мира;

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.

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

23. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения	
<p>У1-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста</p> <p>ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Применять полученные философские знания к анализу проблем, связанных с сохранением природы;</p> <p>Давать оценку происходящим событиям в жизни современного общества;</p> <p>Быть способным к формированию активной жизненной позиции личности, формированию творческого мышления;</p> <p>Владеть методологией познания проблем, связанных с профессиональной деятельностью;</p> <p>Иметь навыки формирования ценностно-ориентированной личности.</p>
<p>3.1-основные категории и понятия философии;</p>	<p>Уяснить смысл философских категорий и понятий, посредством которых раскрывается сущность основных проблем философии.</p>
<p>3.2- роль философии в жизни человека и общества;</p>	<p>Понять причины возникновения философского знания;</p> <p>Раскрыть сущность мировоззренческой, методологической, интегративной, критической, воспитательной и других функций философии.</p>
<p>3.3 – основы философского учения о бытии;</p>	<p>Обосновать причины возникновения философии;</p> <p>Перечислить основные центры возникновения философии;</p> <p>Дать характеристику основных этапов философии.</p>
<p>3.4 - сущность процесса познания;</p>	<p>Дать характеристику этапам процесса познания.</p>
<p>3.5- основы научной, философской и</p>	<p>Показать смысл понятия «картина мира»;</p>

религиозной картин мира;	<p>Дать определение категориям: материя, движение, пространство, время;</p> <p>Раскрыть сущность философской картины мира;</p> <p>Определить содержание религиозной картины мира.</p>
--------------------------	---

24. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	тестирование, собеседование, защита рефератов и докладов, анкетирование	зачёт
3.1 -основные категории и понятия философии	тестирование, собеседование, защита рефератов и докладов, анкетирование	
3.2 -роль философии в жизни человека и общества	тестирование, анкетирование	
3.3 -основы философского учения о бытии	тестирование, собеседование	
3.4 - сущность процесса познания	тестирование, анкетирование	
3.5 - основы научной, философской и религиозной картин мира	тестирование	

25. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания					
	31	32	33	34	35	У1
Раздел 1. Социально – гуманитарные знания в историко-культурном контексте.						

Тема 1.1. Философия, ее смысл и роль в обществе	тест	тест	тест	тест		
Тема 1.2. Философия древнего мира	тест	тест	тест	тест		
Философия средних веков и эпохи Возрождения						
Тема 1.3. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия	тест	тест	тест	тест		
Тема 1.4. Философия Новейшего времени					анкета	защита рефератов и докладов
Раздел 2. Актуальные проблемы философии						
Тема 2.1. Философия человека.					анкета	защита рефератов и докладов
Биологическая природа человека	тест	тест	тест	тест		
Социальные факторы антропосоциогенеза.	тест	тест	тест	тест		
Социальное и индивидуальное в человеке.	тест	тест	тест	тест		
Учение о бытии.	тест	тест	тест	тест		
Тема 2.2. Сознание, познание, знание.						защита рефератов и докладов
Происхождение и сущность сознания.						защита рефератов и докладов
Теория познания.						защита рефератов и докладов
Понятие научной истины, её критерии.	тест	тест	тест	тест		
Познание, его возможности и средства	тест	тест	тест	тест		
Тема 2.3. Социальная философия	тест	тест	тест	тест		
Общество и его структура.	тест	тест	тест	тест		
Смысл истории. Законы общественного развития.	тест	тест	тест	тест		
Тема 3.1 Процессы глобализации и	тест	тест	тест	тест		

становления единого человечества.						
Многообразие культур.Культуры и цивилизации	тест	тест	тест	тест		
К чему и куда идет человечество в своем развитии.						защита рефератов и докладов

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

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания					
	31	32	33	34	35	У1
Раздел 1. Социально – гуманитарные знания в историко-культурном контексте.						
Тема 1.1. Философия, ее смысл и роль в обществе	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Тема 1.2. Философия древнего мира	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование,
Философия средних веков и эпохи Возрождения	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита докладов.
Тема 1.3. Философия Нового времени Немецкая классическая философия	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Философия Новейшего времени	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Раздел 2.Актуальные проблемы философии						
Тема 2.1. Философия человека	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Биологическая природа человека	тест	тест	тест	тест	тест анкета	анкетирование
Социальные факторы антропосоциогенеза.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование,

Социальное и индивидуальное в человеке	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Учение о бытии.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов
Тема 2.2. Сознание, познание, знание.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование,
Происхождение и сущность сознания.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Теория познания.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование,
Понятие научной истины, её критерии.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Познание, его возможности и средства	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов
Тема 2.3. Социальная философия	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование, защита рефератов
Общество и его структура.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
Смысл истории. Законы общественного развития	тест	тест	тест	тест	тест анкета	анкетирование
Тема 3.1. Процессы глобализации и становления единого человечества.	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов,
Многообразие культур. Культуры и цивилизации	тест	тест	тест	тест	тест анкета	защита рефератов и докладов
К чему и куда идет человечество в своем развитии	тест	тест	тест	тест	тест анкета	собеседование, защита рефератов

6.1 Тестовые задания.

Вариант 1

1. Какому философу принадлежит следующая трактовка бытия: «бытие является вечным саморазвитием и самодвижением абсолютной идеи; инобытие идеи – природа; понятие есть истина бытия» а) Плотин б) **Гегель.** в) Платон. г) Маркс
2. Что является источником философского знания, согласно Сократу?
а) постоянная духовная неудовлетворенность. б) **знание о неизбежности смерти**
в) процесс познания мира. г) жизнь человека в обществе
3. Каким историко-философским традициям соответствует следующая трактовка бытия: «единое под разными именами; ни сущее, ни не-сущее; существовавшее до мироздания и богов; порождающее и поглощающее все видимые вещи и явления»
а) брахманизм. б) **элеаты.** в) атомисты. г) даосизм
4. Для антропоцентрического мировоззрения характерно положение:
а) весь земной мир и человек в нем – это момент неуклонного движения к Богу
б) человек есть совокупность всех общественных отношений
в) человек живет вещами и существует лишь для космоса физических тел
г) **человек есть мыслящая вещь**
5. Против самой идеи прогресса в человеческой истории выступали:
а) К. Маркс и Ф. Энгельс. б) К. Сен-Симон и Г. Спенсер. в) **Ф. Ницше и А. Камю**
г). Н. К. Михайловский и П. Л. Лавров
6. Абсолютизация роли и значения чувственных данных в философии связана с направлением: а). реализма. б) рационализма. в) **сенсуализма.** г) скептицизма
7. Греческое слово «филео» означает любовь: а) братскую. б) **стремление.** в) страсть
г) половую
8. В современной философии человек рассматривается как: а) венец природы
б) раб божий и червь земной. в) **космобиопсихоинформационное существо**
г) **главная тайна мироздания**
9. Отчуждение во взаимоотношениях, человека и общества наступает тогда, когда:
а) осуществляется освоение личностью разнообразных условий и форм деятельности, ее плодов и результатов. б) выработанные культурой устойчивые, упорядоченные стереотипы деятельности превращаются для отдельного человека в его собственный способ жизнедеятельности в обществе. в) человек непрерывно воспроизводит самого себя как субъекта, соединяющего в себе природные, социальные и духовные качества
г) **происходит растворение человека в абстрактных социальных качествах, в утрате им контроля над результатами своей деятельности в обществе**

10. В глубинной психологии К.Г. Юнга коллективное бессознательное в психике отдельного человека включает: а) маску. б) тень. в) Аниму/Анимуса. г) **архетипы**
11. Согласно Канту, рассудок, как первая предпосылка разума, есть способность:
а) ориентации в обыденной жизни. б) **ориентироваться на достижение практических целей и использовать понятия обыденной жизни по определенным правилам**
в) разложения целостных объектов на составные части. г) согласовывать внутренние правила с внешней деятельностью
12. Что появилось у человека раньше – мышление или язык: а) они совершенно не связаны между собой, потому вопрос некорректен. б) **одновременно.** в) мышление. г) язык
13. В философии «агностицизм» понимается как : а) сомнение в возможности познания рассмотрение процесса познания. б) **полное или частичное отрицание принципиальной возможности познания.** в) рассмотрение объектов познания
14. Философскими учениями о сущности и развитии человеческого общества не являются:
а) **онтология.** б) **антропология.** в) **метафизика.** г) философия. д) истории. е) социальная философия
15. Человек философствует, по мнению Л. Фейербаха: а) ради постижения мира в идеях б) по естественной склонности души. в) для решения стратегических жизненных задач г) **во имя реализации своей общественной сущности**
16. «Будда» в соответствующем религиозно-философском учении – это: а) просвещенный б) мудрый. в) **просветленный.** г) родовое имя принца Гаутамы Шакьямуни
17. «Новая этика и религия человека», к которой призывал Фейербах, это религия и этика:
а) **любви.** б) государства. в) Абсолюта. г) права
18. Из суждения-посылки «Все люди мыслят» и суждения, обосновывающего знание, «Я – человек», сделайте умозаключение: а) все люди похожи на меня. б) животные тоже мыслят. в) я отношусь ко всем людям. г) **я мыслю**
19. По Марксу, в основе развития общества лежит развитие: а) взаимодействия бога и природы. б) мирового исторического процесса. в) сознания. г) **производительных сил**
20. Общество является предметом исследования такой философской науки, как:
а) гносеология. б) политология. в) культурология. г) **социальная философия**
21. С точки зрения Гегеля, человеческая свобода имеет своей предпосылкой:
а) **необходимость.** б) произвол. в) волю. г) знание
22. Гераклит Эфесский считал, что первоэлементом является: а) **огонь.** б) вода. в) земля г) дерево
23. Какому философу принадлежит следующее определение бытия «Бог есть предельно совершенная форма бытия, подлинность, благородство, истинность»
а) Аврелий Августин. б) Дж. Беркли. в) **Фома Аквинский.** г) Ж. П. Сартр

24. В современной философии это понимается как высшая ступень логического понимания; теоретическое и ориентированное на наиболее полное и глубокое знание истины. Это - а) мышление. б) **разум**. в) ум. г) рассудок

25. Для Вольтера равенство людей – это, прежде всего, равенство: а) **политическое** б) природное. в) имущественное. г) сословное

Ответы:

1- б) Гегель. 2- б) знание о неизбежности смерти. 3-б) элеаты.4- г) человек есть мыслящая вещь. 5- в) Ф. Ницше и А. Камю. 6- в) сенсуализма.7- б) стремление.
8-. в) космобиопсихоинформационное существо. г) главная тайна мироздания
9- г) происходит растворение человека в абстрактных социальных качествах, в утрате им контроля над результатами своей деятельности в обществе. 10- г) архетипы.11- б) ориентироваться на достижение практических целей и использовать понятия обыденной жизни по определенным правилам.12-. б) одновременно. 13-. б) полное или частичное отрицание принципиальной возможности познания. 14- а) онтология.б) антропология.в) метафизика. 15- г) во имя реализации своей общественной сущности. 16- в) просветленный.17- а) любви. 18- г) я мыслю. 19- г) производительных сил. 20- г) социальная философия. 21- а) необходимость. 22- а) огонь. 23- в) Фома Аквинский. 24- б) разум. 25- а) политическое

Вариант 2

1. Буддизм ввел в качестве исходного понятия в свою философию: а) любовь.б) желание в) надежду. г) **страдание**

2. Субъект познания в современной гносеологии – это: а) **мыслительный коллектив** б) реальный ученый или философ. в) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.). г) абстрактный индивид

3. Философское рассмотрение религии – это:а) **мировоззрение, основанное на вере в бога**. б) вера в бога. в) **учение о боге и сверхъестественном**. г) единство единоверцев, которое может быть построено в форме духовной иерархии

4. В эпоху эллинизма у философов отмечался повышенный интерес к: а) медицине б) математике. в) астрономии. г) **астрологии**

5. Какому философу принадлежит следующее определение бытия: «Бог и только Он есть истинно существующее; неизменно пребывающее, все порождающее, источник всякого бытия». а) Ж. П. Сартр. б) Дж. Беркли. в) Фома Аквинский. г) **Аврелий Августин**

6. Познание в современной философии преимущественно рассматривается как: а) объективная реальность, данная в сознании действующего человека. б) способности, умения, навыки в определенной области деятельности. в) **обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний**. г) значимая информация в аспекте деятельности

7. Совокупность подходов, приемов, способ решения разнообразных практических и познавательных проблем – это: а) метод. б) механизм. в) **методология**. г) методика
8. Этот философ считал, что благоразумие дороже самой философии: а) Пиррон
б) **Эпикур**. в) Диоген. г) Клеанф
9. Научные открытия, способствовавшие разрушению антропоцентрической картины мира, следующие: а) **теория бессознательного**. б) **создание гелиоцентрической системы мира**. в) **теория происхождения человека от обезьяноподобного предка**
г) теория тепловой смерти Вселенной. д) открытие клетки
10. Лишение человека свободы, трансформация человеческой деятельности и ее результатов в самостоятельную силу, превращающую субъекта в объект, в философии понимается как: а) **отчуждение**. б) произвол. в) предопределение. г) фатум (рок)
11. В. С. Соловьев писал, что в платонизме это «соединяет в себе идеальную природу с чувственной»: а) **эрос**. б) хора. в) философия. г) эйдос
12. Неповторимое своеобразие отдельного человека (внешность, характер, привычки, особенности и т.д.), в противоположность типовым чертам, – это: а) **индивидуальность**
б) личность. в) индивид. г) субъект
13. Согласно концепции М. Вебера, общество – это: а) понимающее «бытие-в-мире»
б) **система социальных действий и их смыслов**. в) жизненный мир, построенный в соответствии с феноменологией сознания. г) свободный практический и творческий выбор
14. Рассмотрение внешних отличительных особенностей человеческого существа в философии включается в понятия: а) **индивидуальность**. б) **личность**. в) субъект
г) **человек**. д) объект
15. По мысли Гегеля, предмет философии совпадает с предметом: а) математики
б) истории. в) естественных наук. г) **религии**
16. Философские направления, которые можно назвать атеистическими:
а) **постмодернизм**. б) **марксизм**. в) философия жизни. в) **французский экзистенциализм**
г) первый позитивизм
17. В философии миф – это: а) фантастический рассказ, предание
б) **целостное, нерасчлененное постижение первобытным человеком мира и явлений в нем, построенное на «оборотнической» логике**
в) **специфическое образное синкретическое мировоззрение**. г) сказка, выдумка, заведомый обман. д) **мировоззрение, в основе которого лежит вера в сверхъестественное**
18. «Бессознательное» в современной философии – это: а) **явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение**
б) нечто, присущее только отдельному человеку. в) все, что не осознается человеком
г) рефлекторные процессы в организме человека

19. Исторический период развития схоластики: а) I-IV вв. б) VIII-XVI вв. в) IV-X вв. г) **IX-XV вв.**
20. Самосознание человека – это: а) осознание себя в процессе освоения материальной и духовной культуры человечества. б) **результат рефлексии, размышления личности о себе самой.** в) осознание себя человеком в процессе общения с другими людьми г) духовное зеркало для самоизучения и самолюбования
21. В «ноосферной» модели человеческой цивилизации основная роль отведена: а) нации. б) **науке.** в) государству. г) экономике
22. В психофизиологическом аспекте материалистическая философия рассматривает сознание как: а) часть психики, подчиняющуюся принципу реальности б) субъективную реальность, или субъективный образ объективного мира в) душу, использующую мозг в качестве орудия для реализации своих целей г) **высшую функцию мозга, связанную с речью**
23. В развитии философии нет: а) преемственности. б) научных достижений в) ценностной составляющей. г) **устаревших идей**
24. Какому философу принадлежит следующее определение бытия «Бытие есть сущность и существование человека; при этом сущность человека предшествует его существованию; человек есть то, что сам из себя делает; при этом он осужден быть свободным» а) **Ж. П. Сартр.** б) Дж. Беркли. в) Аврелий Августин г) Фома Аквинский
25. Устойчивая система взглядов на мир, убеждений, представлений, верований человека, определяющих, выбор определенной жизненной позиции, отношение к миру и другим людям, – это: а) мировосприятие. б) мироощущение. в) **мировоззрение.** г) миропонимание

Ответы:

- 1-г) страдание 2-а) мыслительный коллектив 3-а) мировоззрение, основанное на вере в бога. в) учение о боге и сверхъестественном 4-г) астрологии 5-г) Аврелий Августин
- 6- в) обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний.
- 7-в) методология 8-б) Эпикур. 9-а) теория бессознательного. б) создание гелиоцентрической системы мира. в) теория происхождения человека от обезьяноподобного предка 10-а) отчуждение 11-а) эрос 12-а) индивидуальность 13- б) система социальных действий и их смыслов. 14-а) индивидуальность. б) личность.
- г) человек. 15-г) религии 16-а) постмодернизм. б) марксизм в) французский экзистенциализм 17-д) мировоззрение, в основе которого лежит вера в сверхъестественное б) целостное, нерасчлененное постижение первобытным человеком мира и явлений в нем, построенное на «оборотнической» логике в) специфическое образное синкретическое мировоззрение. 18- а) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение

19-г) IX-XV вв. 20-б) результат рефлексии, размышления личности о себе самой. 21- б) науке 22-г) высшую функцию мозга, связанную с речью 23- г) устаревших идей
23-в) мировоззрение 24-а) Ж. П. Сартр 25- в) мировоззрение

Шкала оценки образовательных 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

Условия выполнения задания

- 8 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 9 Время выполнения: 90 минут

6.2 Тестовые задания.

Вариант 1.

1. «Учителями мудрости» в Древней Греции называли ...а) **Софистов.** б) Элеатов
в) Стоиков
2. Эпоха возникновения философского мировоззрения: а) **Античность.** б) Средневековье
в) Возрождение. г) Просвещение
3. Соответствие, которое позволяет охарактеризовать проблематику основных разделов философского знания: а) Онтологи – **учение об обществе** б) Гносеология - **учение о бытии.** в) социальная философия – **учение о познании.**
4. Автором философско-политического трактата «Государство» является ... а) **Платон**
б) Демокрит. в) Зенон. г) Аристотель
5. Исторические типы мировоззрения: а) **Религиозное.** б) Экзистенциальное
в) Атеистическое. г) **Мифологическое.** д) Гносеологическое. е) **Философское**
6. ... – это господствующий тип средневековой теологической философии
а) Герменевтика. б) Диалектика. в) **Схоластика**
7. Высказывание: «Движущийся предмет не движется ни в том месте, где он находится, ни в том месте, где его нет» принадлежит :а) Гераклиту. б) Демокриту. в) Платону. г) **Зенону**

8. Соответствие основных учений древнегреческой философии и их представителей:
а) стихийная диалектика – **Сократ**. б) атомизм – **Платон**. в) этический рационализм – **Гераклит**. г) учение о мире идей - **Демокрит**
9. Доминиканский монах, по имени которого называется одно из господствующих направлений католической Церкви, автор пяти доказательств существования Бога и теории двух истин – а) Августин Блаженный. б) **Фома Аквинский**. в) Ансельм Кентерберийский. г) Пьер Абеляр
10. Последовательность этапов развития древнегреческой философии: **1). Элейская школа. 2) Софисты 3) Милетская школа. 4) Стоицизм 5) Платонизм.**
11. Общие понятия в средневековой теологической философии назывались ...
а) Категории. б) **Универсалии**. в) Умозаключения
12. Соответствие типов государств, по Платону:
демократия– **справедливая власть одного человека**
аристократия - **несправедливая власть одного человека– справедливая**
тимократия **власть меньшинства**
монархия – **несправедливая власть меньшинства**
тирания – **несправедливая власть честолюбцев военных, армии**
олигархия – **несправедливая власть большинства, бедняков, восставших против богачей**
13. Знаменитое изречение «Я мыслю, – следовательно, я существую» (Cogito ergo sum) принадлежит: а) **Декарту**. б) Бэкону. в) Канту. г) Гегелю
14. Философ, обосновавший принцип материалистического сенсуализма: а) Гоббс
б) Спиноза. в) **Локк**. г) Шеллинг
15. Характерные черты философской мысли эпохи Возрождения: а) **антисхоластический характер**. б) геоцентризм. в) **пантеизм**. г) агностицизм. д) схоластический характер
16. Вопросы методологии научного познания становятся центральными в эпоху...
а) Античности. б) Средневековья. в) Возрождения. д) **Нового времени**
17. Философ, выступивший против вульгарного материализма. а) **Фейербах**. б) Гегель
в) Шеллинг. г) Маркс
18. Соответствие между мыслителями и их философско-мировоззренческими позициями:
Фейербах – **объективный идеализм**
Фихте – **дуализм**
Гегель – **метафизический материализм**
Кант – **субъективный идеализм**
19. Представители утопического социализма эпохи Возрождения: а) **Мюнцер Т.**
б) Леонардо да Винчи. в) Кузанский Н. г) **Мор Т.** д) Кеплер И. е) **Кампанелла Т.**
20. Мыслитель, являющийся основоположником немецкой классической философии:
а) Фихте. б) Шеллинг. в) **Кант**. г) Гегель. д) Фейербах
21. Яркий представитель скептицизма и агностицизма 18 в. : а) Лейбниц. б) **Юм**. в) Фихте
г) Ломоносов
22. Основоположниками двух направлений в гносеологии Нового времени: эмпиризма и рационализма являются: а) **Бэкон Ф.** б) Спиноза Б.. в) Гоббс Т.. г) **Декарт Р.** д) Локк Дж.
23. Автором знаменитого социально-философского трактата «Город Солнца» является:
а) **Кампанелла Т.** б) Мор Т.. в) Мюнцер Т.. г) Кеплер И.

24. Идея философии Возрождения, которая в первую очередь делала акцент на человека как центр мироздания это: а) гуманизм. б) христианская идея. в) **антропоцентризм** г) эстетическое понимание действительности. д) антисхоластика

25. Философ, разработавший диалектический метод на идеалистической основе
а) Маркс. б) Фейербах. в) **Гегель**. г) Шеллинг

Ответы:

1- а) **Софистов**. 2- а) **Античность** 3-а) **Онтологи – учение о бытии**. б) **Гносеология - учение о познании**. в) **социальная философия – учение об обществе**. 4- а) **Платон** 5-а) **Религиозное**. г) **Мифологическое** е) **Философское** 6- в) **Схоластика** 7-г) **Зенону**

8- а) **стихийная диалектика – Гераклит**. б) **атомизм – Демокрит**. в) **этический рационализм – Сократ**. г) **учение о мире идей - Платон** 9-б) **Фома Аквинский** 10- 1) **Милетская школа**. 2) **Элейская школа**. 3) **Софисты**. 4) **Платонизм**. 5) **Стоицизм** 11- б) **Универсалии**. 12- монархия – **справедливая власть одного человека** тирания - **несправедливая власть одного человека** аристократия – **справедливая власть меньшинства** олигархия – **несправедливая власть меньшинства** тимократия – **несправедливая власть честолюбцев военных, армии** демократия – **несправедливая власть большинства, бедняков, восставших против богачей**. 13- а) **Декарту** 14- в) **Локк**. 15- а) **антисхоластический характер**. в) **пантеизм**. 16- д) **Нового времени** 17-а) **Фейербах** 18- **Кант – объективный идеализм** Гегель – **дуализм** Фихте – **метафизический материализм** Фейербах – **субъективный идеализм** 19- а) **Мюнцер Т**.

г) **Мор Т**. е) **Кампанелла Т**. 20- в) **Кант**. 21- б) **Юм**. 22-: а) **Бэкон Ф**. г) **Декарт Р**. 23- а) **Кампанелла Т** 24- а) **Кампанелла Т** 25- в) **Гегель**

Вариант 2.

1. Философ 18 в., стоявший на позициях солипсизма: а) **Беркли**. б) **Локк**. в) **Юм**. г) **Шеллинг**

2. Философия Р. Декарта называется ... а) **субъективный идеализм**. б) **трансцендентальный идеализм**. в) **деизм**. г) **материализм**

3. Творец природы в философии Гегеля а) **Дух**. б) **Бог**. в) **Абсолютная идея**. г) **Материя**

4. Философ, предложивший гносеологический принцип фальсифицируемости:
а) **Поппер К**. б) **Фейерабенд П**. в) **Лакатос И**.

5. Соответствие философских направлений и их представителей

Неопозитивизм – **Ясперс К**.

Экзистенциализм – **Рассел Б**.

Прагматизм – **Поппер К**.

Неотомизм – **Маркузе Г**.

Неомарксизм – **Маритен Ж**.

Постпозитивизм – **Пирс Ч**.

6. Немецкий философ – основоположник «философии жизни». а) Хайдеггер. б) **Ницше**
в) Бергсон. г) Фрейд. д) Кьеркегор
7. Философ, предложивший важное научное понятие – парадигма. а) Поппер К. б) **Кун Т.**
в) Лакатос И.
8. Соответствие между философскими направлениями и предложенными ими понятиями:
Фальсификационизм – **экзистенциализм**
Парадигма – **«критический рационализм» в постпозитивизме**
«пограничная ситуация» – **«историческая школа» в постпозитивизме**
Верификация – **неотомизм**
Теоцентризм – **неопозитивизм**
9. Философское направление, исходящее из принципа «что полезно, что приносит успех, – то и истинно» а) **прагматизм.** б) неотомизм. в) материализм .г) позитивизм
10. Основная проблема в философии экзистенциализма: а) гносеологическая
б) метафизическая. в) **бытие человека в мире.** г) феноменологическая. д) соотношение бытия и мышления
11. Философ, предложивший анархистскую теорию познания и модель научного знания
а) Тулмин. б) Поппер. в) **Фейерабенд**
12. Философ, считающийся основоположником российского экзистенциализма в западной философии: а) Соловьев. б) **Бердяев.** в) Франк. г) Булгаков
13. Философское направление, проявлявшее наибольший интерес к сфере:
а) бессознательного в поведении человека. б) феноменология. в) антропологизм
г) **фрейдизм.** в) сенсуализм. г) агностицизм
14. Философ – основоположник позитивизма: а) **Конт О.** б) Ницше Ф.. в) Мах Э.
15. Направления, выделяемые в экзистенциализме: а) **религиозное.**
б) материалистическое. в) схоластическое. в) **атеистическое.** г) диалектико-материалистическое
16. Человек, который, по словам Пушкина, был «величайшим умом новейших времен, произведшим в науках сильнейший переворот и давшим им то направление, по которым текут они сейчас». а) Кант. б) Эйлер. в) Петр I. г) **Ломоносов.** д) Ньютон. е) Лейбниц
17. Представители славянофильства XIX века: а) Чаадаев. б) Герцен. в) **Хомяков**
г) **Киреевский.** д) **Братья Аксаковы.** е) **Данилевский.** ж) Белинский
18. Первый крупный русский профессиональный философ и революционер – ...
а) Татищев. б) **Радищев.** в) Фонвизин. г) Рылеев
19. Характерные черты русской философии: а) панлогизм. б) **подверженность религиозному влиянию, особенно православному.** в) наукоцентризм. г) европоцентризм
д) **антибуржуазная направленность.** е) **ярко выраженный интерес к морально-этическим проблемам.** ж) рационализм
20. Представители русского космизма: а) **Федоров.** б) Герцен. в) Чернышевский
г) Достоевский. д) **Вернадский.** е) **Циолковский.** ж) Плеханов

21. Представители революционно-демократического направления русской философии, ратовавшие за переход к социализму, минуя капитализм, опираясь на самобытность русского народа: а) **Народники (Михайловский, Лавров)**. б) Анархисты (Кропоткин)
в) Марксисты (Плеханов)
22. Крупнейшие русские писатели и деятели культуры, заложившие основы «русской идеи» а) Пушкин. б) Тургенев. в) **Достоевский**. г) Лермонтов. д) **Толстой**
23. Соответствие между российскими философскими школами и именами их представителей
Персонализм – **Михайловский**
Экзистенциализм – **Лосский**
Интуитивизм – **Бердяев**
русский космизм – **Лопатин**
позитивизм – **Федоров**
24. Российский автор наиболее влиятельной идеалистической философии второй половины XIX века, превратившей философию в служанку богословия. а) Достоевский
б) Соловьев. в) Булгаков. г) Розанов
25. Революционные демократы русской школы: а) Бакунин. б) **Белинский** в) Кропоткин
г) **Герцен**. д) Лавров .е) **Добролюбов**. ж) Плеханов. з) **Чернышевский**

Ответы:

1- а) **Беркли**. 2- в) **деизм**. 3- в) **Абсолютная идея**. 4- а) **Поппер К.** 5- **Неопозитивизм – Рассел Б.**
Экзистенциализм – **Ясперс К.** Прагматизм – **Пирс Ч.** Неотомизм – **Маритен Ж.** Неомарксизм –
Маркузе Г. Постпозитивизм – **Поппер К.** 6- б) **Ницше** 7- б) **Кун Т.** 8-«пограничная ситуация» –
экзистенциализм Фальсификационизм – «критический рационализм» в постпозитивизме
Парадигма – «историческая школа» в постпозитивизме Теоцентризм – **неотомизм** Верификация –
неопозитивизм 9- а) **прагматизм**. 10- в) **бытие человека в мире** 11- в) **Фейерабенд** 12- б) **Бердяев**.
13- г) **фрейдизм**. 14- а) **Конт О.** 15- а) **религиозное**. в) **атеистическое**. 16- г) **Ломоносов**. 17- в)
Хомяков г) **Киреевский**. д) **Братья Аксаковы**. е) **Данилевский**. 18- б) **Радищев**. 19- б)
подверженность религиозному влиянию, особенно православному 19- д) **антибуржуазная**
направленность. е) **ярко выраженный интерес к морально-этическим проблемам**. 20- а) **Федоров**
д) **Вернадский**. е) **Циолковский**. 21- а) **Народники (Михайловский, Лавров)**. 22- в) **Достоевский**.
д) **Толстой** 23- Персонализм – **Лопатин** Экзистенциализм – **Бердяев** Интуитивизм – **Лосский** русский
космизм – **Федоров**
позитивизм – **Михайловский** 24- б) **Соловьев**. 25- б) **Белинский** г) **Герцен**. е) **Добролюбов**. з)
Чернышевский

Шкала оценки образовательных 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

Условия выполнения задания

10 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

11 Время выполнения: 90 минут

6.3 Тестовые задания.

Вариант 1.

- Атрибутивные свойства материи: а) **неисчерпаемость**. б) наличие атомной структуры
в) непроницаемость. г) **самоорганизация**
- Философская позиция, лежащая в основе высказывания: «Мы не можем утверждать, что пространство и время имеют реальное существование; они находятся не в вещах, а в нашем способе воспринимать вещи... Пространство и время суть не реальности мира явлений, а способы, которыми мы воспринимаем вещи» а) вульгарный материализм
б) субъективный идеализм. в) объективный идеализм. г) диалектический материализм
- Свойство сознания, о котором идет речь в следующем высказывании: «Сознание... с самого начала есть общественный продукт, и останется им, пока вообще существуют люди»: а) идеальная природа. б) субъективная форма. в) объективное содержание
г) общественно-исторический характер
- Всеобщие свойства бытия материи: а) механическое перемещение. б) **движение**
в) изменение. г) скорость
- Автор классического определения материи: «Материя – есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них». а) Маркс. б) Энгельс. в) Гегель. г) **Ленин**
- Формы биологического отражения – ... а) **чувствительность**. б) **сознание**.
в) систематизация. г) действие
- Принцип, лежащий в основе классификации форм движения материи по Ф. Энгельсу
а) генетический. б) всеобщей связи явлений. в) редукционизма. г) эволюции человека и природы
- Альтернатива диалектики: а) софистика. б) догматизм. в) консерватизм. г) **метафизика**
д) релятивизм. е) формальная логика
- Пары категорий диалектики:
общее –
причина –
закономерность –
возможность –
сущность –
содержание –
противоречие –
- Онтология изучает ... а) природу. б) материю. в) **бытие**. г) реальность. д) сознание

11. Философская категория, которой соразмерно понятие «реальность» а) материя. б) дух
в) сознание. г) **бытие**. д) бессознательное
12. Пространство и время можно назвать ...а) врожденными формами познания мира
б) субъективными формами индивидуального восприятия. в) **объективными формами бытия движущейся материи**. г) всеобщими, абсолютными, независимыми от движения формами существования материальных тел
13. Соответствие основных форм бытия
материальное бытие –
идеальное бытие –
человеческое бытие –
социальное бытие –
14. Философское понимание материи обозначает ...а) чувственную реальность
б) мыслимую реальность. в) **объективную реальность**. г) субъективную реальность
д) фикцию, за которой нет никакой реальности. е) форму духовной реальности
15. Основные законы диалектики – это законы ...а) всеобщего движения. б) **развития**
в) взаимосвязей. г) эволюции
16. Философская школа, отрицающая существование идеальной реальности
а) метафизический материализм. б) субъективный идеализм. в) диалектический материализм. г)
вульгарный материализм. д) объективный идеализм
17. Область современного научного знания, связанная с изучением явлений самоорганизации и претендующая на роль основания новой научной картины мира
а) **Синергетика**. б) Герменевтика. в) Кибернетика
18. Соответствие трактовок сознания и философских школ:
сознание – одно из проявлений мирового духа (бога) –
сознание и материя – равноправие материального и духовного бытия-
сознание – высшая форма отражения действительности человеком -
сознание – вид материальной реальности
сознание – субъективная духовная реальность – первооснова мира
19. ... открыл сферу бессознательного в психике человека. а) Ницше Ф.. б) **Фрейд З.**
в) Достоевский Ф.
20. Категория, которая может быть названа парной к категории «бытие». а) **небытие**
б) материя. в) дух. г) сознание. д) трансцендентное
21. Основные формы бытия материи: а) протяженность. б) **пространство**. в) расстояние
г) эпоха.
- 22. Философская концепция, признающая человека высшей социальной ценностью:** а) культура;. б) гуманизм;. в) идеализм.. г) рационализм
- 23. Первоначальное понимание термина «философия»:** а) любовь к истине;
б) любовь к мудрости;. в) любовь к жизни.. г) любовь к знаниям
- 24. Направление философии - основной универсума считает материальное начало:** а) идеализм;. б) дуализм;. в) материализм.. г) монизм

25. Античные философы:

Платон, Аристотель, Гераклит, Сократ, Эпикур;
Ф. Аквинский, А. Блаженный;
Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Р. Декарт, Д. Беркли.
К. Маркс, Ф. Энгельс,

Ответы:

1- а) неисчерпаемость. г) самоорганизация.3- г) общественно-исторический характер.4-б- движение. в) изменение. 5- Ленин. 6- чувствительность. б) сознание.7- а) генетический. 8- метафизика. 9. Пары категорий диалектики: общее – единичное причина – следствие закономерность – случайность возможность – действительность сущность – явление содержание – форма. 10-бытие.11 бытие .12- объективными формами бытия движущейся материи. 13. Соответствие основных форм бытия материальное бытие – существование материальных тел, вещей, явлений природы, окружающего мира идеальное бытие – существование идеального как самостоятельной реальности в виде индивидуализированного духовного бытия и объективизированного (внеиндивидуального) духовного бытия человеческое бытие – существование человека как единства материального и духовного, бытие человека самого по себе и его бытие в материальном мир социальное бытие – нет ответа 14- объективную реальность.15-.развития.16- вульгарный материализм. 17- Синергетика.18-объективный идеализм.19- Фрейд 3.-20- небытие. 21-Пространство.22- гуманизм;.23- б) любовь к мудрости;.24-материализм.. 25-Платон, Аристотель, Гераклит, Сократ, Эпикур;

Шкала оценки образовательных 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

Условия выполнения задания

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 Время выполнения: 90 минут

28. Итоговая аттестация по дисциплине " Основы философии"

Раздел 1. Развитие философского знания.

1. Закончите определение: «Мировоззрение – это...».

- а) совокупность объективных знаний о действительности, отражающих существенные свойства предметов и явлений, а также внутренние закономерности их развития;
- б) система представлений о мире и о месте в нем человека, об отношении человека к окружающей его действительности и к самому себе;
- в) система взглядов и идей, в которых осознаются и оцениваются социальные проблемы и конфликты, конструируются и обосновываются цели (программы) социальной деятельности, направленные на закрепление или изменение данных общественных отношений».

2. Выделите основные структурные компоненты мировоззрения:

- а) ценности;
- б) знания;
- в) все ответы верны.

3. Философия обладает следующими характеристиками (выберите соответствующие пункты):

- а) стремится к систематической целостности знания;
- б) подтверждает свои выводы экспериментом;
- в) безразлична к противоречию.

4. К основным функциям философии относятся (выделите правильные варианты ответа):

- а) адаптационная;
- б) управленческая;
- в) мировоззренческая.

5. Назовите философскую дисциплину, исследующую всеобщие предпосылки познания и условия его достоверности:

- а) гносеология;
- б) логика;
- в) теология.

6. Назовите время возникновения первых натурфилософских учений в Древней Греции?

- а) IX – VIII вв. до н. э.;
- б) III – IV вв.;
- в) VI – V вв. до н. э.

7. Из перечисленных ниже мыслителей назовите представителей классического этапа в развитии античной философии:

- а) Гесиод;
- б) Лукреций Кар;
- в) Сократ.

8. Укажите особенности древнегреческого философского мышления:

- а) субъективизм;
- б) космоцентризм;
- в) иррационализм.

9. Креационизм как принцип средневекового философского мышления означает:

- а) признание человека венцом творения;
- б) признание сотворения Богом мира из ничего как основной посылки средневековых учений о природе;
- в) отрицание целесообразности в природе.

10. Укажите основные принципы средневекового философского мышления:

- а) теоцентризм;
- б) дуализм;
- в) рационализм.

11. Назовите основные этапы развития средневековой философии:

- а) патристика;
- б) схоластика;
- в) все ответы верны.

12. Выделите характерные черты философии эпохи Возрождения:

- а) антропоцентризм;
- б) онтологизм;
- в) социоцентризм.

13. Выделите основное утверждение эмпиризма:

- а) мир в принципе непознаваем;
- б) разум играет определяющую роль в познании;
- в) познание действительности должно опираться на опыт.

14. Назовите, кто из ниже перечисленных европейских мыслителей является представителем философии Просвещения:

- а) Исаак Ньютон;
- б) Франсуа Мари Вольтер;
- в) Фома Аквинский.

15. Назовите представителя немецкой классической философии:

- а) Ф. Бэкон;
- б) Ф. Аквинский;
- в) И. Кант.

Раздел 2. Основы философского понимания мира

1. Онтология – это философская наука:

- а) о познании;
- б) о бытии;
- в) о человеке.

2. К основным формам бытия относятся:

- а) бытие природы;
- б) бытие Бога;
- в) виртуальное бытие.

3. Укажите, какие из приведенных ниже определений характеризуют классические подходы к пониманию материи:

- а) материя – это необходимый субстрат (материал), из которого произведены все вещи;
- б) материя – это все то, что занимает место в пространстве, т. е. обладает такими характеристиками, как протяженность, объем, плотность, масса, непроницаемость;
- в) все ответы верны.

4. Уточните, что относится к формам духовно-практической познавательной деятельности:
- а) мифологическое познание;
 - б) философское познание;
 - в) обыденное познание.
5. Определите, что не является основными формами чувственного познания:
- а) ощущение;
 - б) восприятие;
 - в) впечатление.
6. Укажите, что является основными формами научного знания:
- а) научная полемика;
 - б) научная литература;
 - в) научная теория.
7. Истина – это:
- а) информация об окружающем мире;
 - б) соответствие знаний с реальностью;
 - в) образец, совершенное, благое и прекрасное.
8. Критерием истины является:
- а) чувства;
 - б) предположение;
 - в) практика.
9. Антиподом истины является:
- а) ложь;
 - б) заблуждение;
 - в) догма.
10. В структуру сознания входит:

- а) интеллект и воля;
- б) эмоции и мотивация;
- в) все ответы верны.

Раздел 3. Философская антропология

1. Укажите, кто из указанных мыслителей представляет экзистенциально-персоналистскую стратегию интерпретации человека:

- а) Платон;
- б) И. Кант;
- в) А. Камю.

2. Определите, какие из ниже перечисленных концепций антропогенеза отстаивают идею естественного происхождения человека:

- а) креационистская;
- б) трудовая;
- в) уфологическая.

3. Учение, согласно которому смысл человеческой жизни состоит в достижении счастья, называется:

- а) гедонизм;
- б) эвдемонизм;
- в) ригоризм.

4. Раздел философии, изучающий природу, сущность и предназначение человека - это :

- а) онтология;
- б) гносеология;
- в) антропология.

5. К вопросам современной антропологии не относится вопрос:

- а) что первично;
- б) что такое личность;
- в) в чем смысл жизни.

6. Биологическая природа человека проявляется:

- а) в его анатомии и физиологии; б) в генофонде; в) все ответы верны.

7. Понятие характеризующее человека, как общественное существо:

а) индивидуальность; б) личность; в) индивид

8. Под социальным в человеке понимают:

а) сознание и разум; б) способность практически действовать; в) все ответы верны.

9. Единичный представитель человеческого рода:

а) человек; б) индивид; в) личность.

10. Философское учение о ценностях и их природе:

а) аксиология; б) этика; в) эстетика.

Раздел 4. Социальная философия

1. Из приведенных определений общества, выделите те, которые существуют в философской и научной литературе:

а) это система взаимосвязанных сфер социальной жизни, в которых реализуются соответствующие потребности людей;

б) это люди, обладающие индивидуальными потребностями и интересами и вступающие в деловые и интимно-личностные отношения друг с другом;

в) это система наиболее общих взглядов человечества на мир, человека и место человека в этом мире.

2. Укажите, какие отношения, согласно К. Марксу, составляют основу общества:

а) политические; б) социально-экономические; в) духовные.

3. Укажите, что составляет предмет философии истории:

а) изучение природы исторического процесса, фундаментальных принципов и начал исторического бытия;

б) осуществление рефлексии над историческим познанием и осмысление статуса исторического знания;

в) все ответы верны.

4. Определите период возникновения философии истории:

а) в V – IV веках до н. э.; б) в средние века; в) в XVIII веке.

5. Под субъектом истории, в отличие от ее движущих сил, понимают:

а) личность; б) народные массы; в) все ответы верны.

6. Понятие социального прогресса обязательно предполагает:

- а) безостановочное и неуклонное развитие всех исторических форм общества по пути улучшения жизни человечества;
- б) развитие общества по пути приближения к поставленным социальным идеалам;
- в) последовательное совершенствование общественной жизни и ее переход к более высокому качественному состоянию.

7. Укажите, что, согласно Г. Гегелю, является главным критерием общественного прогресса:

- а) развитие производительных сил; б) развитие знаний о мире; в) развитие свободы.

8. Объективным фактором, определяющим смену типов общественно-экономических формаций, в учении К. Маркса является:

- а) конфликт между отставшими в своем развитии производственными отношениями и опередившими их производительными силами;
- б) конфликт между отставшими производительными силами и опередившими их производственными отношениями;
- в) конфликт между политически передовыми и консервативными силами.

9. К основным чертам цивилизации Запада в сравнении с цивилизацией Востока относятся:

- а) культивирование науки и техники как интенсивных факторов развития общества;
- б) установка на формирование гражданского общества и гарантию прав личности.
- в) все ответы верны.

10. Определяющая роль в исторической динамике культуры принадлежит:

- а) традициям;
- б) новациям; в) взаимосвязи традиций и новаций

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин; лаборатории и мастерских не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для преподавателя и обучающихся

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

7. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
8. интерактивное оборудование.

30.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горелов, А.А. Основы философии: Учебник/А.А.Горелов. – М.: Академия, 2018. – 320 с.
2. Губин, В.Д. Основы философии: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 288 с.
3. Гуревич П.С. Основы философии: учебное пособие. – М.: ООО КноРус, 2018. – 478 с.
4. Кохановский В.П., Митяш Т.Л., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии: учебник. – М.: ООО КноРус, 2018. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Аблеев, С.Р. Лекции по философии: Учеб. пособие - М.: Высш. шк., 2005. - 250 с.
2. Волкогонова, О.Д. Основы философии: Учебник/ Н.М. Сидорова. – М.: ИД Форум,: Инфра-М, 2012. – 480 с.
3. Ерина Е.Б. История религий: учебное пособие. – М.: ИЦ РИОР, Инфра-М, 2011. – 176 с.
4. Кабанова Л.В. Философия: Электронный учебник/ Л.В. Кабанова. – Ярославль: МУБиНТ, 2008. – СД
5. Философия: справочник /Д.И. Петров, В.Р. Хаимдова . – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 284 с.
6. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА – М., 2009. – 570 с.

Интернет ресурсы:

1. philosophy.ru– портал «Философия в России»
2. intencia.ru – сайт «Все о философии»
3. <http://ru.wikipedia.org>
4. [www. Newacropoi. Ru](http://www.Newacropoi.Ru)

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ОГСЭ.02 История

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения	288
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	288
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	204
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	206
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.....	23
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	209
7. Итоговая аттестация по дисциплине «История»	158
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.....	50

31. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.02 История.

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, которые формируют общие компетенции:

- У1.** Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
- У2.** Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем
- 31.** Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX И XXI вв.)
- 32.** Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.
- 33.** Основные процессы (интеграционные, поликультурные миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
- 34.** Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности
- 35.** Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
- 36.** Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

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.

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

32. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)(из РП)	Основные показатели оценки результата
У1. Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Уметь устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений.
У2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Уметь устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы.
31. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)	Осознание исторической обусловленности современных общественных процессов.
32. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.	Знание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории.
33. Основные процессы (интеграционные, поликультурные миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Осознание исторической обусловленности современных общественных процессов.
34. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Знание основных исторических терминов и дат, а также целей и задач международных общественно-политических блоков.
35. Роль науки, культуры и религии в сохранении	Осознание особенностей исторического

и укреплении национальных и государственных традиций	пути России, и ее роли в мировом сообществе.
36. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Знание современных версий и трактовок важнейших проблем отечественной и всемирной истории.

33. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Формы контроля	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1. Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Отчет по самостоятельной работе	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
У2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Оценка по результатам формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе учебных занятий.	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX И XXI вв.)	Отчет по самостоятельной работе, проверочная работа	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.	Устный опрос, тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы,	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З3. Основные процессы (интеграционные, поликультурные миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Тестирование, отчет по самостоятельной работе	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З4. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Устный опрос, тестирование.	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З5. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	Тестирование, отчет по самостоятельной работе	Оценивание результатов выполнения контрольных работ
З6. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Устный опрос	Оценивание результатов выполнения контрольных работ

34. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на текущей аттестации.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	31,33	32,34	35,36
Раздел 1. Человечество на рубеже новой эры.					
Тема 1.1. Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира. От разрядки к завершению «холодной войны».		ИО РТ		ИО РТ	
Тема 1.2. Взаимосвязь мировых социально-экономических и политических проблем в «Холодной войне».		СР		СР	
Тема 1.3. Ускорение научно-технического прогресса и становление глобального информационного общества. Основные черты информационного общества.	СР		СР		
Тема 1.4. Североатлантическая цивилизация во второй половине XX – начале XXI вв.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.5. Страны Восточной Европы.	ИО РТ Т СР		ИО РТ Т СР		
Тема 1.6. Распад СССР и создание СНГ. Вооруженные конфликты в СНГ и их урегулирование.		ФО РТ Т СР		ФО РТ Т СР	
Тема 1.7. Страны Азии, Африки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.8. Страны Латинской Америки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.9. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.10. СССР в послевоенный период: идеология и культура.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.11. Политическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.12. Социально-экономическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ СР		РТ Т СР		

Тема 1.13. Взаимосвязь отечественных социально-экономических проблем в период «Хрущевской оттепели».	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.14. Нарастание кризисных явлений в экономике советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ СР		РТ Т СР		
Тема 1.15. Нарастание кризисных явлений в политической и культурной жизни советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ СР		РТ Т СР		
Раздел 2. Перестройка (1985 – 1991 гг.).					
Тема 2.1. Курс на экономическую и политическую модернизацию.	ИО РТ СР		ИО РТ СР		
Тема 2.2. СССР в системе международных отношений.		ИО Т РТ СР	ИО РТ Т СР		
Тема 2.3. Крах политики перестройки.	ФО РТ СР		ФО СР		
Тема 2.4. Причины и последствия распада СССР.	ИО РТ СР		РТ СР		
Раздел 3. Рождение новой России.					
Тема 3.1. Становление новой российской государственности.	ПО РТ СР		ПО РТ СР		
Тема 3.2. Перемены в экономике, культурной и духовной жизни страны.	ПО РТ ИО		ПО ТР ИО		
Тема 3.3. Внешняя политика новой России.		ИО ФО РТ	ИО ФО РТ		
Тема 3.4. Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления. Формирование новой системы международных отношений.		ФО ИО СР		ФО ИО СР	ФО ИО СР
Тема 3.5. Причины возникновения глобальных угроз человечеству и путей их преодоления.		ФО ИО		ФО ИО	ФО ИО

З – зачет

ПР – письменная работа

ФО – фронтальный опрос

Т – тест

ИО – индивидуальный опрос

РТ – работа с текстом и таблицами

СР – Самостоятельная работа

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	31,33	32,34	35,36
Раздел 1. Человечество на рубеже новой эры.					
Тема 1.1. Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира. От разрядки к завершению «холодной войны».		ИО РТ		ИО РТ	
Тема 1.2. Взаимосвязь мировых социально-экономических и политических проблем в «Холодной войне».		СР		СР	
Тема 1.3. Ускорение научно-технического прогресса и становление глобального информационного общества. Основные черты информационного общества.	СР		СР		
Тема 1.4. Североатлантическая цивилизация во второй половине XX – начале XXI вв.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.5. Страны Восточной Европы.	ИО РТ Т СР		ИО РТ Т СР		
Тема 1.6. Распад СССР и создание СНГ. Вооруженные конфликты в СНГ и их урегулирование.		ФО РТ Т СР		ФО РТ Т СР	
Тема 1.7. Страны Азии, Африки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.8. Страны Латинской Америки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.9. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал.	ИО РТ		ИО РТ		

Тема 1.10. СССР в послевоенный период: идеология и культура.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.11. Политическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.12. Социально-экономическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ СР		РТ Т СР		
Тема 1.13. Взаимосвязь отечественных социально-экономических проблем в период «Хрущевской оттепели».	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.14. Нарастание кризисных явлений в экономике советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ СР		РТ Т СР		
Тема 1.15. Нарастание кризисных явлений в политической и культурной жизни советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ СР		РТ Т СР		
Раздел 2. Перестройка (1985 – 1991 гг.).					
Тема 2.1. Курс на экономическую и политическую модернизацию.	ИО РТ СР		ИО РТ СР		
Тема 2.2. СССР в системе международных отношений.		ИО Т РТ СР	ИО РТ Т СР		
Тема 2.3. Крах политики перестройки.	ФО РТ СР		ФО СР		
Тема 2.4. Причины и последствия распада СССР.	ИО РТ СР		РТ СР		
Раздел 3. Рождение новой России.					
Тема 3.1. Становление новой российской государственности.	ПО РТ СР		ПО РТ СР		
Тема 3.2. Перемены в экономике, культурной и духовной жизни страны.	ПО РТ ИО		ПО ТР ИО		
Тема 3.3. Внешняя политика новой России.		ИО ФО РТ	ИО ФО РТ		
Тема 3.4. Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления. Формирование новой		ФО ИО		ФО ИО	ФО ИО

системы международных отношений.		СР		СР	СР
Тема 3.5. Причины возникновения глобальных угроз человечеству и путей их преодоления.		ФО ИО		ФО ИО	ФО ИО
35.Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	31,33	32,34	35,36
Раздел 1. Человечество на рубеже новой эры.					
Тема 1.1.Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира.От разрядки к завершению «холодной войны».		ИО РТ		ИО РТ	
Тема 1.2.Взаимосвязь мировых социально экономических и политических проблем в «Холодной войне».					
Тема 1.3. Ускорение научно-технического прогресса и становление глобального информационного общества. Основные черты информационного общества.					
Тема 1.4.Североатлантическая цивилизация во второй половине XX – начале XXI вв.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.5.Страны Восточной Европы.	ИО РТ Т		ИО РТ Т		
Тема 1.6.Распад СССР и создание СНГ. Вооруженные конфликты в СНГ и их урегулирование.		ФО РТ Т		ФО РТ Т	
Тема 1.7.Страны Азии, Африки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.8.Страны Латинской Америки: проблемы модернизации.		ФО Т	ФО Т		
Тема 1.9. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.10. СССР в послевоенный период: идеология и культура.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 1.11. Политическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.12. Социально-экономическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.	Т РТ		РТ Т		

Тема 1.13. Взаимосвязь отечественных социально-экономических проблем в период «Хрущевской оттепели».	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.14. Нарастание кризисных явлений в экономике советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ		РТ Т		
Тема 1.15. Нарастание кризисных явлений в политической и культурной жизни советского общества в 1965 – 1985 гг.	Т РТ		РТ Т		
Раздел 2. Перестройка (1985 – 1991 гг.).					
Тема 2.1. Курс на экономическую и политическую модернизацию.	ИО РТ		ИО РТ		
Тема 2.2. СССР в системе международных отношений.		ИО Т РТ	ИО РТ Т		
Тема 2.3. Крах политики перестройки.	ФО РТ		ФО		
Тема 2.4. Причины и последствия распада СССР.	ИО РТ		РТ		
Раздел 3. Рождение новой России.					
Тема 3.1. Становление новой российской государственности.	ПО РТ		ПО РТ		
Тема 3.2. Перемены в экономике, культурной и духовной жизни страны.	ПО РТ ИО		ПО ТР ИО		
Тема 3.3. Внешняя политика новой России.		ИО ФО РТ	ИО ФО РТ		
Тема 3.4. Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления. Формирование новой системы международных отношений.		ФО ИО		ФО ИО	ФО ИО
Тема 3.5. Причины возникновения глобальных угроз человечеству и путей их преодоления.		ФО ИО		ФО ИО	ФО ИО

З – зачет

ПР – письменная работа

ФО – фронтальный опрос

Т – тест

ИО – индивидуальный опрос

РТ – работа с текстом и таблицами

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.

6.1 Раздел 1. Человечество на рубеже новой эры.

Тема 1.1. Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира. От разрядки к завершению «холодной войны».

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель:

1. Выявление причин, сути и последствий «холодной войны».
2. Определение влияния «холодной войны» на экономику и внешнюю политику СССР в 1945 – 1991 гг.
3. Рассмотрение плюсов и минусов советской послевоенной модернизации.
4. Выделение основных черт развития СССР в период «оттепели».
5. Рассмотрение основных черт социально-экономического и общественно-политического развития СССР в период «застоя».
6. Формирование навыков сравнения, обобщения и анализа информации, содержащейся в источниках различных типов.

ЗАДАНИЕ 1.

Определите понятие «холодная война», выявите его существенные признаки:

Вариант 1.

«Холодная война» — это глобальное соперничество СССР и США: обе стороны готовились к «горячей войне», рассматривали друг друга как противника, соперничали во всех регионах и во всех видах оружия.

Вариант 2.

«Холодная война» — это идейно-политическое противостояние между бывшими союзниками, которое характеризуется: разделением мира на военно-политические блоки, ведением пропагандистской идеологической войны, активным участием в боевых действиях на периферии, гонкой вооружений.

ЗАДАНИЕ 2.

Определите общие причины «холодной войны», учитывая, что одни историки (советские) приписывают вину за развязывание «холодной войны» Западу, другие (западные) - СССР. Аргументированно докажите вину каждой стороны в развязывании «холодной войны»:

1. Подберите факты, подтверждающие вину СССР, кратко сформулируйте тезисы и запишите их в таблицу «Причины «холодной войны» в колонку «СССР»:
 - а) экспансию СССР после войны: подтвердите свои факты воспоминаниями В.М. Молотова;
 - б) наращивание Советским Союзом гонки вооружений: испытание и усовершенствование ядерного оружия;
 - в) практика усиления идеологической борьбы:
 - создание Коминформа;

- доктрина А.А. Жданова;
- цель Коминформа.

2. Аргументированно докажите вину стран Запада (США, Великобритании) за развязывание «холодной войны», кратко сформулируйте тезисы и запишите их в таблицу «Причины «холодной войны» в колонку «Страны Запада». Для доказательства используйте следующие факты:

- речь У. Черчилля 5 марта 1946 г. в Фултоне;
- доктрина Трумэна;
- план Маршалла;
- ядерный шантаж.

Документ. Из воспоминаний В.М. Молотова

«В последние годы Сталин немножко стал зазнаваться, и мне во внешней политике приходилось требовать то, что Миллюков требовал, - Дарданеллы! Сталин: “Давай, нажимай! В порядке совместного владения”. Я ему: “Не дадут”. - “А ты потребуй!” ...Понадобилась нам после войны Ливия. Сталин говорит: “Давай, Нажимай!”»

«ПРИЧИНЫ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»

Страны Запада	СССР

ЗАДАНИЕ 3. Определите последствия «холодной войны» для мировой политики. Подтвердите выводы фактами, вписав их в таблицу:

ПОСЛЕДСТВИЯ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»

Выводы	Факты
Германии 2. Создание военных блоков 3. Региональные конфликты 4. Раскол мира на две системы 5. Влияние на внутреннюю жизнь США и СССР	

Критерии оценки устных ответов.

Оценка «5» ставится, если студенты:

- 1) обстоятельно, с достаточной полнотой излагают подготовленный материал, демонстрируют владение темой, соблюдая её границы;
- 2) обнаруживают полное понимание содержания материала, могут обосновать свои суждения развёрнутой аргументацией, привести необходимые примеры;
- 3) излагают материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и речевой культуры.

Оценка «4» ставится, если студенты дают ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускают 1 – 2 ошибки, которые сами же и исправляют после замечаний преподавателя, и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если студенты обнаруживают знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагают материал неполно и допускают неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации;
- 2) не умеют достаточно глубоко и основательно обосновать и аргументировать свои суждения и привести примеры, к высказываниям других относятся невнимательно.

Оценка «2» ставится, если студенты обнаруживают незнание большей части обсуждаемого материала, допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.

На вспомогательные вопросы преподавателя ответы не даются и ошибки не исправляются.

Тема 1.4. Североатлантическая цивилизация во второй половине XX – начале XXI вв.

Цель:

- определить основные цели существующих международных организаций по отношению к России;
- определить роль организаций-миротворцев на постсоветском пространстве.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература, карточки- задания; символика международных организаций; карты, мультимедиапроектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;

- письменно выполнить задание.

Задание 1. Проанализируйте таблицу «Друзья и враги России». Ответьте на вопросы.

Россияне о зарубежных друзьях и врагах нашей страны в 2004-2005гг.

Страны, дружественные России	%	Страны, могущие развязать войну против России	%
Германия	16	США	25
Франция	12	Арабские и исламские страны	7
Белоруссия	12	Чечня	7
Украина	9	Грузия	5
США	8	Китай	3
Китай	7	Афганистан	2
Казахстан	5	Ирак	2
СНГ в целом	5	Япония	2
Европа в целом	4	Великобритания	2
Италия	4		
Индия	3		
Великобритания	3		

Страны-друзья России	Страны-враги России
Белоруссия	Латвия
Германия	Литва
Казахстан	Грузия
Украина	Эстония
Индия	США

1. Произошли ли в общественном мнении россиян изменения по вопросу о внешнеполитических друзьях и врагах России?
2. Как Вы думаете, чем объясняется отнесение россиянами той или иной страны к друзьям или врагам России?
3. Какие страны находятся как среди друзей, так и среди врагов России? Чем Вы можете это объяснить?

Задание 2. Изучите документ. Сделайте выводы.

Высокопоставленный чиновник НАТО о сотрудничестве России и стран НАТО в рамках Декларации «NATOat 20».

«Отличие между форматами «двадцатки» и «19+1» риторические. Нет и речи о постоянном участии России в обсуждении основных вопросов и тем более принятии по ним совместных решений. Станы-

участницы заранее приходят к более-менее общему знаменателю, прежде чем вынести проблему на обсуждение с Россией».

Ответьте на вопросы:

1. Как Вы полагаете, насколько мнение высокопоставленного чиновника НАТО отражает реальное положение дел в сфере взаимоотношений России и стран НАТО?
2. Британский адмирал, сэр И.Гарнетт, в 2003г., будучи начальником Штаба Верховного главнокомандующего ОВС НАТО в Европе, подчеркивал, что стремление России сотрудничать с НАТО будет по-прежнему оцениваться альянсом не по активности в «двадцатке», а по ее участию или неучастию в программе «Партнерство во имя мира». Как Вы думаете, является ли «двадцатка» реальным и действенным механизмом, позволяющим урегулировать взаимодействие России и НАТО, или это всего лишь дипломатическая инсценировка сотрудничества?
3. Как Вы считаете, стоит ли России вообще сотрудничать с НАТО? Нужно ли вступать в эту организацию? Исходит ли угроза для Российской Федерации от стран североатлантического альянса?

Задание 3. Проанализируйте мнения экспертов, ответив на вопросы к документу.

Эксперты о передислокации американских войск из Западной в Восточную Европу.

Л. Ивашов (вице-президент Академии геополитических проблем, генерал-полковник):

«Перемещая свои военные базы, американцы наказывают не Германию с Францией, а всю Европу: США давно стремятся взять ее под контроль. Раньше этому мешали СССР и соцлагерь, теперь - Россия. Чтобы как-то оправдать своеобразную экспансию, Вашингтон придумал идеологическое обоснование: дескать, Россия стоит на пороге распада государственности, ее крушение сопровождается войнами и конфликтами. Поэтому историческая миссия США – спасти мир от последствий «славянского катаклизма»... США для полного окружения России военными базами не потребуются 5-10 лет. Фактически они уже это сделали. Свободен от явного присутствия НАТО разве что российский Север. Но и там давно хозяйничают американские подлодки. В ближайшее время североатлантисты обоснуются в Грузии и Азербайджане... Интерес американцев к Закавказью очевиден. Так же очевидно, что именно сюда перебазировуются немалые силы США после решения задач на Ближнем Востоке».

К.Косачев (зампред Комитета Госдумы по международным делам): « Действия США носят стратегический характер, связанный с желанием иметь войска во всех значимых точках мира. Раньше Восточная Европа была закрыта для американцев. Сейчас ситуация изменилась, и США просто не могут упустить такой шанс. Но я не могу сказать, что это направленно против России. Если выражаться ненаучными терминами, то передислокация будет проведена «на всякий случай». Американцы предельно богаты, чтобы не считаться с подобными расходами».

М.Маргелов (председатель Комитета по международным делам, Совета Федерации):

«Передислокация американских войск в Восточную Европу, не представляет абсолютно ни какой угрозы для российских национальных интересов. В 2001 году мы согласились на размещение американских войск на базах в Средней Азии, и это принесло России конкретную выгоду. Исходившей из Афганистана угрозы для всех стран региона теперь больше нет».

Вопросы:

1. В чем суть передислокаций войск США в Европе? Какую цель она преследует?
2. Какие цели передислокации американских войск выделяют эксперты и как они оценивают последние внешнеполитические изменения?
3. С кем из экспертов Вы согласны и почему?

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 1.5. Страны Восточной Европы.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель:

- определить особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики государств Восточной Европы;
- охарактеризовать причины отказа от социалистической модели развития стран.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература,

карточки- задания; портреты политических лидеров периода; мультимедиапроектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Задание 1: На основании анализа причин революций сформулируйте их основные задачи и определите характер революций (Слова для характеристик: анти тоталитарный, антикоммунистический, демократический; демократическое общество, рыночная модель экономики, суверенитет).

Причины революций в Восточной Европе:

1) Внутренние факторы:

1. Экономические — резкое снижение темпов экономического развития, экстенсивный характер развития экономики в большинстве стран, административно-командная экономическая модель, отсутствие структурных изменений в экономике, инфляционные процессы, резкое отставание от стран Запада не только по количественным, но и по качественным показателям.
2. Накопление социальных проблем — падение жизненного уровня, менее заметное только в ГДР и Чехословакии, обострение всех противоречий в обществе, в том числе и национальных (в Югославии, Чехословакии, Румынии, Болгарии).
3. Протест против тоталитарных политических режимов, политического господства коммунистических партий.
4. Во всех странах росло недовольство существующими порядками, которое выражалось в массовом забастовочном движении, формировании оппозиционных организаций («Хартия — 77» в Чехословакии, «Солидарность» в Польше, экологи в Болгарии).

2) Внешний фактор: Политические преобразования в СССР (перестройка).

Задание 2. Восстановите последовательность событий:

1. «Пражская весна».
2. Создание СЭВ.
3. Народное восстание в Болгарии.
4. Нормализация дипломатических отношений СССР и Югославии.
5. Подавление восстания в Венгрии войсками СССР.
6. Создание Организации Варшавского Договора.
7. Народное восстание в Румынии.
8. Введение военного положения в Польше.
9. Приход коммунистических партий к власти.
10. Объединение Германии.

Задача 3. Завершите таблицу, включив в нее фактические данные о революциях в восточноевропейских странах

Эволюционная форма преобразований		«Взрывная» форма преобразований					
Венгрия Февраль 1989г.	Польша Февраль 1989 г	«Бархатные» революции (достижение революционных целей без пролития крови)		Органы порядка применили силу	Народное восстание	Гражданская война	
		ГДР Сентябрь— ноябрь 1989	Болгария Ноябрь 1989 г.	Чехословакия Ноябрь— декабрь 1989 г.	Албания 1990 г.	Румыния Декабрь 1989 г.	Югославия 1991 г.
		Общим качеством было...					

Задача 4. Соотнесите название страны и имя политического деятеля:

Страна		Государственный деятель	
1	Албания	1	Т. Живков
2	Болгария	2	В. Гавел
3	Венгрия	3	Н. Чаушеску
4	ГДР	4	С. Милошевич
5	Польша	5	Э. Ходжа
6	Румыния	6	В. Пик
7	Чехословакия	7	И. Надь

8	Югославия	8	В. Ярузельский
---	-----------	---	----------------

Задание 5. Выполните тест.

1. СССР не принимал участия в освобождении:

- а) Албании;
- б) Болгарии;
- в) Румынии.

2. «Народная демократия» означает:

- а) высшую форму демократии;
- б) тоталитарный коммунистический режим;
- в) общую характеристику социалистического лагеря.

3. Решения XX съезда КПСС привели к:

- а) ужесточению социализма сталинского образца;
- б) попытке изменить социально-политический строй;
- в) распаду социалистического лагеря.

4. В большинстве стран Восточной и Юго-Восточной Европы в конце 40-х—50-е гг. не проводились:

- а) индустриализация;
- б) кооперирование;
- в) ликвидация неграмотности.

5. Народные выступления против тоталитарного государства в 50 - 70-х гг. происходили в:

- а) Венгрии, Польше, ГДР;
- б) Албании, Чехословакии, Польше;
- в) Болгарии, ГДР, Чехословакии.

6. Для Румынии в 50—80-х гг. нехарактерны:

- а) полная поддержка курса СССР;
- б) создание культа личности Н. Чаушеску;
- в) политика балансирования между Востоком и Западом.

7. «Кадаровский социализм» имел некоторые общие черты с социалистической моделью:

а) Болгарии;

б) ГДР;

в) Югославии.

8. Лидером «Пражской весны» был:

а) А.Дубчек;

б) Г.Гусак;

в) Л.Свобода.

9. «Бархатная революция» — это:

а) отказ от радикальных преобразований революционного типа;

б) бескровная смена коммунистического режима на либеральный;

в) распад федеративного государства.

Приложение к теме:

«Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.»

Исторический календарь

Албания

апрель 1985 г. — смерть Э. Ходжи. Первым секретарем Албанской партии труда избран председатель президиума Народного Собрания Албании Р. Алия

апрель 1987 г. — пленум ЦК. АПТ признал ошибочной линию по ограничению личного подсобного хозяйства крестьян, изменил политику в сельском хозяйстве

осень 1990 г. — албанское руководство заявило о проведении политики реформ

декабрь 1990 г. — создание Демократической партии Албании, фактически возникает многопартийность. Сейчас партия располагает большинством мест в парламенте

февраль 1991 г. — во время демонстрации студентов при столкновении с силами охраны порядка убито четверо

март 1991 г. — первые парламентские выборы на многопартийной основе

апрель 1991 г. — провозглашение Республики Албания

июнь 1991 г. — АПТ преобразована в Социалистическую партию Албании. Сейчас партия находится в оппозиции

Болгария

10 ноября 1989 г. — пленум БКП отстранил Т. Живкова от занимаемых должностей

декабрь 1989 г. — образование Союза демократических сил во главе с Ж. Желевым — движения, оппозиционного БКП

апрель 1990 г. — создание Болгарской социалистической партии на основе БКП. Лидер — П. Младенов

весна 1990 г. — П. Младенов избран президентом

август 1990 г. — отставка Младенова, парламент избирает президентом Ж. Желева

декабрь 1990 г. — сформировано первое многопартийное правительство Болгарии

январь 1992 г. — прямые всенародные президентские выборы. Президент — Ж. Желев

1996 г. — избрание президентом П. Стоянова (Союз демократических сил)

Венгрия

июнь 1987 г. — сформировано правительство К. Гросса. Предложение радикальной экономической реформы, критика застойных явлений в обществе

июнь 1987 г. — создание альтернативного движения либеральной интеллигенции — Венгерский демократический форум (летом 1989 г. был преобразован в партию)

май 1988 г. — Всевенгерская конференция ВСРП. Смена старого партийного руководства (отставка Я. Кадара). Новое политбюро (К.Гросс, И.Пожгаи, Р.Ньерши)

конец 1988—1989 г. — обсуждение в парламенте вопроса о введении многопартийной системы в стране

февраль 1989 г. — пленум ЦК ВСРП. Переоценка событий 1956 г., отказ от руководящей роли ВСРП

весна 1989 г. — начало заседаний «круглого стола». Выработка соглашения о создании парламентской демократии, правового государства, коренной реорганизации ВСРП

лето 1989 г. — отставка ряда депутатов Государственного собрания Венгрии (парламента), начало работы в Парламенте представителей оппозиционных партий. Провозглашение Венгерской Республики, многопартийности

октябрь 1989 г. — решение чрезвычайного съезда ВСРП о создании Венгерской социалистической партии

весна 1990 г. — выборы в Государственное собрание. Формирование коалиционного правительства без коммунистов и социалистов

ГДР

7 октября 1989 г. — массовые антиправительственные демонстрации в Лейпциге, Дрездене и других городах. Разгон демонстраций и аресты участников вызвали рост протеста

18 октября 1989 г. — пленум ЦК СЕПГ освободил Э.Хонеккера от поста Генерального секретаря «по состоянию здоровья»

4 ноября 1989 г. — демонстрация в Берлине (500 тыс. человек) требует отставки правительства и проведения свободных выборов

ноябрь 1989 г. — отставка Политбюро ЦК СЕПГ

ноябрь 1989 г. — падение Берлинской стены

декабрь 1989 г. — съезд СЕПГ. Образование на ее основе Партии демократического социализма. В дальнейшем — попытка созвать «круглый стол»

март 1990 г. — свободные демократические выборы парламента ГДР.

Победа объединения «Альянс за Германию»

31 августа 1990 г. — договор между ФРГ и ГДР об объединении

3 октября 1990 г. — Договор об объединении вступил в силу, ГДР стала частью ФРГ

ноябрь 1990 г. — общегерманские выборы в бундестаг

17 марта 1991 г. — вступление в действие Договора о полной целостности Германии

Польша

весна 1989 г. — «круглый стол». Соглашение между ПОРП и «Солидарностью» о проведении парламентских выборов на многопартийной основе

июнь 1989 г. — парламентские выборы, формирование правительства Т.Мазовецким. Представители ПОРП — в меньшинстве

январь 1990 г. — решение о самороспуске ПОРП. Образование партий: Социал-демократия республики Польша и Социал-демократического союза

январь 1990 г. — начало экономической реформы. «Шоковая терапия»

декабрь 1990 г. — отставка В.Ярузельского. Победа на президентских выборах Л.Валенсы

1996 г. — поражение Л.Валенсы на очередных выборах президента. Победа кандидата социалистов А. Квасьневского

Румыния

декабрь 1989 г. — расстрел демонстрации в Тимишоаре

21 декабря 1989 г. — попытка властей провести митинг в поддержку политики Чаушеску в Бухаресте. Выступление против власти, разгон демонстрантов, введение особого положения в стране. Начало восстания в Бухаресте. Переход армии на сторону народа. Вооруженная борьба с «Секуритате» (служба государственной безопасности) продолжалась в течение недели. Создание Фронта национального спасения во главе с И.Илиеску

22 декабря 1989 г. — арест Николае и Елены Чаушеску (25 декабря были расстреляны по приговору чрезвычайного военного трибунала)

23 декабря 1989 г. — Совет Фронта национального спасения взял государственную власть в свои руки

февраль 1990 г. — в ходе работы «круглого стола» с участием всех оппозиционных партий создан Временный совет национального согласия (И.Илиеску)

май 1990 г. — выборы президента и парламента. Победа И.Илиеску и ФНС.

ноябрь 1991 г. — принятие конституции Румынии

1996 г. — президентом Румынии избран Э.Константинеску

Чехословакия

17 ноября 1989 г. — митинг студентов (15 тыс.) в память о расстреле антифашистского выступления пражских студентов в 1939 г. перерос в антиправительственную демонстрацию. При разгоне демонстрации были ранены

ноября 1989 г. — демонстрация протеста в Праге и других городах

ноября 1989 г. — продолжение демонстраций, учреждение «Гражданского форума» в Чехии

20 ноября 1989 г. — демонстрация в Праге (150 тыс. человек), учреждение организации «Общественность против насилия» в Словакии

24 ноября 1989 г. — отставка руководства КПЧ

начало декабря 1989 г. — заседания «круглого стола», решение о формировании коалиционного правительства

10 декабря 1989 г. — начало работы коалиционного правительства, Г.Гусак объявил об отставке с поста президента

29 декабря 1989 г. — выборы в Федеральное собрание. Председателем Федерального собрания избран А.Дубчек, президентом страны — В. Гавел

1990 г. — Чехословакия преобразована в Чешскую и Словацкую Федеративную Республику

декабрь 1992 г. — Федеральное собрание ЧСФР приняло закон о разделении федерации

1 января 1993 г. — провозглашение суверенных Чешской Республики и Словацкой Республики

Югославия

1988 г. — обострение отношений между албанцами и сербами в автономном крае Косово (Сербия), автономия Косова была упразднена, мусульманское (албанское) большинство Косова стремится к решению национального вопроса

январь 1990 г. — чрезвычайный съезд СКЮ, жесткое противостояние между республиканскими союзами коммунистов. Распад партии на самостоятельные республиканские организации

1990 г. — первые многопартийные выборы в парламенты республик Югославии. Приход к власти партий и лидеров с националистическими лозунгами

25 июня 1991 г. — выход из состава Югославии Словении и Хорватии. Обострение «сербского вопроса» в Хорватии, начало гражданской войны

17 ноября 1991 г. — провозглашение суверенитета Македонии

январь 1992 г. — направление миротворцев ООН в Хорватию

апрель 1992 г. — провозглашение суверенитета Боснии и Герцеговины

1992 г. — Сербия и Черногория образовали Союзную республику Югославию

1999 г. — военные действия США и их союзников против СРЮ

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

3. выполнил работу без ошибок и недочетов;
4. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

3. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
4. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

6. не более двух грубых ошибок;
7. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
8. или не более двух-трех негрубых ошибок;
9. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
10. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

3. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
4. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 1.6. Распад СССР и создание СНГ. Вооруженные конфликты в СНГ и их урегулирование.

Комплект заданий для фронтального опроса.

Цель: закрепить и углубить знания о политике перестройки, о распаде СССР, проанализировать социально-экономическую, политическую и внешнеполитическую ситуацию в СССР в 1980 – е гг. приведшую к распаду союза.

Задание № 1. Ответьте на вопросы, ответ аргументируйте.

1. С чем связано обострение в СССР межнациональных противоречий? Почему от требования республиканского и регионального хозрасчета республики и регионы переходят к провозглашению суверенитета?
2. Определите историческое место августовских событий 1991г. Как они повлияли на судьбу СССР?
3. Проанализируйте причины распада (развала) СССР? Какие социальные и политические силы были в нем заинтересованы?
4. Почему на ваш взгляд М.С. Горбачев не вернулся в Москву после того как ГКЧП заявил о переходе власти в его руки? Почему большая часть советских граждан подержали Б.Н. Ельцина?
5. Как вы думаете, мог ли разрешить назревший кризис между союзными республиками проект нового Союзного договора, предложенного М.С.Горбачевым?
6. Почему на ваш взгляд не удалось предотвратить распад Союза?

Задание № 2. Проанализируйте документ.

1. Постановление № 1. Государственного комитета по чрезвычайному положению в СССР.

В целях защиты жизненно важных интересов народов и граждан Союза ССР, независимости и территориальной целостности страны, восстановления законности и

правопорядка, стабилизации обстановки, преодоления тяжелейшего кризиса, недопущения хаоса, анархии и братоубийственной войны гражданской войны Государственный комитет по чрезвычайному положению в СССР постановляет: ...

2. Незамедлительно расформировать структуры власти и управления, военизированные формирования, действующие вопреки Конституции СССР и законами СССР....

3. Приостановить деятельность политических партий, общественных организаций и массовых движений, препятствующих нормализации обстановки....

4. ... Проведение митингов, уличных шествий, демонстраций, а также забастовок не допускается. В необходимых случаях вводить комендантский час, патрулирование территории, осуществлять досмотр, принимать меры по усилению пограничного и таможенного режима...

5. Установит контроль над СМИ, возложив его осуществление на специально создаваемый орган при ГКЧП.

Вопросы к документу:

1. Какими методами члены ГКЧП предполагали установить порядок в стране и не допустить распада государства? 2. Чем методы предлагаемые ГКЧП отличались от методов управления М.С. Горбачева? 3. Как вы думаете, мог ли ГКЧП рассчитывать на массовую поддержку граждан СССР? почему?

2. Из Декларации Верховного Совета Эстонской Советской Социалистической Республики о суверенитете ЭССР 16 ноября 1988г.

... когда эстонский народ составной частью СС, при этом было предусмотрено сохранение гарантий суверенитета и расцвета нации. Однако внутренняя политика

сталинизма и период застоя игнорировали эти принципы. В результате этого на эстонской земле для эстонцев как коренной национальности сложилась неблагоприятная ... ситуация. И поэтому Верховный Совет Эстонии видит лишь один выход из причины распада хроника событий результат последствия распада трудного положения - дальнейшее развитие Эстонии должно происходить в условиях суверенитета.

Вопросы к документу:

1. Что не устраивало эстонское государство в СССР?
2. Почему была провозглашена независимость Эстонии?

Задания 1-2 оцениваются «хорошо».

Задание № 3. Постройте логическую цепочку событий распада СССР.

Задания 1-3 оцениваются «отлично».

Должен знать: содержание и сущность распада СССР, понятия: перестройка, гласность, суверенитет, ГКЧП, «парад суверенитетов», имена: М.С. Горбачев, В.Крючков, В.Павлов и др.

Должен уметь: Приводить примеры, самостоятельно анализировать политическую обстановку в СССР, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Что такое августовский путч и распад СССР?
2. Что такое «парад суверенитетов»? Какова его цель?
3. Каково значение распада СССР для стран мира?

Критерии оценки устных ответов.

Оценка «5» ставится, если студенты:

- 1) обстоятельно, с достаточной полнотой излагают подготовленный материал, демонстрируют владение темой, соблюдая её границы;
- 2) обнаруживают полное понимание содержания материала, могут обосновать свои суждения развёрнутой аргументацией, привести необходимые примеры;
- 3) излагают материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и речевой культуры.

Оценка «4» ставится, если студенты дают ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускают 1 – 2 ошибки, которые сами же и исправляют после замечаний преподавателя, и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если студенты обнаруживают знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагают материал неполно и допускают неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации;

2) не умеют достаточно глубоко и основательно обосновать и аргументировать свои суждения и привести примеры, к высказываниям других относятся невнимательно.

Оценка «2» ставится, если студенты обнаруживают незнание большей части обсуждаемого материала, допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.

На вспомогательные вопросы преподавателя ответы не даются и ошибки не исправляются.

Комплект задания для тестового контроля.

Часть А.

Задания с выбором ответа.

A1. С какого процесса начался распад СССР:

- а) «деколонизация»;
- б) «модернизация»;
- в) «перестройка»;
- г) «парад суверенитетов».

Ответ: Г

A2. Когда было подписано Беловежское соглашение:

- а) 15 марта 1991г.;
- б) 30 декабря 1991г.;
- в) 21 октября 1991г.;
- г) 21 августа 1991г

Ответ : Б

A3. Экономическая политика, проводимая в период руководства М. С. Горбачева, привела к

- 1) росту темпов промышленного развития
- 2) формированию частного сектора в экономике
- 3) отказу от закупок продовольствия за границей
- 4) широкому внедрению наукоемких производств

Ответ: 2.

Часть В

задание с выбором ответа выставляется 2балла.

В1. Установите соответствие между названиями периодов советской истории и их датами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

НАЗВАНИЯ ПЕРИОДОВ

ДАТЫ

А) «оттепель»

1) 1921—1928 гг.

Б) «перестройка»

2) 1928—1941 гг.

В) «эпоха застоя»

3) 1953—1964 гг.

Г) «нэп»

4) 1964—1985 гг.

5) 1985—1991 гг.

А	Б	В	Г

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 (без пробелов и каких-либо символов).

Ответ: 3541.

Тема 1.7. Страны Азии, Африки: проблемы модернизации.

Комплект заданий для фронтального опроса.

Цель: познакомиться с особенностями развития стран Африки в конце XX-XXI вв., определить место азиатского региона в мире.

Задание 1. Ответьте на вопросы, ответ аргументируйте:

1. Почему большая часть стран Африки была колониальной?
2. Какие проблемы встали перед странами Африки после провозглашения их независимости?
3. Что общего и отличного между африканскими и азиатскими странами?

4. Как вы думаете, каково отношение стран мирового сообщества к государствам африканского региона?

5. В чем заключается особенность трансформации стран Африки на сегодняшний день?

Должен знать: особенности и основные характеристики развития стран Африки в конце XX начале XXI вв.

Должен уметь: приводить примеры, самостоятельно анализировать социально- экономическую, политическую обстановку в странах африканского региона, место стран Африки в мире, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Какое место в мировом сообществе занимают страны Африки?

2. Почему именно страны африканского региона являются одними из самых отсталых? **Особенности развития стран Азии в конце XX – начале XXI вв.**

Цель: познакомиться с особенностями развития стран Азии в конце XX – XXI в., определить место азиатского региона в мире.

Задание 1. Ответьте на вопросы, ответ аргументируйте:

1. Почему страны Азии называют «развивающимися»?

2. Почему страны Азиатского региона развиваются быстрыми темпами?

3. Что такое «японское чудо»?

4. Сохранился ли в КНР коммунистический режим? Какую роль Китай играет в мире и в азиатском регионе? Почему?

5. Какие факторы дают основание считать, что Индия имеет большие перспективы развития в XXI в.?

6. Что означает понятие «исламский мир»?

7. Почему в странах Азии происходит большое количество конфликтов?

8. Как вы думаете, почему ближневосточный конфликт носит затяжной характер?

Почему израильтяне и палестинцы не могут прийти к мирному его разрешению?

Должен знать: особенности и основные характеристики развития стран Азии в конце XX начале XXI в.

Должен уметь: приводить примеры, самостоятельно анализировать социально- экономическую, политическую обстановку в странах Азии, место стран азиатского

региона в мире, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Какое место в мировом сообществе занимают страны Азии?
2. Каково отношение РФ к азиатскому региону? Существуют ли между ним связи?

Комплект заданий для тестового контроля:

Часть А.

За каждое правильно выполненное задание с выбором ответа выставляется 1 балл.

1. Ограниченный контингент советских войск присутствовал в Афганистане в период –

- а) 1990 – 1999гг.;
- б) 1970 – 1989гг.;
- в) 1979-1989 гг.
- г) 1999 – 2000гг.

Ответ: В

2. Какое объединение создано странами Азии для взаимопомощи и поддержки друг друга:

- а) НАТО;
- б) БРИКС;
- в) АСЕАН;
- г) СЭВ.

Ответ: В

3. Какая специализированная организация в составе ООН занимается вопросами образования, науки и культуры:

- а) ВОЗ;
- б) ЮНИСЕФ;
- в) ЮНЕСКО;
- г) МВФ.

Ответ:

4. Страны, какого региона лидируют в области нефтедобычи и продажи:

- а) Юго-Восточной Азии;
- б) Арабского Востока;
- в) Российская Федерация;
- г) Латинская Америка.

Ответ: Б

5. Основной проблемой современного развития стран Азии является:

- а) низкий уровень жизни;
- б) локальные конфликты;
- в) колониальные режимы;
- г) «экономическое чудо».

Ответ: Б

6. Какой политический режим характерен для Китайской республики:

- а) демократия;
- б) неоконсерватизм;
- в) социализм;
- г) коммунизм.

Ответ: Г

7. На чем основаны правящие режимы стран Азии:

- а) на правах и свободах граждан;
- б) на диктатуре;
- в) опоре на церковь;
- г) армии.

Ответ: В

8. Хронологические рамки иракской войны:

- а) 1994 – 2000гг.;
- б) 2003 – 2008гг.;
- в) 2003 – 2010гг.;

г) 2010 – 2012гг.

Ответ: В

9. Как звали лидера государства «Джамахирия»:

а) С. Хусейн;

б) Б. Обама;

в) У. бен Ладан;

г) М. Кадаффи.

Ответ: Г

10. Одной из самых острых проблем современности является:

а) международный бандитизм;

б) международный терроризм;

в) антиглобализм;

г) национализм.

Ответ: Б

11. Когда произошло сильнейшее землетрясение в Японии:

а) 1 сентября 2001г.;

б) 1 сентября 2008г.;

в) 29 октября 2010г.;

г) 11 марта 2011 г.

Ответ: Г

12. На каких идеях основан современный терроризм:

а) на исламе;

б) на буддизме;

в) на нацизме;

в) на пацифизме.

Ответ: А

13. Какая террористическая организация является основным организатором мировых терактов:

- а) Сыны Аллаха;
- б) Абу Нидааль;
- в) Абу Сайяф;
- г) Аль Каида.

Ответ: Г

Часть В

Задания на соответствие.

В1. Установите соответствие между названиями периодов советской истории и их датами.

Критерии оценки выполнения заданий

При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий Части А выставляется оценка **3 балла**.

При выполнении заданий Части А полностью и Части В выставляется оценка **4 балла**.

При выполнении полностью заданий Части А и Части В и Части С выставляется оценка **5 баллов**.

Тема 1.8. Страны Латинской Америки: проблемы модернизации.

Комплект заданий для фронтального опроса.

Цель: проанализировать особенности развития стран Латинской Америки в конце XX - XXI в., определить место и роль латиноамериканского региона в мире.

Задание 1. Ответьте на вопросы, ответ аргументируйте:

1. Что было общим и особенным на пути Латинской Америки и стран Азии и Африки к модернизации. Почему эти страны не могут в полной мере использовать опыт модернизации развитых стран?
2. Каковы причины особой политической нестабильности в странах Латинской Америки? Чем объяснить слабость демократических режимов в этих государствах? Можно ли считать, что период военных диктатур для них пройден?
3. Что такое перонизм? В чем его специфика? Что означает концепция «справедливое общество»?

4. Чем был обусловлен переход от диктатур к конституционным режимам? Связано ли это как-нибудь с общемировыми тенденциями в политике?
5. К каким странам мира в мировой политике тяготеет Латинская Америка сегодня? С чем это связано?
6. Почему страны латиноамериканского региона склонны к диктатуре и авторитаризму? Может ли на это влиять особенность менталитета латиноамериканцев?
7. Охарактеризуйте основные противоречия, существующие в странах Латинской Америки?

Должен знать: особенности и основные характеристики развития стран Латинской Америки в конце XX начале XXI вв.

Должен уметь: приводить примеры, самостоятельно анализировать социально-экономическую, политическую обстановку в странах латиноамериканского региона, место стран Латинской Америки в мире, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Почему страны Латинской Америки относятся к развивающимся странам и даже иногда к странам «третьего мира»?
2. Что является отличительной исторической особенностью политической жизни стран Латинской Америки?

Критерии оценки устных ответов.

Оценка «5» ставится, если студенты:

- 1) обстоятельно, с достаточной полнотой излагают подготовленный материал, демонстрируют владение темой, соблюдая её границы;
- 2) обнаруживают полное понимание содержания материала, могут обосновать свои суждения развёрнутой аргументацией, привести необходимые примеры;
- 3) излагают материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и речевой культуры.

Оценка «4» ставится, если студенты дают ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускают 1 – 2 ошибки, которые сами же и исправляют после замечаний преподавателя, и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если студенты обнаруживают знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагают материал неполно и допускают неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации;
- 2) не умеют достаточно глубоко и основательно обосновать и аргументировать свои суждения и привести примеры, к высказываниям других относятся невнимательно.

Оценка «2» ставится, если студенты обнаруживают незнание большей части обсуждаемого материала, допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.

На вспомогательные вопросы преподавателя ответы не даются и ошибки не исправляются.

Комплект заданий для тестового контроля.

Часть А.

Задания с выбором ответа.

1. Лидер кубинской революции:

- а) Э. Чегевара;
- б) Р. Кастро;
- в) В. Ленин;
- г) Ф.Кастро.

Ответ: Г

2. На чем специализируется экономика стран Латинской Америки:

- а) кредитах;
- б) сельском хозяйстве;
- в) машиностроении;
- г) ядерном производстве.

Ответ: Б

3. Перонизм – это направление социальной политики стран:

- а) Европы;
- б) Латинской Америки;

в) США;

г) Тихоокеанского региона.

Ответ: Б

4. Какое объединение было создано между государствами Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика:

а) НАТО;

б) БРИКС;

в) АСЕАН;

г) «Великая пятерка».

Ответ: Б

Часть В

Задания на соответствия.

В1. Установите соответствие между названиями периодов советской истории и их датами.

Критерии оценки выполнения заданий

При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий Части А выставляется оценка **3 балла**.

При выполнении заданий Части А полностью и Части В выставляется оценка **4 балла**.

При выполнении полностью заданий Части А и Части В и Части С выставляется оценка **5 баллов**.

Тема 1.9. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал.

Тема 1.10. СССР в послевоенный период: идеология и культура.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель:

- определить особенности духовной жизни советского общества
- охарактеризовать культурное развитие СССР в эпоху «развитого социализма».

Проблемное задание! Доказать, что несмотря на то, что данный период в истории называют «эпохой застоя», культура развивается, появляются новые художественные средства выразительности, с помощью которых мастера различных направлений в искусстве изображали свое видение картины мира

Комплексно-методическое обеспечение: раздаточный материал, мультимедиапроектор, презентация.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- письменно выполнить задание.

Задание 1. Работа с ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Таблица для заполнения:

Виды искусства	Основные идеи
Литература	
Театральное искусство	
Киноискусство	
Изобразительное искусство	
Музыкальное искусство	
Смеховая культура	
Диссидентское, правозащитное движение	

Задание 2. Ответьте на вопросы:

- Какие темы преобладали в литературных произведениях?
- С чьим именем связано движение в защиту памятников истории и культуры.
- Какое название получило движение в СССР в защиту прав и свобод граждан?
- Почему в 1965-1968 гг. в СССР зародилось диссидентское движение?
- Кто из известных деятелей культуры в 70-е начале 80-х гг. оказался за границей? Как вы думаете почему?

Каковы ваши личные впечатления от музыки, кино, живописи, литературы, театра, смеховой культуры 1960-х - начале 1980-х гг.?

Задание 3. Работа с терминами: Раскрыть суть понятия «диссиденты», правозащитник, «деревенщики», критический реализм, «экология культуры», интеллектуальное (авторское) кино, авторская песня, художники - неформалы, московский концептуализм, соц-арт.

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

5. выполнил работу без ошибок и недочетов;
6. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

5. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
6. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

11. не более двух грубых ошибок;
12. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
13. или не более двух-трех негрубых ошибок;
14. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
15. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

5. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
6. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 1.11. Политическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.

Тема 1.12. Социально-экономическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.

Тема 1.13. Взаимосвязь отечественных социально-экономических проблем в период «Хрущевской оттепели».

Комплект заданий для тестового контроля.

Часть А

Задания с выбором ответа.

A1. В 1968 г. произошло событие

- 1) начало освоения целинных земель в Казахстане
- 2) введение советских войск в Чехословакию
- 3) принятие «брежневской» Конституции
- 4) Карибский кризис

Ответ: 2.

A2. Прочтите относящийся к 1960-м гг. отрывок из воспоминаний советского экономиста, академика Е. С. Варги и укажите, какой слой людей имел в виду автор.

«Ход рассуждения... примерно таков: Мы – избранная часть общества, лучшая, самая умная. Мы ответственны за Советское государство... Мы должны все спланировать, все предписать, все проконтролировать: что и когда возделывать крестьянам, когда им снимать урожай, сколько поставить государству... Мы должны планировать промышленное производство... установленный нами план является законом. Мы призваны планировать развитие науки и предписывать ученым, как они должны вести свои исследования... Мы обязаны предписывать писателям и художникам, как и что им творить, чтобы принести пользу народу и служить социализму».

- 1) интеллигенцию
- 2) бюрократию
- 3) рабочих
- 4) сельское население

Ответ: 2.

Часть В

Задания на соответствия

В1. Прочтите отрывок из воспоминаний военного историка и напишите пропущенную в тексте фамилию.

«...Главнокомандующий Объединенными силами Варшавского Договора Маршал Советского Союза И. С. Конев... поставил боевую задачу: “ликвидировать контрреволюционный мятеж в Будапеште”. Для этого корпус усилился танками, артиллерией и воздушно-десантными войсками. Боевая операция проводилась по указанию нашего высшего партийного и государственного руководства во главе с _____».

Ответ: Хрущев.

В2. Установите соответствие между экономическими мерами, проводимыми в СССР в 1940—1980-е гг., и инициаторами их проведения – политическими деятелями.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕРЫ	ПОЛИТИЧЕСКИЕ ДЕЯТЕЛИ
А) ликвидация системы совхозов	1) Н.С. Хрущев
Б) отмена карточной системы распределения	2) М.С. Горбачев
В) разрешение индивидуальной трудовой деятельности	3) А.Н. Косыгин
Г) децентрализация управления народным хозяйством	4) И.В. Сталин
	5) Ю.В. Андропов

А	Б	В	Г

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 (без пробелов и каких-либо символов).

Ответ: 3421.

Часть С.

Задания С1 – С4 предусматривают разные виды деятельности: представление обобщенной характеристики исторических событий и явлений (С1), рассмотрение исторических версий и оценок

(С2), анализ исторической ситуации (С3), сравнение (С4). Выполняя эти задания, обращайтесь внимание на формулировку каждого вопроса.

С1. Назовите основные последствия решений XX съезда КПСС.

Ответ:

Элементы ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)
<p>Ученик может отметить следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. XX съезд КПСС состоялся в 1956 г. 2. На XX съезде КПСС Н.С. Хрущев зачитал доклад «О культуре личности Сталина и его последствиях». 3. После XX съезда были увеличены масштабы реабилитации незаконно репрессированных в годы сталинского режима. 4. Было положено начало кардинальным переменам в общественном сознании. 5. Оживилась культурная и научная жизнь. 6. Сохранилась тоталитарная система в целом. 7. Вся вина за репрессии была возложена на Сталина.

Окончание табл.

Указания к оцениванию	Баллы
Названы 5 и более элементов ответа	4
Названы 4 любых элемента ответа	3

Названы 3 любых элемента ответа	2
Назван 1—2 любых элемента ответа	1
Элементы не названы или все названы неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

С2. Охарактеризуйте сущность политики разрядки международной напряженности.

Ответ:

Элементы ответа
(допускаются иные формулировки ответа,
не искажающие его смысл)

Могут быть указаны следующие элементы содержания ответа о сущности политики разрядки международной напряженности:

1. Достижение военно-стратегического паритета между СССР и США.
2. Невозможность ведения широкомасштабных «обычных войн», так как они создают угрозу разрушения атомных реакторов (что сопоставимо с ядерной войной).
3. Стремление капиталистической и социалистической систем к экономическому сотрудничеству.
4. Заключение ряда международных договоров в 1966—1979 гг., снижающих международную напряженность: договор по Западному Берлину, Договор о признании послевоенных границ в Европе, ОСВ-1, ОСВ-2, Хельсинкские соглашения 1975 г.
5. Идеологическое противостояние между социалистическим и капиталистическим лагерем продолжалось и в период разрядки.

Окончание табл.

Указания к оцениванию	Баллы
Верно названы не менее 4-х элементов ответа	4
Верно названы не менее 3-х элементов ответа	3

Верно названы не менее 2-х элементов ответа	2
Верно назван 1 любой элемент ответа	1
Элементы не названы или все названы неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

С3. Рассмотрите историческую ситуацию и ответьте на вопросы.

К середине 1970-х гг. между СССР и США установился военно-стратегический паритет.

Охарактеризуйте условия появления и содержание понятия «военно-стратегический паритет».

С4. Сравните социальную политику в СССР в 1945–1953 гг. и в 1953–1964 гг.

Укажите, что было общим (не менее трех общих характеристик), а что – различным (не менее двух различий).

Примечание. Запишите ответ в форме таблицы. Во второй части таблицы могут быть приведены различия как по сопоставимым (парным) признакам, так и те черты, которые были присущи только одному из сравниваемых объектов (приведенная таблица не устанавливает обязательное количество и состав общих признаков и различий, а только показывает, как лучше оформить ответ).

Общее	
•	
•	
Различия	
...	...
•	•
•	•
•	—
—	•

Ответ:

Элементы ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
В качестве общего могут быть названы: — существование социалистической общественной системы — бесплатная система здравоохранения — развитие системы образования	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведены 3 общие характеристики	2
Приведены 1—2 общие характеристики	1
Все общие характеристики названы неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2
Различия	
<i>Социальная политика 1945—1953 гг.</i>	<i>Социальная политика 1953—1964 гг.</i>
— проведение политики в условиях восстановления разоренного войной хозяйства	
— существование карточной системы (до 1947 г.)	
— введение 8-часового рабочего дня	— сокращение продолжительности рабочей недели
— восстановление ежегодных отпусков	
— отмена сверхурочных принудительных работ	
— обязательная подписка на государственный заем	— отмена обязательного государственного займа
— низкие закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию	— повышение закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию в середине 1950-х гг.

Окончание табл.

Элементы ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
	— ликвидация «неперспективных деревень»
	— установление государственных пенсий колхозникам
	— начало выдачи паспортов колхозникам
	— повышение окладов в промышленности
Указания к оцениванию	Баллы
Названы 3 различия	2
Названы 1—2 различия	1
Все различия названы неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценки выполнения заданий

При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий Части А выставляется оценка **3 балла**.

При выполнении заданий Части А полностью и Части В выставляется оценка **4 балла**.

При выполнении полностью заданий Части А и Части В и Части С выставляется оценка **5 баллов**.

Тема 1.14. Нарастание кризисных явлений в экономике советского общества в 1965 – 1985 гг.

Тема 1.15. Нарастание кризисных явлений в политической и культурной жизни советского общества в 1965 – 1985 гг.

Комплект заданий для тестового контроля.

Часть А.

Задания с выбором ответа.

A1. Взаимоотношения СССР и стран Запада первой половины 1970-х гг. получили название

- 1) «разрядка напряженности»
- 2) «холодная война»
- 3) «новое мышление»

4) «еврокоммунизм»

Ответ: 1.

А2. В 1968 г. произошло событие

1) начало освоения целинных земель в Казахстане

2) введение советских войск в Чехословакию

3) принятие «брежневской» Конституции

4) Карибский кризис

Ответ: 2.

А3. Взаимоотношения СССР и стран Запада первой половины 1970-х гг. получили название

1) «разрядка напряженности»

2) «холодная война»

3) «новое мышление»

4) «еврокоммунизм»

Ответ: 1.

Часть В

Задания на соответствия.

В1. Установите соответствие между экономическими мерами, проводимыми в СССР в 1940—1980-е гг., и инициаторами их проведения – политическими деятелями.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕРЫ

А) ликвидация системы совнархозов

Б) отмена карточной системы распределения

В) разрешение индивидуальной трудовой деятельности

Г) децентрализация управления народным хозяйством

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ДЕЯТЕЛИ

1) Н.С. Хрущев

2) М.С. Горбачев

3) А.Н. Косыгин

4) И.В. Сталин

5) Ю.В. Андропов

А	Б	В	Г

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 (без пробелов и каких-либо символов).

Ответ: 3421.

В2. Установите соответствие между именами исторических деятелей и событиями, процессами произошедшими с их участием.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ДЕЯТЕЛИ

СОБЫТИЯ, ПРОЦЕССЫ

- | | |
|------------------|--|
| А) Ю.А. Гагарин | 1) испытание первой советской атомной бомбы |
| Б) А.Н. Косыгин | 2) разрешение свободной выдачи паспортов колхозникам |
| В) Г.М. Маленков | 3) первый полет человека в космос |
| Г) А.А. Сахаров | 4) проведение экономической реформы в промышленности |
| | 5) диссидентское движение |

А	Б	В	Г

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 (без пробелов и каких-либо символов).

Ответ: 3425.

Критерии оценки выполнения заданий

При выполнении 90 – 100 % от общего объема заданий Части А выставляется оценка **3 балла**.

При выполнении заданий Части А полностью и Части В выставляется оценка **4 балла**.

При выполнении полностью заданий Части А и Части В и Части С выставляется оценка **5 баллов**.

6.2 Раздел 2. Перестройка (1985 – 1991 гг.).

Тема 2.1. Курс на экономическую и политическую модернизацию.

Цель:

- определить приоритетные направления развития экономики РФ на современном этапе;
- дать характеристику инновационным процессам;
- охарактеризовать роль инноваций в современном мире.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература, карточки- задания; диаграммы, мультимедиапроектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитайте задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Работа с текстом (См. приложение)

Задание 1. Что такое инновационная экономика? Каковы её признаки?

Задание 2. Дайте определение понятиям: «инновация», «инновационная деятельность», «инновационная инфраструктура», «инновационный процесс».

Задание 3. Почему развитие инноваций в современной России становится стратегической задачей политики?

Задание 4. Перечислите основные направления развития инноваций.

Задание 5. На основе показателей диаграмм «Инновационная активность предприятий» и «Удельный вес новой продукции», сделайте вывод о конкурентоспособности российской экономики на мировом рынке. Какие факторы препятствуют внедрению технологических инноваций на российских предприятиях?



Творческое задание: Напишите эссе (не больше 100 слов) на тему «Инвестиции в человека – долгосрочный национальный приоритет».

Приложение к теме:

В конце XX в. человечество вступило в новую фазу своего развития — построения постиндустриального общества, где ведущая роль принадлежит информационным технологиям и компьютеризированным системам, высоким инновационным производственным технологиям, инновационным системам и инновационной организации различных сфер человеческой деятельности.

Создание инновационной экономики является главной стратегической задачей развития нашей страны в XXI в.

Инновационная экономика — это экономика общества, основанная на знаниях, инновациях, на доброжелательном восприятии новых идей, новых машин, систем и технологий, на готовности их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности.

Информационные технологии, компьютеризированные системы и высокие производственные технологии являются базовыми системами инновационной экономики. Они в своем развитии радикально трансформируют все средства получения, обработки, передачи и производства информации.

Признаки инновационной экономики:

— любой индивидуум, группа лиц, предприятий в любой точке страны и в любое время могут получить на основе автоматизированного доступа и систем телекоммуникаций любую необходимую информацию о новых или известных знаниях, инновациях (новых технологиях, материалах, машинах, организации производства и т.п.), инновационной деятельности, инновационных процессах;

— производятся, формируются и доступны любому индивидууму, группе лиц и организациям современные информационные технологии и компьютеризированные системы, обеспечивающие выполнение предыдущего пункта;

— имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убаыстряющихся научно-технического прогресса и инновационного развития;

— общество в состоянии производить всю необходимую многоплановую информацию для обеспечения устойчивого социально-экономического развития общества и, прежде всего, научную информацию;

— происходит процесс ускоренной автоматизации и компьютеризации всех сфер и отраслей производства и управления; осуществляются радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказываются расширение и активизация инновационной деятельности в различных сферах деятельности человека;

— доброжелательно воспринимают новые идеи, знания и технологии, готовы к созданию и внедрению в широкую практику инноваций различного функционального назначения;

— имеется развитая инновационная инфраструктура, способная оперативно и гибко реализовать необходимые в данный момент времени инновации, основанные на высоких производственных

технологиях, и развернуть инновационную деятельность; она должна быть универсальной и конкурентоспособной;

— имеется четко налаженная гибкая система опережающей подготовки и переподготовки кадров профессионалов в области инноватики и инновационной деятельности, эффективно реализующих комплексные проекты восстановления и развития отечественных производств и территорий.

Составляющие научно-технического прогресса

	научно-технические достижения	производственно-технические достижения - инновации
Результат научно-технического прогресса	новые знания, новые научно-технические идеи, открытия и изобретения, новые технологии, основанные на принципиально новых физико-химико-биологических принципах	— профессиональное целенаправленное развитие и доведение результатов научно-технических достижений до создания новых технологий, — практическую реализацию потребителю созданных результатов производственно-технических достижений либо через рынок, либо через механизм «заказ — исполнение»; — обеспечение эффективного использования и эксплуатации созданного инновационного продукта; — исследование и получение новых научно-технических достижений (если таковые отсутствуют), необходимых для создания и реализации востребованных рынком или заказчиком инноваций

Под **инновационной деятельностью** следует понимать деятельность коллектива людей, направленную на реализацию в общественной практике «под ключ» производственно-технических достижений — инноваций, применения существующих прогрессивных технологий, систем, машин и оборудования на базе использования и внедрения научно-технических достижений отечественной и мировой науки и техники. Она должна обеспечить устранение разрыва между имеющимся объемом и уровнем уже полученных и проверенных научно-технических достижений и их применения на развиваемых или создаваемых предприятиях.

Эффективность инновационной деятельности во многом определяется инновационной инфраструктурой. Инновационная инфраструктура является основным инструментарием и механизмом инновационной экономики, она, как «архимедовы рычаг и точка опоры», способна поднять экономику страны на очень высокий уровень. Исходя из такого понимания **инновационную инфраструктуру представляют** как совокупность взаимосвязанных, взаимодополняющих производственно-технических систем, организаций, фирм и

соответствующих организационно-управляющих систем, необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций.

Инновационная инфраструктура предопределяет темпы развития экономики страны и рост благосостояния ее населения. Опыт развитых стран мира подтверждает, что в условиях глобальной конкуренции на мировом рынке неизбежно выигрывает тот, кто имеет развитую инфраструктуру создания и реализации инноваций, кто владеет наиболее эффективным механизмом инновационной деятельности. Поэтому для эффективного функционирования инновационной экономики страны инновационная инфраструктура должна быть функционально полной.

Основные направления государственной политики в области инноваций

В.В. Путин в своем выступлении на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2010 г.» 08.02.2008 г. отметил, что, несмотря на отдельные успехи последних лет, России пока не удалось уйти от инерционного энергосырьевого сценария развития. Подъем в энергетике роста добычи сырья сопровождается лишь фрагментарной модернизацией экономики, что неизбежно ведет к росту зависимости России от импорта товаров и технологий, к закреплению за Россией роли сырьевого придатка мировой экономики. В дальнейшем это может повлечь за собой отставание от ведущих экономик мира и вытеснение нашей страны из числа мировых лидеров, невозможность обеспечить ни безопасность и суверенитет страны, ни ее нормальное развитие.

Единственной реальной альтернативой такому ходу событий является стратегия инновационного развития страны, опирающаяся на одно из наших главных конкурентных преимуществ — на реализацию человеческого потенциала, на наиболее эффективное применение знаний и умений людей для постоянного улучшения технологий, экономических результатов, жизни общества в целом.

Направления развития инноваций:

1. Переход на инновационный путь развития связан, прежде всего, с масштабными инвестициями в человеческий капитал. От мотивации к инновационному поведению граждан и от отдачи, которую приносит труд каждого человека, будет зависеть будущее России. Уже в ближайшие годы необходимо обеспечить переход к образованию по стандартам нового поколения, отвечающим требованиям современной инновационной экономики. Сфера образования должна стать базой для расширения научной деятельности. В свою очередь наука также обладает значительным образовательным потенциалом. Надо оказывать содействие талантливым молодым людям, ведущим активную исследовательскую деятельность, помогать им успешно интегрироваться в научную и инновационную среду.
2. Главная проблема Российской экономики — крайняя неэффективность, недопустимо низкая производительность труда, что крайне опасно в условиях растущей глобальной конкуренции. В основных секторах показатель повышения производительности труда должен быть увеличен как минимум в 4 раза за 12 лет.
3. Сформированная национальная инновационная система должна базироваться на всей совокупности государственных и частных институтов, поддерживающих инновации.
4. Развитие базовых секторов экономики — глубокая переработка природных ресурсов, использование энергетических, транспортных и сельскохозяйственных возможностей России.
5. Масштабная модернизация существующих производств во всех сферах экономики,

изменение практически всех используемых в России технологий, парка машин и оборудования. Как правило, лучшие технологии — самые энергоэффективные, энергосберегающие, экономичные и экологически чистые.

6. Необходимо дальнейшее строительство новых и модернизация действующих дорог, вокзалов, портов, аэропортов, электростанций и систем коммуникаций.
7. Развитие финансовой инфраструктуры

Результат этих решений — вхождение России в число мировых технологических лидеров. Для реализации поставленных целей нужны совершенно новые требования к государственному управлению. Главная оценка работы государственных органов управления — реальные результаты в построении инновационного общества.

Д.А. Медведев в своем выступлении 15.02.2008 г. на V Красноярском экономическом форуме «Россия 2008–2020. Управление ростом» подчеркнул, что главным ориентиром развития страны является развитие экономики инновационного типа и радикальное повышение ее эффективности, а также формирование широкого слоя среднего класса.

Период точечных решений в экономике прошел. Для новой экономики нужен принципиально иной подход. Должны быть стимулы к инновациям, опора на частную инициативу, мотивацию к созданию и повсеместному внедрению технологических новшеств, за счет которых можно выиграть конкуренцию на внутреннем и внешнем рынках. С помощью современных информационных коммуникаций надо на всей территории страны обеспечить доступ к массовой информации любого вида с использованием цифровых технологий по собственным национальным стандартам. Через 5–7 лет границы между телерадиовещанием и Интернетом просто сотрутся.

Инвестиции в человека — долгосрочный национальный приоритет. В ближайшем будущем надо сконцентрироваться на 4 основных направлениях — институтах, инфраструктуре, инновациях, инвестициях.

Для этого надо решить следующие задачи:

1. Улучшение качества законов и эффективность их применения;
2. Радикальное снижение административных барьеров;
3. Снижение налогов в целях стимулирования инноваций и частных инвестиций в человеческий капитал;
4. Построение мощной самостоятельной финансовой системы, превращение рубля в одну из региональных резервных валют;
5. Модернизация транспортной и энергетической инфраструктуры. Создание новой телекоммуникационной инфраструктуры будущего;
6. Формирование основ национальной инновационной системы.

В соответствии с федеральными и ведомственными программами должно проводиться технологическое переоснащение наукоемких направлений в экономике страны, находящихся полностью или частично в сфере государственной ответственности: атомной, космической, авиационной промышленности, отдельных секторов оборонно-промышленного комплекса и др. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники определены основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом РФ 30 марта 2002 г. № Пр-576) и с 2007 г. дополнены Федеральной целевой программой «Научно-технологическая база России» на 2007–2012 гг.

Данные направления должны обеспечить ускоренное формирование технологического потенциала в соответствии с национальными приоритетами технологического развития.

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники:

- безопасность и противодействие терроризму;
- живые системы;
- индустрия наносистем и материалов;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- рациональное природопользование;
- транспортные, авиационные и космические системы;
- энергетика и энергосбережение.

Инновационный процесс — это процесс преобразования научных знаний в инновацию, т.е. создание, освоение и распространение инноваций. Главной чертой инновационного процесса является его завершенность в целях дальнейшей практической реализации. Инновации должны обладать научно-технической новизной, производственной применимостью, коммерческой реализуемостью.

Согласно определению Росстата, инновационная деятельность подразделяется на следующие виды:

- исследования и разработки;
- технологическая подготовка и организация производства (приобретение оборудования, изменение процедур, методов, стандартов производства и контроля качества, применение новых технологических процессов, внедрение новых услуг);
- пуск производства с целью усовершенствования продукта и технологического процесса, пробное производство;
- маркетинг новых продуктов — исследование рынка, выпуск продукции, его адаптация и реклама;
- приобретение неовещественных технологий в форме патентов, лицензий, ноу-хау, конструкций, моделей и технологических услуг;
- приобретение овещественных технологий — машин и оборудования в целях внедрения продуктовых и процессных инноваций;
- производственное проектирование — планы, чертежи, технические спецификации, эксплуатационные характеристики для создания, разработки, производства и маркетинга новых продуктов, процессов и услуг.

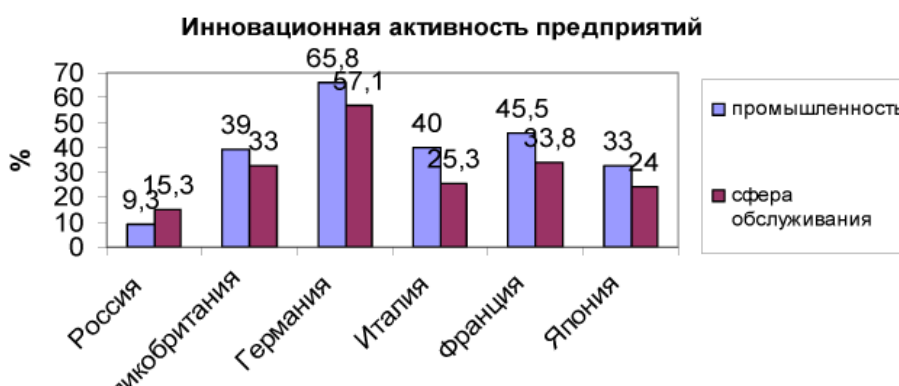


Рис.1. Сравнительная инновационная активность предприятий

Инновационная деятельность в России характеризуется достаточно низкими результатами при значительном научном потенциале. В сборнике Росстата «Индикаторы инновационной деятельности» указано, что в настоящее время разработку и освоение инноваций осуществляют не более 10% российских промышленных предприятий. В настоящее время, по оценкам Федерального института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса, в среднем доля нематериальных активов в общей структуре активов всех хозяйствующих субъектов российской экономики крайне низка и составляет 10–15%. В промышленности на долю этих активов приходится в среднем 15–20% от общей стоимости активов. Эксперты отмечают приблизительный характер данной оценки, так как в бухгалтерском балансе большинства предприятий данные активы не зафиксированы. За рубежом, напротив, более 80% стоимости лидирующих на мировом рынке компаний составляют интеллектуальные активы и активы знаний.

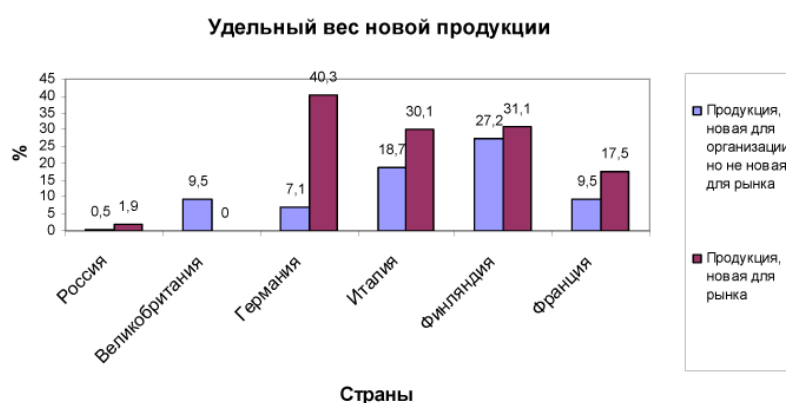


Рис. 2. Удельный вес новой продукции в общем объеме продукции

Уровень инновационной активности определяют отношением числа организаций, реализующих технологические и организационные инновации, к общему числу предприятий в стране.

На основе официальных данных проведем сопоставление состояния инновационной деятельности России и ведущих стран мира по отдельным показателям. Показателем, в большей степени характеризующим отдачу от инноваций, является удельный вес промышленной продукции (услуг), новых для рынка, в общем объеме продукции (услуг).

Таким образом, по данным Росстата, российские предприятия и организации характеризуются крайне низкими инновационными показателями по сравнению с ведущими европейскими странами. Общее число российских организаций, выполняющих исследования и разработки: на 2005 г. — 3656; на 2006 г. — 3622. Внутренние затраты России на исследования и разработки составили 1,07% по отношению к валовому внутреннему продукту. Для Германии этот показатель составил 2,46%, для Швеции — 3,84%, для Финляндии — 3,48% .

Сравнение результатов инновационной деятельности ведущих стран мира показывает

неконкурентоспособность российской экономики на мировом рынке. К основным факторам, препятствующим внедрению технологических инноваций на российских предприятиях, относят:

- недостаток собственных финансовых средств и финансовой поддержки со стороны государства;
- высокую стоимость нововведений;
- высокий экономический риск.

В «Стратегии развития науки и инноваций РФ на период до 2015 года» ставится задача обеспечения технологической модернизации экономики, повышения ее конкурентоспособности на основе передовых технологий, превращение научного потенциала в фактор устойчивого экономического роста.

Целевые индикаторы стратегии:

1. Рост внутренних затрат на исследования и разработки до 2,5% в 2015 г.
2. Увеличение изобретательской активности и удельного веса нематериальных активов организаций сектора исследований и разработок до 30% к 2016 г.
3. Устойчивый рост малых инновационных предприятий.
4. Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации в их общем числе — 20% к 2016 г.
5. Рост удельного веса инновационной продукции в общем объеме продаж — до 15% в 2016 г.

Т.о., одной из основных проблем российской экономики является неконкурентоспособность российской продукции и услуг. Необходимым условием роста экономики страны и конкурентоспособности на мировом рынке является создание инновационной экономики — эффективной национальной инновационной системы и модернизации экономики на основе внедрения инноваций.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Критерии оценивания ответа.

Оценка “5” ставится, если студент:

7. выполнил работу без ошибок и недочетов;
8. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

7. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
8. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

16. не более двух грубых ошибок;
17. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
18. или не более двух-трех негрубых ошибок;
19. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
20. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

7. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
8. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками устранение пробелов

Тема 2.2.СССР в системе международных отношений.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель:

- определить причины перехода мировой политики от разрядки к конфронтации между СССР и США
- охарактеризовать политическое развитие, понять каковы причины конфронтации во внешней политике;

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература,

карточки - задания; атлас и контурная карта; мультимедиапроектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Задание 1. Раскрыть суть понятий: пражская весна, интеграция, «доктрина Брежнева».

Задание 2. Выполните тест.

1. Каковы причины ввода советских войск в ЧССР?
 - а) резкое увеличение количества антиправительственных выступлений в стране
 - б) реформы, проводимые в Чехословакии, могли подорвать влияние СССР в стране
 - в) возникла угроза распада страны на Чехию и Словакию
2. В каком году состоялось совещание по безопасности в Хельсинки?
 - а) 1972г.
 - б) 1973г.
 - в) 1975г.
3. Какие страны получали военную помощь от СССР?
 - а) Пакистан
 - б) Индия
 - в) Израиль
4. Когда советские войска вошли в Афганистан?
 - а) 1975г.
 - б) 1979г.
 - в) 1980г.
5. Какая политика называлась «доктриной Брежнева»?
 - а) переговоры о разоружении
 - б) сотрудничество с США в области освоения космоса
 - в) усиление влияния СССР в Восточной Европе.

Задание 3.

а) Из статьи Маршала Советского Союза Н.И.Крылова «Поучительные уроки истории» 30 августа 1969г.

Массовое внедрение ракетно-ядерной техники в войска привело к изменению форм организации Вооруженных Сил. Одним из существенных выражений этих изменений является создание ракетных войск стратегического назначения, как главной силы сдерживания агрессора и разгрома его в войне. В этом году советский народ и его Вооруженные Силы отметят 10-летие ракетных войск стратегического назначения как самостоятельного вида Вооруженных Сил.

Ракетные войска - олицетворение военного могущества нашего Советского государства, концентрированное выражение его неограниченных возможностей в области науки, техники, промышленного производства и подготовки высококвалифицированных кадров. Ракетные войска оснащены стратегическими ракетами различных типов с широким диапазоном дальности действий. Ракеты в глобальном варианте, имея неограниченную дальность пусков, способны поражать цели противника в любой точке земного шара с любого направления и высокой точностью.

Нам хотелось бы напомнить любителям военных авантюр, что любая агрессия не останется безнаказанной. Возмездие последует немедленно и неотвратимо. Такая уверенность базируется на высокой постоянной готовности наших Вооруженных Сил, каждой пусковой установки, каждого самолета, корабля, танка и орудия. Наши замечательные системы обнаружения не позволяют противнику осуществлять внезапное нападение.

(Хрестоматия по отечественной истории (1946-1995гг.).

Учебное пособие для студентов вузов под редакцией А.Ф.Кисилева, Э.М.Щагина.М. Гуманит. Изд. Центр «ВЛАДОС», 1996. с. 557)

б) Из Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Декларация принципов взаимоотношений государств-участников Совещания 1 августа 1975г.

II. Неприменение силы или угроза силой

Государства – участники будут воздерживаться в их взаимных, как и вообще в их международных отношениях, от применения силы или угрозы силой как против территориальной целостности или политической независимости любого государства, так и каким либо другим образом, несовместимым с целями Объединенных Наций и с настоящей Декларацией. Никакие соображения не могут использоваться для этого, чтобы обосновывать обращение к угрозе силой или к её применению в нарушение этого принципа.

Соответственно государства-участники будут воздерживаться от любых действий, представляющих собой угрозу силой или прямое или косвенное применение силы против другого государства-участника...Равным образом, они будут также воздерживаться в их взаимных отношениях от любых актов репрессалий с помощью силы.

Никакое такое применение силы или угроза силой не будет использоваться как средство урегулирование споров или вопросов, которые могут вызвать споры между ними.

(Хрестоматия по отечественной истории (1946-1995гг.).

Учебное пособие для студентов вузов под редакцией А.Ф.Кисилева, Э.М.Щагина.М. Гуманит. Изд. Центр «ВЛАДОС», 1996. с. 559)

Ответьте на вопросы:

- Каковы причины перехода к политике разрядки?
- Каких успехов удалось добиться мировому сообществу в ограничении гонки вооружений и предотвращении мировой войны?
- Какую роль отводили ядерному оружию в СССР и США?
- Какие противоречия существовали в оценках хельсинкских мирных инициатив между лидерами СССР США?

Задание 4. Подумай, почему Советский Союз вывел свои войска из Афганистана? Почему эти события называют «советским Вьетнамом»?

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;

3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

9. выполнил работу без ошибок и недочетов;

10. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

9. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

10. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

21. не более двух грубых ошибок;

22. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

23. или не более двух-трех негрубых ошибок;

24. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

25. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

9. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;

10. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 2.3. Крах политики перестройки.

Комплект заданий для фронтального опроса.

Цель: закрепить и углубить знания о политике перестройки, проанализировать социально-экономическую, политическую и внешнеполитическую ситуацию в СССР в 1980 – е годы

Задание № 1. Ответьте на вопросы, ответ аргументируйте:

1. Какую роль в обществе того времени играли СМИ?

Что происходит с обществом и СМИ после закона «о гласности»?

2. Определите этапы перестройки. Почему вслед за проблемой экономических преобразований встала проблема решения политической реформы?
3. 1989 год дает нам положительную динамику – 1-2% прироста национального дохода, в 1990г. объемы производства остались на уровне 1989г., а с 1991г. Начинается значительное падение объемов производства. Почему экономические преобразования, Горбачева, не дали положительных результатов?
4. Почему государство не хотело многопартийности, но потом все равно разрешило ее?
5. Что такое рыночная экономика? Почему в СССР Горбачев решил делать ставку на нее?
6. Для чего СССР нужно было «новое политическое мышление»? Каковы его результаты?
7. Как вы думаете, заслужил ли М.С.Горбачев Нобелевскую премию мира?
8. Можно ли было заменить перестройку другими реформами? Какими?

Задания 1 оцениваются на «удовлетворительно».

Задание № 2. Напишите сочинение-эссе (размышление) на тему «Вариант развития страны во время перестройки».

Задания 1-2 оцениваются на «хорошо».

Задание № 3. Составьте и заполните схему «Новое политическое мышление и его результаты».

Объясните:

- 1) Почему данная идея была поддержана странами мира?
- 2) Придерживался ли сам СССР принципов содержащихся в «новом мышлении»?

Задания 1-3 оцениваются на «отлично».

Должен знать: содержание и сущность политики перестройки, понятия: перестройка, гласность, рыночная экономика, имена: М.С. Горбачев.

Должен уметь: приводить примеры, самостоятельно анализировать политическую обстановку, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Что такое перестройка?

2. Что такое «обновление социализма»? Какова его цель?

3. Каково значение перестройки для стран мира?

Тема 2.4. Причины и последствия распада СССР.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цели:

- определить особенности идеолог, политики и экономики государства в 90-е гг;
- охарактеризовать причины распада СССР;
- определить каковы последствия распада СССР и образования СНГ.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература, карточки- задания; портреты политических лидеров периода; карты, мультимедиапроектор, интерактивная доска; документальная кинохроника «Вести от 22 августа 1991 года. Часть 1»; документальная кинохроника «Обращение М.С.Горбачева 22 августа 1991 года».

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Задание 1. Работаем с источниками, выполняем задания.

- 1. История современной России ведет отсчет с распада СССР, финал которого приходится на декабрь 1991г. Предложите свою периодизацию (несколько этапов) этого исторического отрезка и дайте характеристику каждого их этапов с точки зрения целей, задач, мероприятий, результатов.*
- 2. Продолжите мысль.*

После распада СССР новой России предстояло решить следующие стратегические задачи:...

- 3. Сравните два подхода к проведению реформ и сделайте вывод о характере предлагаемых изменений и возможных последствий. Выберите наиболее подходящий вариант и аргументируйте выбор. Представьте свой вариант развития.*

Л.А. Пономарев, сопредседатель общественно-политического движения «Демократическая Россия»: «В революционном темпе раздать землю, провести приватизацию в промышленности, торговле.... Действовать так, как действовал Ельцин в дни переворота. Да, ряд его указов, принятых в этой критической обстановке, носит антиконституционный характер. Но я назвал бы их гениальными. Они абсолютно отвечали политической потребности».

А.И. Вольский, президент Российского союза промышленников и предпринимателей:

«...Предлагаемы курс по реформированию управления экономическим развитием – в замене практически почившей административно-командной системы на государственно регулируемую экономическую систему с плавным переходом к рыночному саморегулированию. На слово «плавный» я просил бы обратить внимание».

- 4. Проанализируйте и охарактеризуйте мероприятия с экономической точки зрения. Сделайте вывод об их объективных результатах и последствиях. Сформулируйте причины их неудач.**

Из указа Президента РСФСР «О мерах по либерализации цен». 3 декабря 1991г.

1.) Осуществить со 2 января 1992 года переход в основном на применение свободных (рыночных) цен и тарифов, складывающихся под влиянием спроса и предложения, товары народного потребления, работы и услуги...

3.) Правительству РСФСР:

- ✓ Определить предельный уровень цен и тарифов на конкретные виды продукции производственно-технического назначения, основные потребительские товары и услуги, порядок их регулирования.
- ✓ Ввести в действие в 1992 году порядок регулирования цен на продукцию предприятий-монополистов.
- ✓ Осуществить в 1992 году во взаимодействии с суверенными государствами – бывшими союзными республиками – переход на расчеты по согласованной межгосударственной номенклатуре поставок товаров и продукции, как правило, по мировым ценам.

- 5. Изучите данные об основных видах продуктов питания населения в первый год реформ. Самостоятельно найдите и изучите статистику о положении основных слоев российского общества. Учитывайте различные критерии: смертность, безработицу, заработную плату и т.д. Каким категориям населения пришлось труднее всего? Представьте вашу версию причин такого положения. Что бы вы могли предложить для предотвращения подобной ситуации?**

Потребление продуктов питания в 1992 г. от уровня 1991г.

Мясо – 81%

Молоко – 56%

Овощи – 84%

Рыба – 56%

последствиях становления рыночной экономики в России. Представьте и докажите свою точку зрения.

Из статьи Председателя Госкомимущества РФ А.Б. Чубайса (1992)

Используя предложенное в документе определение рыночной экономики, сделайте вывод о формах и методах, проблемах, итогах,

Рыночная экономика – это экономика, основанная на частной собственности... Если собственность раздроблена между множеством владельцев, ни один из них не имеет исключительного права и

физической возможности командовать
остальными, определять размеры их личных
доходов или уровень общественного положения...
Ничьи взгляды не являются доминирующими и
тем более обязательными для окружающих.

1. *Раскрыть суть понятий:* перестройка,
гласность, плюрализм, путч, парад
суверенитетов, демократизация,
многопартийность, правовое государство,
радикализм.

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

11. выполнил работу без ошибок и недочетов;
12. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

11. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
12. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

26. не более двух грубых ошибок;
27. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
28. или не более двух-трех негрубых ошибок;
29. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
30. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

11. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
12. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

6.3 Раздел 3. Рождение новой России.

Тема 3.1. Становление новой российской государственности.

Комплект заданий для письменного опроса.

Цель: сформировать представление о развитии России в 2000-е годы., проанализировать социально-экономическую и политическую обстановку, международное положение Российского государства в XXI веке.

Задание 1. Проанализируйте данную информацию, сформулируйте вывод.

1. Результаты досрочных президентских выборов 2000г. Общее число избирателей — 109 372 043. Приняли участие в выборах (определяется по числу бюллетеней, выданных избирателям) — 75 181 073 (68,74%).

В.В. Путин 39 740 467 (52,94%)

Г.А. Зюганов 21 928 468 (29,21%)

Г.А. Явлинский 4 351 450 (5,80%)

А.М. Тулеев 2 217 364 (2,95%)

В.В. Жириновский 2 026 509 (2,70%)

К.А. Титов 1 107 269 (1,47%)

Э.А. Памфилова 758 967 (1,01%)

С.С. Говорухин 328 723 (0,44%)

Ю.И. Скуратов 319 189 (0,43%)

А.И. Подберезкин 98 177 (0,13%)

У.А. Джабраилов 78 498 (0,10%)

Против всех 1 414 673 (1,88%)

4. Проанализируйте данные соц. опроса и предложите программу социальной адаптации и воспитания, образования молодого поколения в России сегодня.

Что вас радует и что беспокоит в детях (данные социологического опроса)

Что радует? %

Что беспокоит? %

Уважение к старшим 33

Агрессивность и жестокость 26

Самостоятельность 23

Безнравственность 25

Жалостливость 21

Курение, наркомания 24

184

Желание учиться 15

Лень 11

Коммуникабельность 8

Невоспитанность 6

Зарабатывание денег 7

Раннее взросление 2

Любознательность 5

Излишняя практичность 3

2. О каких целях и принципах развития РФ говорится в послании. Из послания Президента России В. Путина Федеральному Собранию, 2002г. Наши цели неизменны — демократическое развитие России, становление цивилизованного рынка и правового государства... Самое главное — повышение уровня жизни нашего народа, создание условий, при которых граждане России могут зарабатывать деньги... Удовлетворяет ли нас достигнутое. Наш ответ — конечно же нет, еще раз нет. Для головокружения от успехов нет никаких оснований. Экономические проблемы России никуда не делись. Бедность только немножко отступила, но про- должна мучить еще 40 миллионов наших граждан... Мы уже два го-г да говорим о сокращении избыточных функций госаппарата. Ведомства по вполне понятным причинам цепляются, и будут цепляться за эти функции. Но это, конечно, не повод откладывать реформу. Председателю правительства следует представить обоснованные предложения по реструктуризации системы исполнительной власти... Необходимо устранить то, что все еще мешает людям жить и работать. И прежде всего, придется существенно изменить саму систему работы государственных институтов... Должен знать: особенности и основные характеристики развития Российской Федерации в 2000-е гг. Должен уметь: приводить примеры, самостоятельно анализировать социально-экономическую, политическую обстановку в Российской Федерации, процессы происходящие в 2000-е гг., охарактеризовать место РФ в мире, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Какие действия Президента и Правительства России свидетельствуют об углублении социально-экономических и политических преобразований в российском обществе в 2000 — 2001 гг.
2. Как изменилась российская внешняя политика в последнее время? Какие ее результаты вы считаете наиболее удачными и почему?

3. Какие новые явления в политике, экономике и культуре позволяют говорить о возрождении России?
4. Дайте собственную оценку работе В. Путина и Д.Медведева.

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

13. выполнил работу без ошибок и недочетов;
14. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

13. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
14. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

31. не более двух грубых ошибок;
32. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
33. или не более двух-трех негрубых ошибок;
34. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
35. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

13. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
14. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 3.2. Перемены в экономике, культурной и духовной жизни страны.

Комплект заданий для письменного опроса.

Цель: Сформировать представление о развитии России в 1991 – 1999гг., проанализировать социально-экономическую и политическую обстановку, международное положение Российского государства в 1990-е годы.

1. «Власть и оппозиция» (о политическом кризисе 1993г.) «Речь шла, по существу, о смене государственного строя в России. Основными составляющими этого перехода государственного строя страны в новое качество стали: демонтаж системы советской власти сверху донизу; доработка текста новой Конституции, целиком подогнанной не только под интересы правящих сил в целом, но и под Президента Б.Н.Ельцина лично и индивидуально; единоличное распоряжение исполнительной властью, которое дало бы преимущества Президенту; ускоренное наращивание социальной базы в лице собственников». Прокомментируйте это мнение авторов книги «Власть и оппозиция».

Задание 1. Дайте определение следующим понятиям:

1. Приватизация
2. «Шоковая терапия»
3. Чеченская проблема
4. Парламентско-президентский кризис 1993 года
5. Конституционная реформа
6. Многопартийность

Задание 2. Заполните пропуски.

Федеративный договор был подписан _____ субъектами РФ являются _____ по Конституции 1993 г. РФ является _____ Государственная власть на территории РФ осуществляется _____ Государственная власть в субъектах РФ осуществляется _____ Должен знать:

особенности и основные характеристики развития России и Российской Федерации в 1991-1999гг.

Должен уметь: Приводить примеры, самостоятельно анализировать социально-экономическую, политическую обстановку в Российской Федерации, процессы происходящие в 1991-1999гг, место России в мире, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Что включала в себя политическая реформа?
2. Какие методы, приемы и способы использовались Россией для перехода к рыночной экономике?
3. С какими трудностями пришлось столкнуться РФ после распада СССР?

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

15. выполнил работу без ошибок и недочетов;
16. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

15. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
16. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

36. не более двух грубых ошибок;
37. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
38. или не более двух-трех негрубых ошибок;
39. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
40. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

15. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
16. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель: Усвоение 2 учебных задач:

1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».
2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.

Приобретаемая компетентность: самостоятельность мышления, умение ставить и решать задачи.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература, карточки - задания; портреты политических лидеров периода; мультимедиа проектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Проблема! Согласны ли Вы с утверждением, что культура общества это и есть его идеология. Обоснуйте свою позицию.

Работа с текстом (*См. приложение*).

Задание 1. Определите и выпишите основные характеристики массовой культуры. Приведите примеры массовой культуры.

Задание 2. Заполните таблицу «Плюсы и минусы массовой культуры»

Задание 3. Ответьте на вопросы:

1. Каково Ваше отношение к массовой культуре?
2. Выживет ли в условиях нашествия массовой культуры, культура национальная?

Творческое задание на дом: разработать презентацию по одной из тем

1. «Национальная культура русских, ее достижения и проблема ее сохранения»
2. «Национальная культура армянского народа, ее значение и проблема ее сохранения»
3. «Национальная культура черкесов и проблема ее сохранения»
4. «Проблемы сохранения культуры малых народностей Краснодарского края»
5. «Молодежные православные организации нашего края»
6. Сохранится ли кубанский говор?
7. «Существует ли в России целенаправленная государственная культурная политика и нужна ли она?»
8. «Культурная политика администрации г. Армавира»
9. «Краснодарский край – поликультурный регион. Культура диаспор».

Количество слайдов – не менее 20, должны быть представлены графика (изображения), текст, источники. Презентация создается для демонстрации в аудитории, то есть вы должны владеть материалом. Это творческая работа со свободным выбором плана работы, материалов, методов их отбора и представления. Обращаем ваше внимание, что вы не найдете готовых ответов в Интернете – это работа-исследование.

Задание 4. Защита презентаций.

Приложение к теме:

«Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России»

Россия – многонациональная и многоконфессиональная страна. В течение долгого времени ее культура формировалась на основе развития национальных культур населяющих ее народов, с разной степенью взаимовлияния. Подобно большинству стран Запада, в настоящее время Россия столкнулась с проблемой сохранения исторического культурного наследия в условиях нашествия такого глобального явления как масскульт, или массовая культура.

Массовая культура – явление глобализирующегося мира.

Появление массовой культуры связано со становлением на рубеже XIX-XX вв. **массового общества**. Материальной основой произошедших в XIX в. существенных перемен стал переход к **машинному** производству. Но индустриальное машинное производство предполагает стандартизацию, причем не только оборудования, сырья, технической документации, но и умений, навыков работников, распорядка рабочего дня и т. д. Затронули процессы стандартизации и духовную культуру.

Достаточно четко обозначились две сферы жизни работающего человека: **работа и досуг**. В результате возник платежеспособный спрос на те товары и услуги, которые помогали провести досуг. Рынок на этот спрос ответил предложением «типового» культурного продукта: книг, фильмов, граммофонных пластинок и т. д. Они были предназначены, прежде всего, для того, чтобы помочь людям интересно провести свободное время, отдохнуть от монотонного труда.

Использование в производстве новых технологий, расширение участия масс в политике потребовали определенной образовательной подготовки. В индустриально развитых странах делаются важные шаги, направленные **на развитие образования**, прежде всего начального. В результате в ряде стран появилась обширная читательская аудитория, а вслед за этим зародился один из первых жанров массовой культуры - **массовая литература**.

Ослабленные с переходом от традиционного общества к индустриальному, непосредственные связи между людьми, отчасти, заменили появившиеся средства массовой коммуникации, способные быстро транслировать разного рода сообщения на большую аудиторию.

Основные особенности массовой культуры.

Общедоступность. Доступность и узнаваемость стали одной из основных причин успеха массовой культуры. Монотонная, изнуряющая работа на промышленном предприятии усиливали потребность в интенсивном отдыхе, быстром восстановлении психологического равновесия, энергии после трудового дня. Для этого человек искал на книжных прилавках, в кинозалах, в средствах массовой информации, прежде всего легкие для восприятия, развлекательные представления, фильмы, публикации.

В рамках массовой культуры работали выдающиеся деятели искусства: актеры Чарли Чаплин, Любовь Орлова, Николай Черкасов, Игорь Ильинский, Жан Габен, танцовщик Фред Астер, всемирно известные певцы Марио Ланца, Эдит Пиаф, композиторы Ф. Лоу (автор мюзикла «Моя прекрасная леди»), И. Дунаевский, кинорежиссеры Г. Александров, И. Пырьев и др.

Занимательность. Она обеспечивается обращением к таким сторонам жизни и эмоциям, которые вызывают неизменный интерес и понятны большинству людей: любовь, секс, семейные проблемы, приключения, насилие, ужасы. В детективах, «шпионских рассказах» события сменяют друг друга с калейдоскопической быстротой. Герои произведений также просты и понятны, они не предаются долгим рассуждениям, а действуют.

Серийность, тиражируемость. Эта черта проявляется в том, что продукты массовой культуры выпускаются в очень больших количествах, рассчитанных на потребление действительно массой людей.

Пассивность восприятия. Эту особенность массовой культуры отмечали уже на заре ее становления. Беллетристика, комиксы, легкая музыка не требовали от читателя, слушателя, зрителя **интеллектуальных или эмоциональных усилий** для своего восприятия. Развитие визуальных жанров (кино, телевидение) только усилило эту черту. Читая даже облегченное литературное произведение, мы неизбежно что-то домысливаем, создаем свой образ героев. Экранное восприятие не требует от нас этого.

Коммерческий характер. Продукт, создаваемый в рамках массовой культуры, - это **товар**, предназначенный для **массовой продажи**. Для этого товар должен быть демократичным, т. е. подходить, нравиться большому числу людей разного пола, возраста, вероисповедания, образования. Поэтому производители подобной продукции стали ориентироваться на самые фундаментальные человеческие эмоции.

Произведения массовой культуры создаются в основном в рамках профессионального творчества: музыку пишут профессиональные композиторы, сценарии фильмов - профессиональные литераторы, рекламу создают профессиональные дизайнеры. На запросы широкого круга потребителя ориентируются профессиональные создатели продукции массовой культуры.

Итак, массовая культура - это феномен современности, порожденный определенными социальными и культурными сдвигами и выполняющий ряд достаточно важных функций. Массовая культура имеет как негативные, так и позитивные аспекты. Не слишком высокий уровень ее продукции и коммерческий, главным образом, критерий оценки качества произведений, не отменяет того очевидного факта, что массовая культура предоставляет человеку невиданное ранее изобилие символических форм, образов и информации, делает восприятие мира многообразным, оставляя за потребителем право выбора "потребляемого продукта". К сожалению, потребитель не всегда выбирает лучшее. Иногда массовую культуру называют «пещерным искусством 20 века».

Массовая культура всеохватна. Она навязывается извне СМИ, Интернетом, назойливой рекламой. Она унифицирует человека, стирает его индивидуальность и национальность. Во многих странах мира с этим явлением пытаются вести борьбу.

Смысловой диапазон массовой культуры весьма широк - от примитивного китча (ранний комикс, мелодрама, эстрадный шлягер, "мыльная опера") до сложных, содержательно насыщенных форм (некоторые виды рок-музыки, "интеллектуальный" детектив, поп-арт). Для эстетики массовой культуры характерно постоянное балансирование между тривиальным и оригинальным, агрессивным и сентиментальным, вульгарным и изощренным. Актуализируя и опредмечивая ожидания массовой аудитории, массовая культура отвечает ее потребностям в досуге, развлечении, игре, общении, эмоциональной компенсации или разрядке и др.

Вообще, культура (от лат. cultura - возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание), это исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, в их взаимоотношениях, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях. Понятие "культура" употребляется для характеристики определенных исторических эпох (античная культура), конкретных обществ, народностей и наций (культура майя), а также специфических сфер деятельности или жизни (культура труда, политическая культура,

художественная культура); в более узком смысле - сфера духовной жизни людей. Включает в себя предметные результаты деятельности людей (машины, сооружения, результаты познания, произведения искусства, нормы морали и права и т. д.), а также человеческие силы и способности, реализуемые в деятельности (знания, умения, навыки, уровень интеллекта, нравственного и эстетического развития, мировоззрение, способы и формы общения людей).

Из определения словосочетания «массовая культура» следует, что:

1. **развитая инфраструктура и доступность средств массовой информации - предпосылки возникновения массовой культуры как явления.**
2. смысловой диапазон понятия, хотя и широк, но все же имеет много больше ограничений, нежели культура вообще.
3. ориентир на массы, а значит, и общедоступность массовой культуры ведет к достаточно низкому уровню массовой культуры, как культуры.

Массовую культуру называют по-разному: развлекательным искусством, искусством «анти-усталости», полу культурой. Характеризуя её, американский психолог М. Белл подчеркивает: «Эта культура демократична. Она адресована **всем людям без различия классов, наций, уровня бедности и богатства.** Кроме того, благодаря современным средствам массовой коммуникации людям **стали доступны многие** произведения искусства, имеющие высокую художественную ценность».

Многие люди говорят, что массовая культура оказывает отрицательное влияние на общество, подрывает его моральное и нравственное здоровье. Кто-то считает, что массовая культура помогает людям отдохнуть и развлечься.

Ее вкусы и идеалы меняются с огромной быстротой в соответствии с потребностями моды. Массовая культура обращается к широкой аудитории и претендует на то, чтобы быть **народным искусством.**

Но, всё же массовая культура, предоставляет продукцию, которая легко воспринимается, позволяет окунуться в мир грез и иллюзий, создает впечатление обращения к конкретному индивиду. Она очень часто противостоит национальной, истинной, «высокой» культуре, и в довольно агрессивной форме».

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

17. выполнил работу без ошибок и недочетов;

18. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

17. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

18. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

41. не более двух грубых ошибок;

42. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

43. или не более двух-трех негрубых ошибок;

44. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

45. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

17. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;

18. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тема 3.3. Внешняя политика новой России.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель:

- охарактеризовать деятельность президента В.В.Путина в контексте мировой и российской политики;
- определить сферы деятельности Евросоюза, условия вступления в него стран мира;
- перечислить и охарактеризовать современные международные рынки труда, определить трудности их существования;

- оценить деятельность России и НАТО в программе «Партнерство во имя мира», дать характеристику политическим ориентирам России.

Комплексно-методическое обеспечение: учебники, дополнительная литература,

карточки - задания; портреты политических лидеров периода; мультимедиа проектор.

Порядок выполнения:

- подготовиться к выполнению заданий;
- внимательно прочитать задание;
- изучить текст;
- письменно выполнить задание.

Темы для обсуждения:

- I. Расширение Евросоюза.
- II. Формирование мирового «рынка труда», единого образовательного и культурного пространства.
- III. Глобальная программа НАТО.
- IV. Программа: «Партнерство во имя мира».
- V. Политические ориентиры России.

Задание 1. Просмотр и обсуждение документального фильма: «Путин: Россия и Запад» (фильм 1).

Вопросы для обсуждения:

1. Какие качества Путина-политика выделены в фильме?
2. Перечислите мероприятия, проведенные президентом в 2000-2004гг., которые, по мнению авторов фильма, способствовали укреплению российской государственности.
3. Охарактеризуйте дальнейшие перспективы развития РФ.

Задание 2. Работа с текстом (См. приложение)

Ответьте на вопросы:

I.

- 1) Что понимается под «расширением Европейского союза»?
- 2) Какие государства входят в эту организацию?

- 3) Каковы условия вступления в Евросоюз?
- 4) Перечислите страны-кандидаты на вступление в Евросоюз. Какие из Европейских государств предпочли не присоединиться к Евросоюзу? Есть ли у них точки соприкосновения с этой организацией?

II.

- 1) Что такое «международный рынок труда»?
- 2) Как связаны между собой, формирование международного рынка труда и процессы мировой интеграции? Перечислите области, в которых происходит взаимодействие стран в современном мире.
- 3) Как осуществляется образование международного рынка труда?
- 4) Перечислите, какие международные рынки труда существуют в современном мире? (5 шт.)
- 5) Какие выгоды влечет за собой участие в интеграционном процессе (Евросоюзе)?
- 6) Что такое «трудовая миграция», каковы ее типы?
- 7) Каковы плюсы и минусы «трудовой миграции»?
- 8) Какова основная тенденция развития современного международного рынка труда?
- 9) Назовите и охарактеризуйте главную характерную черту участия России в процессах международной трудовой миграции.

III.

- 1) Определите причины и суть изменения курса НАТО с начала 1990-х годов.
- 2) Что такое «глобальное НАТО»? Каковы его цели и принципы?

IV.

- 1) Когда и кем была принята программа «Партнерство во имя мира»? В чем ее суть?
- 2) Каковы цели программы «Партнерство ради мира»?
- 3) Как вы оцениваете перспективы сотрудничества России и НАТО посредством программы «Партнерство ради мира»? Аргументируйте свой ответ.
- 4) Заполните таблицу «Россия и НАТО: перспективы и разногласия».
- 5)

Сферы взаимодействия	Сферы разногласия
1.	1.
.....
5.	3.

- 1) Охарактеризуйте политические ориентиры России в современном мире.

«Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России»

Расширение Европейского союза – Формирование мирового рынка труда, участие России в этом процессе - Глобальная программа НАТО – Программа «Партнёрство во имя мира» - Политические ориентиры России

1. Расширение Европейского союза (Европейская интеграция) — это процесс укрупнения Европейского союза (ЕС) посредством вступления в него новых государств-членов.

До 2013г. в Европейский союз входят 27 государств: Австрия, Бельгия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Финляндия, Франция, Чехия, Швеция и Эстония.

В теории любая европейская страна может присоединиться к Евросоюзу. Чтобы получить одобрение заявки, страна должна соответствовать Копенгагенским критериям 1993г.:

- стабильность институтов, гарантирующих демократию, верховенство закона, человеческие права, уважение и защиту меньшинств;
- существование функциональной рыночной экономики, так же, как и способности справиться с конкурентным давлением и рыночными ценами в пределах Союза;
- способность принять обязательства членства, включая приверженность политическим, экономическим и денежно-кредитным целям союза.

Совет ЕС консультируется с Еврокомиссией и Европарламентом и выносит решение о начале переговоров по вступлению. Если Совет решает открыть переговоры, начинается процесс проверки соответствия Копенгагенским критериям.

В настоящий момент пять стран имеют статус кандидата: Исландия (подала заявку в 2009 году), Македония (в 2004 году), Сербия (в 2009 году), Турция (в 1987 году) и Черногория (в 2008 году), при этом Македония и Сербия ещё не начали переговоров по присоединению. Остальные государства Западных Балкан - Албания, Босния и Герцеговина, входят в официальную программу расширения. Косово также входит в эту программу, но Европейская комиссия не относит его к независимым государствам, т. к. независимость страны от Сербии признана не всеми членами союза.

Хорватия присоединилась к Евросоюзу 1 июля 2013 года, став 28 участником организации. Черногория является второй после Хорватии по уровню соответствия Копенгагенским критериям, и, согласно предположениям экспертов, её вступление может произойти до 2014 года.

Три государства Западной Европы, которые предпочли не присоединяться к союзу, частично участвуют в союзной экономике и следуют некоторым директивам: Лихтенштейн и Норвегия входят в Общий рынок через Европейскую экономическую зону, Швейцария имеет сходные отношения, заключив двусторонние договоры. Карликовые государства Андорра,

Ватикан, Монако и Сан-Марино используют евро и поддерживают отношения с союзом через различные договоры о кооперации.

2. Международный рынок рабочей силы является важной частью международной хозяйственной жизни. Трудовой потенциал, будучи важнейшим фактором производства, ищет своё наиболее эффективное применение не только в рамках национального хозяйства, но и в масштабах международной экономики. Поэтому международный рынок труда охватывает разнонаправленные потоки трудовых ресурсов, пересекающих национальные границы. Появляются покупатели и продавцы рабочей силы, которые на более или менее постоянной основе заняты поиском и продажей рабочей силы за границей.

Таким образом, **международный рынок труда** можно определить как **наднациональное образование, где на постоянной основе выступают покупатели и продавцы заграничной рабочей силы в рамках межгосударственного регулирования спроса-предложения рабочей силы.**

Формирование международного рынка труда – свидетельство того, что процессы мировой интеграции идут не только в экономической и технологической областях, но и начинают затрагивать сложную область социальных и трудовых отношений, которые приобретают теперь глобальный характер. В непосредственное соприкосновение приходит социальная политика различных стран, обладающих неодинаковым социальным опытом и непохожими национальными традициями. Точками такого соприкосновения являются, прежде всего, совместные межнациональные предприятия, которые во множестве возникают в разных частях мира. Соприкосновение происходит и в рамках отдельных транснациональных корпораций, при передвижении через границы рабочей силы и капитала.

Во многих случаях при этом возникает проблема совмещения различных социальных структур. Это совмещение прежде всего в области:

- увольнений работников, условий труда, способа найма;
- оплаты труда, включающей системы дополнительных выплат;
- предоставления отпусков, свободных от работы дней;
- продолжительность рабочего времени;
- предоставления различных льгот, в том числе по линии материального снабжения, отдыха и т.д.

Немалые трудности возникают также при согласовании неодинаковой социальной практики и во многих других областях (профсоюзной деятельности, разрешения трудовых конфликтов и т.д.).

Образование международного рынка труда осуществляется двояко:

1. через миграцию (физическое перемещение) капитала и труда;
2. путем постепенного слияния рынков труда (образование «общего рынка труда»), когда окончательно устраняются юридические, национально-этнические, культурные и иные перегородки между ними.

На сегодняшний день можно выделить пять крупных международных рынков труда: западноевропейский, ближневосточный, азиатский, латиноамериканский, африканский.

В настоящее время произошло юридическое конструирование рынка труда в рамках Европейского сообщества. Интеграционные процессы, происходящие в Европейском сообществе, ведут к ускоренному экономическому росту и созданию новых рабочих мест. Эти изменения оказывают существенное влияние на миграцию трудовых сил в мире, но при этом страны ЕС неохотно привлекают работников из стран – не членов ЕС.

Движение рабочей силы на международном рынке труда осуществляется в виде трудовой миграции, типологию которой можно представить следующим образом:

- по продолжительности: регулярная (возвратная), нерегулярная (безвозвратная);
- по ограничениям на жительство и работу: контрактная и деловая;
- по юридическому статусу мигрантов: легальная и нелегальная;
- по уровню квалификации: миграция квалифицированной рабочей силы и миграция неквалифицированной рабочей силы.

Миллионы людей покидают родные края и устремляются в другие страны, дальние и близкие, в поисках материального достатка и избавления от неравенства. Сейчас невозможно делить страны на три четких категории: эмиграции, иммиграции и транзита. Все большее количество стран сочетают характеристики двух или даже трех категорий. Так, примерами стран в Европе, которые потеряли статус страны эмиграции, являются Греция, Италия, Португалия и Испания. В Азии — это Южная Корея, Малайзия, Тайвань, Таиланд. Даже Мексика и Тунис столкнулись с наплывом иностранных работников, которые видят там больше перспектив, чем в своих родных странах. Существует и контрпоток, протекающий с Запада на Восток — в Польшу, Чехию, Венгрию как страны с новым экономическим горизонтом. Эти три страны вместе с Болгарией, Россией, Беларусью, Украиной, помимо всего прочего, становятся загруженным перекрестком транзитных путей мигрантов из Африки, Азии и Среднего Востока.

В начале XXI века на международном рынке труда, в силу обострения конкуренции, внедрения в производство современного оборудования, наукоемких технологий, международных требований к качеству, имеет место безработица, а вместе с тем наблюдается существенный рост дефицита квалифицированных работников, особенно в промышленности, сельском хозяйстве, секторе услуг и др. Дефицит персонала нужной квалификации покрывается за счет найма специалистов на временной основе из других стран, активизации территориальной мобильности квалифицированной рабочей силы, организации труда этих категорий работников. Европейские эксперты прогнозируют, что работники самой высокой квалификации станут наиболее мобильной частью рабочей силы, и их процент будет увеличиваться в общем миграционном потоке, состоящем в основном из низко- и полуквалифицированных работников. На смену “утечке мозгов” приходит циркуляция: представители профессиональной элиты из промышленно развитых стран едут на временную работу в развивающиеся страны.

В составе международной рабочей силы формируется особый слой работников неквалифицированного труда, который становится объектом эксплуатации со стороны различных международных структур. Западные страны с их растущим богатством как магнит притягивают малоимущие слои из Африки, Азии, Латинской Америки, из стран СНГ, ибо в развитых странах у этих людей могут быть лучшие экономические перспективы, чем дома. В то же время использование иностранной рабочей силы - важное условие развития экономики западных стран. Развитые страны поощряют приток иностранных работников, чтобы поддержать свой экономический рост, компенсировать низкий уровень рождаемости. Вместе с

тем они встревожены усилением нестабильности социального климата в их странах из-за конфликтов, связанных с расовыми и религиозными различиями пришлых работников и местного населения.

К основным тенденциям развития современного международного рынка труда можно отнести следующие процессы:

- рынок международной рабочей силы сужается из-за наплыва работников из стран Восточной Европы и республик бывшего СССР;
- повышаются входные барьеры проникновения на международный рынок рабочей силы;
- усиливается конкуренция между продавцами рабочей силы;
- продолжает существовать дискриминация мигрантов;
- активизируется деятельность профсоюзов, стремящихся отстаивать интересы отечественной рабочей силы.

Россия стала участником международного рынка труда только в начале 1990-х годов. До этого население СССР принимало минимальное участие в процессах международной трудовой миграции. Выезд за границу и въезд из-за границы были строго регламентированы государством. Советские специалисты выезжали на работу по трудовым контрактам в основном в страны третьего мира, которые провозглашали стремление идти по социалистическому пути развития.

В период перестройки процессы международной трудовой миграции значительно интенсифицировались. Немалую роль здесь сыграл и распад СССР. Если раньше приезд на работу в Российскую Федерацию из Армении, Грузии или других республик являлся внутренней миграцией, то теперь аналогичные процессы относятся к международной трудовой миграции.

Немало российских граждан выезжает в развитые страны с целью заработка. Причем не всегда речь идет о работе по специальности: люди нередко соглашаются выполнять низкоквалифицированную работу, так как получают за это, по их мнению, относительно высокую заработную плату.

В то же время, в Россию устремился поток трудовых мигрантов из республик ближнего зарубежья, так как уровень жизни в РФ относительно выше, чем уровень жизни на Украине, в Беларуси и других республиках СНГ.

Характерной чертой участия России в процессах международной трудовой миграции является слабая роль государства в регулировании данных процессов. В результате этого большое число иностранных работников используются на нелегальных условиях. С другой стороны, не созданы механизмы использования положительных сторон эмиграции работников по трудовым контрактам, что не позволяет обеспечить должный приток валютных средств в экономику России как от фирм-посредников, так и от официальных переводов самих мигрантов на родину.

3. На протяжении большей части послевоенной истории **деятельность НАТО** касалась обеспечения стабильности на Европейском континенте путем сдерживания

противостоящей ей Организации Варшавского Договора. Однако после окончания «холодной войны» ее роль начала в корне меняться.

Руководство НАТО осознало, что события начала 1990-х гг. приведут к коренному изменению баланса сил как на европейском континенте, так и на глобальном уровне. В настоящее время система международных отношений, прежде всего, характеризуется преобладанием одной державы - Соединенных Штатов Америки, которые используют НАТО в качестве инструмента достижения той роли, которую они должны играть исходя из объективного соотношения сил. Именно поэтому США и другие западные страны взяли курс на расширение НАТО, что означает фактический пересмотр послевоенной структуры системы международной безопасности - той структуры, которая была создана при существовании биполярного мира.

Основная идея новой стратегии – создание «глобального НАТО» — такого военного союза, который бы расширил сферу своей ответственности на весь мир. В Вашингтоне и Брюсселе эти планы называют «глобализацией структур евроатлантической безопасности». В военном плане речь идет о пересмотре сфер влияния от Атлантики до Среднего Востока, освоении новых сухопутных и морских театров военных действий. При этом делается ставка на самостоятельное применение силы без предварительных санкций Совета Безопасности ООН либо ОБСЕ. При этом принятие новой стратегии альянса оправдывается появлением многочисленных локальных конфликтов, новых ракетных и ядерных держав, а также государств потенциально опасных в плане разработки и применения химического и бактериологического оружия.

Главный принцип, которым руководствуется Североатлантический союз, - это совместные обязательства и сотрудничество между суверенными государствами, что обеспечивает неделимую безопасность всех членов НАТО. Солидарность и единство в Североатлантическом союзе опираются на повседневное сотрудничество в политической и военной сфере и гарантируют государствам-членам, что им не придется в одиночку, полагаясь только на собственные силы, решать основные проблемы своей безопасности.

4. В 1994г. главы государств и правительств стран-членов НАТО на сессии Североатлантического совета в Брюсселе выступили с предложением учредить программу "Партнерство ради мира".

Суть программы "Партнерство ради мира"- это партнерство между отдельной страной и НАТО, создаваемое на индивидуальной основе, в соответствии с особыми потребностями этой страны, причем каждое из участвующих правительств выбирает, на каком уровне и в каком темпе это партнерство будет реализовано совместно с НАТО.

За время существования программы к ней присоединились 30 стран: Австрия, Албания, Азербайджан, Армения, Беларусь, Венгрия, Болгария, Грузия, Ирландия, Казахстан, Киргизия, Латвия, Литва, Молдова, Польша, Республика Македония, Румыния, Россия, Словакия, Словения, Швейцария, Швеция, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Финляндия, Хорватия, Чехия и Эстония. Десять из этих государств-партнеров затем стали членами НАТО.

Основные цели включают в себя:

- повышение уровня открытости относительно национального военного планирования и формирования военного бюджета;
- обеспечение демократического контроля над национальными вооруженными силами;
- создание в отдаленной перспективе в государствах-партнерах сил с повышенными возможностями взаимодействия с силами государств - членов НАТО.

В 1994г. Россия присоединилась к программе «Партнёрство ради мира», в 1995 г. стартовала Программа индивидуального партнёрства России и НАТО.

В 1997г. в Париже президент Борис Ельцин, генеральный секретарь НАТО Хавьер Солана и представители 16 стран-членов НАТО подписали основополагающий акт о взаимных отношениях, сотрудничестве и безопасности между РФ и НАТО, в котором, в частности, было гарантировано, что на территории новых членов альянса не будет размещаться ядерное оружие. Кроме того, был учреждён Совместный постоянный совет (СПС) Россия-НАТО и постоянный совместный военный комитет НАТО-Россия. В 1998 г. Россия учредила своё официально постоянное представительство в НАТО, на которое были возложены функции обеспечения российских интересов в отношениях с Североатлантическим блоком.

В марте 1999 года, после начала сопровождавшейся бомбёжками и жертвами среди мирного населения военной операции НАТО в Югославии, Россия прервала контакты с альянсом, однако уже в июне того же года возобновились заседания СПС Россия-НАТО по вопросам, связанным с миротворчеством в Косове, в феврале 2000 года контакты были восстановлены в полном объёме, а месяцем позже и. о. президента России Владимир Путин заявил, что не исключает возможности присоединения России к блоку в будущем.

В 2001г. в Москве открылось Информбюро НАТО, в 2002г. — Военная миссия связи НАТО и была подписана Римская декларация «Отношения Россия-НАТО: новое качество», заменившую СПС Россия-НАТО, в котором отношения имели двусторонний формат консультаций «НАТО + 1», на Совет Россия-НАТО (СРН) — в формате «двадцатки».

В 2008г. отношения между Россией и НАТО осложнились в результате югоосетинского вооружённого конфликта в августе 2008 года. Ещё за три месяца до конфликта Россия резко критиковала страны НАТО за поставку оружия в Грузию, а сразу после самого конфликта НАТО обвинило Россию в непропорциональном применении силы и приостановило заседания Совета Россия-НАТО на всех уровнях. Россия, в свою очередь, заявила о намерении пересмотреть отношения с НАТО, отозвала из Брюсселя своего постпреда и приостановила все двусторонние контакты.

Политические контакты между Россией и НАТО были восстановлены только в апреле 2009 года — тогда в Брюсселе состоялось заседание Совета Россия-НАТО на уровне послов. Окончательное восстановление отношений произошло в ноябре 2010 года на третьем саммите Совета Россия-НАТО в Лиссабоне. Стороны договорились о взаимодействии по ряду конкретных программ, имеющих отношение, главным образом, к Афганистану; тогда же была принята новая стратегическая концепция блока, согласно которой он не является угрозой для России. Стороны зафиксировали основные угрозы миру, по которым их позиции совпадают:

- международный терроризм;
- Афганистан;
- пиратство;

- угрозы жизненно важной инфраструктуре;
- распространение оружия массового уничтожения, в том числе ракетных технологий.

В настоящее время в промежутках между регулярными заседаниями СРН работа ведётся в трех комитетах — Подготовительный, Военный подготовительный и «Наука ради мира и безопасности» — и восьми рабочих группах.

С 2002 года регулярно проходят совместные учения России и НАТО по борьбе с терроризмом, по противоракетной обороне театра военных действий, по эвакуации и спасанию экипажей подводных лодок в реальных условиях. Совместные учения России и НАТО проводят силы российского МЧС, военно-транспортной авиации и многие другие.

Одним из главных пунктов расхождений между Россией и НАТО является расширение блока, которое, по мнению многих экспертов, «лишает Россию голоса в решении многих проблем европейской безопасности».

Другой пункт принципиальных разногласий — создаваемая НАТО система европейской противоракетной обороны (ЕвроПРО): руководство НАТО утверждает, что она не будет направлена против России и не представляет угрозы для неё, а руководство РФ настаивает на юридических гарантиях и подчёркивает решающую роль США в создании этой европейской системы.

Беспокоит Россию и рост активности НАТО в Арктике. В январе 2009 года генсек НАТО заявил, что блок будет наращивать своё военное присутствие в этом регионе.

«Концепция внешней политики РФ» подчёркивает: «Реально оценивая роль НАТО, Россия исходит из важности поступательного развития взаимодействия в формате Совета Россия - НАТО в интересах обеспечения предсказуемости и стабильности в Евроатлантическом регионе, максимального использования потенциала политического диалога и практического сотрудничества при решении вопросов, касающихся реагирования на общие угрозы, - терроризм, распространение оружия массового уничтожения, региональные кризисы, наркотрафик, природные и техногенные катастрофы.

- 4. Россия будет выстраивать отношения с НАТО с учетом степени готовности альянса к равноправному партнерству, неукоснительному соблюдению принципов и норм международного права, выполнению всеми его членами взятого на себя в рамках Совета Россия - НАТО обязательства не обеспечивать свою безопасность за счет безопасности Российской Федерации, а также обязательств по военной сдержанности. Россия сохраняет отрицательное отношение к расширению НАТО, в частности к планам приема в члены альянса Украины и Грузии, а также к приближению военной инфраструктуры НАТО к российским границам в целом, что нарушает принцип равной безопасности, ведет к появлению новых разъединительных линий в Европе и противоречит задачам повышения эффективности совместной работы по поиску ответов на реальные вызовы современности.»**

Критерии оценивания письменного ответа.

При оценке письменного ответа необходимо выделить следующие элементы:

1. представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
2. раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
3. аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт;

Оценка “5” ставится, если студент:

19. выполнил работу без ошибок и недочетов;
20. допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

19. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
20. или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

46. не более двух грубых ошибок;
47. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
48. или не более двух-трех негрубых ошибок;
49. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
50. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

19. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
20. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Тема 3.4. Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления.
Формирование новой системы международных отношений.**

Тема 3.5. Причины возникновения глобальных угроз человечеству и путей их преодоления.

Комплект заданий для фронтального опроса.

Цель: проанализировать место РФ в современном мире.

Задание 1. Назовите имена 5 современных политических лидеров РФ. Дайте им собственную характеристику.

Задание 2. Дайте собственный прогноз на будущее политическое и экономическое развитие России, ее международное положение.

Задание 3. Перечислите международные организации, в которых состоит Россия. Назовите цели, которые она преследует при этом.

Задание 4. Какие глобальные проблемы существуют в РФ? Какая тенденция их характеризует на уменьшение или на прогрессирование? Какие приемы и способы используются для их разрешения?

Должен знать: Основные характеристики современного развития РФ, ее место в мире.

Должен уметь: Приводить примеры, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы

1. Как вы думаете, какие перспективы ожидают Российскую Федерацию в XXI веке?

При каких условиях может осуществляться самый благоприятный для нее прогноз?

Критерии оценки устных ответов.

Оценка «5» ставится, если студенты:

- 1) обстоятельно, с достаточной полнотой излагают подготовленный материал, демонстрируют владение темой, соблюдая её границы;
- 2) обнаруживают полное понимание содержания материала, могут обосновать свои суждения развёрнутой аргументацией, привести необходимые примеры;
- 3) излагают материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и речевой культуры.

Оценка «4» ставится, если студенты дают ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускают 1 – 2 ошибки, которые сами же и исправляют после замечаний преподавателя, и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если студенты обнаруживают знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагают материал неполно и допускают неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации;
- 2) не умеют достаточно глубоко и основательно обосновать и аргументировать свои суждения и привести примеры, к высказываниям других относятся невнимательно.

Оценка «2» ставится, если студенты обнаруживают незнание большей части обсуждаемого материала, допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.

На вспомогательные вопросы преподавателя ответы не даются и ошибки не исправляются.

Комплект заданий для индивидуального опроса.

Цель: сформировать представление о развитии стран в XXI в., научиться анализировать и охарактеризовать международную обстановку в мире.

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Какие из достижений человечества в XX веке вы считаете самыми существенными? Свой ответ обоснуйте.
2. Объясните, почему прогресс человеческого общества сопровождается нарастанием и обострением глобальных проблем его развития?
3. Какие проблемы современности называют глобальными? Как вы думаете, почему?
4. Почему в наше время так опасна угроза расползания и применения ядерного оружия? Какими мерами, на ваш взгляд, эта угроза может быть смягчена или ликвидирована?
5. Какую из глобальных проблем современности вы считаете самой сложной, опасной для жизни на Земле? Приведите доводы в подтверждение вашего вывода.
6. Как вы думаете, решена ли в наше время проблема использования научных достижений только в мирных целях? От чего зависит ее решение?
7. Как вы понимаете термин «устойчиво - безопасное развитие»?
8. Как активизация международного сотрудничества может повлиять на улучшение или ухудшение обстановки в мире?

9. Назовите основные организации, осуществляющие взаимодействие народов и государств мира. Как вы считаете, их международное влияние в современном сложном мире растет или ослабевает? Вывод подтвердите примерами.

10. Какие события истории уходящего столетия вы могли бы назвать событиями века? Почему?

Должен знать: Основные характеристики развития стран мира, современную международную обстановку, расстановку сил.

Должен уметь: Приводить примеры, оперировать изученными понятиями.

Контрольные вопросы:

1. Как вы думаете, какие перспективы ожидают человеческую цивилизацию в XXI веке? При каких условиях может осуществляться самый благоприятный для нее прогноз?

Критерии оценки устных ответов.

Оценка «5» ставится, если студенты:

- 1) обстоятельно, с достаточной полнотой излагают подготовленный материал, демонстрируют владение темой, соблюдая её границы;
- 2) обнаруживают полное понимание содержания материала, могут обосновать свои суждения развёрнутой аргументацией, привести необходимые примеры;
- 3) излагают материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и речевой культуры.

Оценка «4» ставится, если студенты дают ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускают 1 – 2 ошибки, которые сами же и исправляют после замечаний преподавателя, и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении ответа.

Оценка «3» ставится, если студенты обнаруживают знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагают материал неполно и допускают неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации;
- 2) не умеют достаточно глубоко и основательно обосновать и аргументировать свои суждения и привести примеры, к высказываниям других относятся невнимательно.

Оценка «2» ставится, если студенты обнаруживают незнание большей части обсуждаемого материала, допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.

На вспомогательные вопросы преподавателя ответы не даются и ошибки не исправляются.

36.Итоговая аттестация по дисциплине «История»

7.1Вопросы для самоконтроля:

1. Почему XX век получил название новейшего периода исторического развития?

Докажите это примерами.

2. Перечислите причины провала перестройки.

3. Дайте собственную оценку «новому политическому мышлению».

4. Можно ли было изменить политическую обстановку в СССР после августовского путча?

5. Что является приоритетным в развитии стран Азии?

6. Какие проблемы социально-экономического и политического развития характеризуют Африканский регион?

7. Можно ли назвать современные латиноамериканские страны авторитарными?

8. Чем характеризуется современное международное положение США?

9. Что такое европейская интеграция? В чем она выражается?

10. Чем страны Западной Европы отличаются от стран Восточной?

11. Назовите плюсы и минусы современной интеграции.

12. Какую роль в современном мире играет ООН?

13. Можно ли сравнить такие организации как ООН и НАТО? Ответ поясните.

14. Какое главное направление развития характеризует Россию в 1991 – 1999гг.

15. Дайте собственную оценку современной власти в РФ.

16. Чем опасны современные конфликты?

17. Почему терроризм считается одной из самых опасных социальных проблем современности?

18. Какую позицию по отношению к локальным конфликтам занимает Россия?

19. Назовите плюсы и минусы современного научно-технического процесса.

20. Чем характеризуются современные международные отношения?

21. «Опишите» мир XXI века.

7.2 Вопросы дифференцированного зачета:

40. Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира. От разрядки к завершению «холодной войны».
41. Взаимосвязь мировых социально-экономических и политических проблем.
42. Ускорение научно-технического прогресса и становление глобального информационного общества. Основные черты информационного общества.
43. Североатлантическая цивилизация во второй половине XX- начале XXI вв.
44. Страны Восточной Европы.
45. Распад СССР и создание СНГ. Вооруженные конфликты в СНГ и их урегулирование.
46. Страны Азии, Африки: проблемы модернизации.
47. Страны Латинской Америки: проблемы модернизации.
48. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал.
49. СССР в послевоенный период: идеология и культура.
50. Политическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.
51. Социально-экономическая трансформация советской системы в период реформ Хрущева Н.С.
52. Взаимосвязь отечественных социально-экономических проблем в период «Хрущевской оттепели».
53. Нарастание кризисных явлений в экономике советского общества в 1965-1985 гг.
54. Нарастание кризисных явлений в политической и культурной жизни советского общества 1965-1985 гг.
55. Курс на экономическую и политическую модернизацию.
56. СССР в системе международных отношений
57. Крах политики перестройки.
58. Причины и последствия распада СССР.
59. Становление новой российской государственности.
60. Перемены в экономике и духовной жизни страны.
61. Внешняя политика новой России.
62. Глобальные угрозы человечеству и поиска путей их преодоления. Формирование новой системы международных отношений.
63. Причины возникновения глобальных угроз человечеству и путей их преодоления.

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

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

9. персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
10. телевизор.
11. устройство для вывода звуковой информации.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей. Дидактические материалы. Учебное пособие 2019;
 2. Алексашкина Л. Н. Россия и мир в XX – XXI вв. – М.: Просвещение, 2018 г
 3. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей в 2-х частях. Ч. 1. Учебник 2017;
- История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей в 2-х частях. Ч. 2. Учебник 2018.
4. Загладин Н.В. «История Отечества XX – начало XXI века». Учебник для 11 класса средних общеобразовательных учебных заведений М.: «ТИД «Русское слово – РС», 2019. – 320 с.
 5. Левандовский А. А. Россия в 20 веке: Учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2020. – 368 с.
 6. Самыгин П.С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н. и др. История: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2019. – 528 с.

Дополнительные источники:

1. Апальков В.С., Миняева И.М. История Отечества: Учебное пособие – М.: Альфа-М: Инфра-М, 2012. – 544 с.
2. Государственная власть СССР. Высшие органы власти и управления и их руководители 1923-1991. историко-биографические справочники. – М.: Наука, 2009.

3. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. /Ю.Дроздов. – М.: Артстиль-полиграфия, 2013. - 352 с.
4. Кишенкова, О.В. Сборник тестовых заданий. История России. Старшая школа. 10 – 11 кл. / Кишенкова О.В. – М., 2012. – 150 с.
5. Мир в XX веке/Под ред. А.О. Чубарьяна. - М.: Наука, 2010.
6. История России. Конспект лекций: учебное пособие / В.П. Семенов М.:КРОКУС, 2015 г.
7. Всеобщая история / Нагаева ГильдаР.:Феникс, 2014 г.

Интернет – ресурсы:

<http://www.cbook.ru/peoples/index/welcome/shtml>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx>

<http://festival.1september.ru>

<http://lesson-history.narod.ru>

<http://www.history.lact.ru/metodicheskie-razrabotki-po-istorii-iobschestvoznaniyu/95933>.

<http://www.rusedu.ru>

<http://www.ipkps.bsu.edu.ru>

<http://istorik.org>

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств

учебной дисциплины

ОГСЭ.03 Английский язык

Челябинск, 2021

<u>1. Общие положения.....</u>	4
<u>Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....</u>	6
определена. 3. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общим компетенциям	10
<u>4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....</u>	15
5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	39
6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	42

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ОГСЭ.03** «Английский язык».

В результате освоения учебной дисциплины **ОГСЭ.03** «Английский язык» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1. Устно и письменно общаться на английском языке на профессиональные и повседневные темы.

У2. Переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности.

У3. Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

У4. Понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию. Понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения

У5. Читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи

З1. Лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности

З2. Грамматический минимум по каждой теме УД.

З3. Характерные особенности фонетики английского языка

З4. Лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения

З5. Тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО

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.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме недифференцированного зачета и итогового дифференцированного зачета.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У 1. Устно и письменно общаться на английском языке на профессиональные и повседневные темы.	-употребление разговорных формул (клише) в коммуникативных ситуациях; - составление связного текста с использованием ключевых слов на бытовые и	Практические задания Устный опрос

<p>ОК1 – ОК9</p>	<p>профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление устного сообщения на заданную тему (с предварительной подготовкой); - воспроизведение краткого или подробного пересказа прослушанного или прочитанного текста; - беседа с использованием элементов описания, повествования и рассуждения по тематике текущего года обучения и предыдущих лет обучения - обсуждение прочитанного и прослушанного текста, выражая свое мнение и отношение к изложенному 	<p>Текущий контроль умения высказываться по предложенной теме</p> <p>Проекты</p> <p>Эссе</p> <p>Творческие задания</p> <p>Рефераты</p>
<p>У 2. Переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОК1 – ОК9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение слова в иностранно-русском словаре, выбирая нужное значение слова; - ориентировка в формальных признаках лексических и грамматических явлений - осуществление языковой и контекстуальной догадки - адекватная передача содержания переводимого текста в соответствии с нормами русского литературного языка. 	<p>Контроль перевода текстов общенаучного и профильного характера.</p> <p>Контроль упражнений на словообразование, словосложение, конверсии</p>
<p>У 3. Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное овладение продуктивными лексико-грамматическими навыками, разговорными формулами и клише, отражающими 	<p>Практические задания</p> <p>Контроль</p>

<p>словарный запас</p> <p>ОК1 – ОК9</p>	<p>специфику общения и необходимой для обмена информацией по интересующим их проблемам</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения публично выступать с подготовленным сообщением - составление и запись краткого плана текста, озаглавливание его части, составление вопросов к прочитанному - сделать выписки из текста, составить записи в виде опор, написание делового письма, заявление, заполнить анкету 	<p>высказываний по предложенной теме</p>
<p>У 4. Понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию</p> <p>Понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения</p> <p>ОК1 – ОК9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - восприятие на слух речь преподавателя и диктора в звукозаписи, построенную в основном на изученном материале и включающую до 3% незнакомых слов, о значении которых можно догадываться и незнание которых не влияет на понимание прослушанного; - понимание относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; -выделение ключевых слов и основной идеи звучащей речи; - распознавание смысла монологической и диалогической речи; - понимание основного содержания аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках 	<p>Практические задания по аудированию</p> <p>Аудирование с элементами языковой догадки</p> <p>Просмотр учебных фильмов, беседа об увиденном и услышанном</p>

	<p>курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;</p> <p>- восприятие на слух материалов по тематике специальности средней трудности.</p>	
<p>У 5. Читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи</p> <p>ОК1 – ОК9</p>	<p>- грамотное чтение новых текстов общекультурного, общенаучного характера и тексты по специальности;</p> <p>- определение содержания текста по знакомым словам, интернациональным словам, географическим названиям и т.п.;</p> <p>- распознавание значения слов по контексту;</p> <p>- выделение главной и второстепенной информации;</p> <p>- перевод (со словарем) бытовые, литературные и специальные тексты технического содержания с иностранного на русский и с русского на иностранный язык</p>	<p>Практические задания</p> <p>Тестовый контроль рецептивных видов речевой деятельности (тесты на выбор правильного ответа, на восстановление логического порядка, на установление соответствий)</p> <p>Контрольная работа</p>
Знать:		

<p>31: Лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - овладение лексическими и фразеологическими явлениями, характерными для технических текстов - выбор нужного значения слова из серии представленных в словаре - расширение потенциального словаря за счёт конверсии, а также систематизации способов словообразования. - включение в активный словарь учащихся общенаучной терминологической и профессионально-направленной лексики - расширение объёма рецептивного словаря учащихся 	<p>Контрольно-тренировочные упражнения на овладение лексическими единицами</p>
<p>32: Грамматический минимум по каждой теме УД.</p>	<p>систематизация, объяснение примеров грамматических правил и явлений</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять в речи грамматических конструкций и структур 	<p>Контрольно-тренировочные упражнения</p> <p>Проверочная работа</p>
<p>33:Характерные особенности фонетики английского языка</p>	<ul style="list-style-type: none"> -различение характерных особенностей иностранной языковой речи - воспроизведение всех звуков иностранного языка, интонации повелительных, повествовательных (утвердительных и отрицательных) и вопросительных предложений. 	<p>Тест по фонетике</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение объема знаний о социально-культурной специфике стран изучаемого 	

<p>34:Лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения</p>	<p>языка при помощи чтения и аудирования текстов страноведческого характера - совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике</p> <p>-формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка</p> <p>-расширение кругозора учащихся, их информированности и общей эрудиции</p> <p>- подготовка учащихся к участию в межкультурном общении на иностранном языке в письменной и устной формах с учётом интересов и профильных устремлений</p>	<p>Тест по страноведению</p> <p>Контроль чтения и аудирования текстов страноведческого характера</p>
<p>35:Тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО</p>	<p>- расширение технического кругозора учащихся, их научной информированности и общей эрудиции при помощи чтения профессиональных текстов</p> <p>-потребность практического использования иностранного языка в будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Устный и письменный контроль перевода текстов</p> <p>Тесты по чтению</p>

3.Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общим компетенциям

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
Раздел 1 Общеобразовательный курс			Проверочная работа №1	У1, У3, У7, 31, 32, 35, ОК4, ОК6		
Тема 1.1 Межличностные отношения	-Практические задания - Устный опрос -Самостоятельная работа -Проекты	У1, У3, У4, У5, 31, 32, ОК6, ОК4	Фонетический тест	У1, У3, У5, У2, 31, 32, 35, ОК1, ОК2, ОК4, ОК6		
Тема 1.2. Хобби и увлечения	-Устный опрос -Контрольно-тренировочные упражнения - Проекты -Самостоятельная	У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, ОК4, ОК6				

	работа					
Раздел 2 Развивающий курс						
Тема 2.1 Повседневная жизнь. Рабочий день, выходной день.	- Устный опрос -Контрольно- тренировочные упражнения - Эссе - Самостоятельная работа	У1, У2,У3, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК6				
Тема 2.2 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	-Практические задания - Устный опрос -Домашнее задание проблемного характера	У1, У2, У3, З 1, 32, 33, ОК 3, ОК6				
Тема 2.3. Новости, средства массовой информации	-Практические задания -Устный и письменный контроль освоения пройденной темы - Эссе -Самостоятельная работа	У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, ОК6, ОК4	Проверочная работа №2	У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, ОК2, ОК3, ОК6, ОК4, ОК7		

<p>Тема 2.4</p> <p>Природа и человек(климат, погода, экология)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Практические задания -Устный опрос -Рефераты -Экологические проекты -Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. 	<p>У1, У2,У4 З 1, 32, 33, ОК 3, ОК6</p>				
<p>Тема 2.5.</p> <p>Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Практические задания -Устный опрос -Тест по чтению -Рефераты -Самостоятельная работа 	<p>У1, У3, У4, У5 32, 33, 34 ОК2, ОК6</p>				
<p>Тема 2.8. Научно-технический прогресс</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Практические задания - Устный опрос - Ролевая игра -Самостоятельная работа 	<p>У1, У3, У4, У5,31, 32, 33, 35, ОК4, ОК6</p>	<p>Контрольная работа №1</p>	<p>У1, У3, У4, У5,31, 32, 33, 35, ОК2, ОК3, ОК7, ОК4, ОК6</p>		

<p>Тема 2.9 Профессии, карьера</p>	<p>-Устный опрос -Лексико-грамматические задания -Самостоятельная работа -Рефераты -Контроль за выполнением практического задания</p>	<p>У2, У3, У4, У5, 31, 32, 35, ОК2, ОК6, ОК4</p>				
<p>Тема 2.10 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм</p>	<p>-Практические задания -Устный опрос -Самостоятельная работа -Контрольно-тренировочные упражнения -Рефераты -Доклады</p>	<p>У2, У3, У4, У5, 31, 32, 35, ОК2, ОК4</p>				
<p>Тема 2.11 Искусство и развлечения</p>	<p>-Практические задания -Устный опрос -Самостоятельная работа -Дифференцированные задания на совершенствование речевых умений при</p>	<p>У1, У2, У3, У4, 31, 32, 35, ОК2, ОК4, ОК5</p>	<p>Проверочная работа №3</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, 35, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8</p>		

	индивидуальном и фронтальном опросе					
Тема 2.12 Государственное устройство, правовые институты	-Практические задания -Устный опрос -Самостоятельная работа - Эссе -Контроль за выполнением устного перевода	У1, У2, У4, У5, З1, З2, З5, ОК21, ОК4, ОК5				
Раздел 3 Профессионально-направленный курс						

Тема 3.1 Основные устройства персонального компьютера (ПК)	-Практические задания -Устный опрос -Самостоятельная работа	У2, У4, У5, У3, 31, 33, 35, ОК3, ОК4				
Тема 3.2 Периферийные устройства средств вычислительной техники	-Практическое занятие -Устный опрос -Самостоятельная работа -Дифференцированные задания на совершенствование навыков чтения -Контроль навыков индивидуального перевода технических текстов	У2,У4, У5, 31, 33, 35, ОК3, ОК4	Контрольная работа №2	У2, У1, У3, У4, У5, У3, 31, 32, 33, 35, ОК1- ОК8		
Тема 3.3. Мобильные устройства и другие технические средства информатизации. Робототехника.	-Творческие работы по техническому переводу -Контроль за выполнением устного перевода -Практические задания по работе с информацией	У2, У3, У4, У5, У1, 31, 32, 33, 35, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6	Контрольная работа №3	У2, У3, У4, У5, У1, 31, 32, 33, 34, 35, ОК1- ОК9	Дифференцированный зачёт	У1, У2, У3, У4,У5, 31, 32, 33, 34, 35 ОК2, ОК3, ОК 4, ОК1, ОК6 , ОК9, ОК8

	-Самостоятельная работа					
--	----------------------------	--	--	--	--	--

4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

4.1 Комплект заданий для промежуточного контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

**4.1.1. Типовые задания для оценки знаний и умений («Умение аудировать»)
Практическое задание №1**

Вариант 1

Вы услышите пять высказываний. **Установите соответствие** между высказываниями каждого говорящего **А–Е** и утверждениями, данными в списке **1–6**. Используйте каждое утверждение из списка **1–6** **только один**

раз. В задании **есть одно лишнее утверждение.** Запишите свои ответы в таблицу.

1. The speaker explains why he/she likes the city life.
2. The speaker talks about a local tourist attraction.
3. The speaker talks about unusual houses.
4. The speaker describes the area where he/she lives.
5. The speaker explains how to get to the city centre.
6. The speaker describes his/her room.

Говорящий	A	B	C	D	E	F	G
Утверждение							

Speaker A

I live in the country but I've always wanted to move to a big city. I think that there are more career opportunities there, more jobs, people can get a better education and better medical services there. There is more entertainment in the city, too. You

can go to theatres, cinemas and clubs, there are lots of people everywhere – you'll never get bored. I'll move to the city as soon as I get an opportunity to do so.

Speaker B

I live in a big city, in a new fast-developing area. Most of the buildings were built not long ago, so the area has a modern look and is comfortable to live in. There are shops, cinemas, schools, hospitals, sports centres and parks within easy reach of

my house. Right in front of my house there's a bus stop, so I have no problem getting to the centre or any other part of the city.

Speaker C

We've just moved house and now I live in a new modern building in the centre of the city. My window has a view of a busy street but the interior creates a nice and peaceful atmosphere. The walls are painted light green and the furniture is in warm

brown and creamy colours. There's a plasma TV and a portable audio centre. I like drawing and there are several of my pictures on the walls. I think they look nice there.

Speaker D

Everybody wants their home to be a safe, nice and comfortable place but their ideas of comfort and beauty are very different. In hot climates people sometimes make their homes underground. Living underground, however, doesn't mean living

in dark, dirty and damp caves. Modern underground homes are light. They are beautifully designed, nicely furnished and very comfortable to live in.

Speaker E

When we were walking along the main street, the guide pointed to an ordinary looking house and said that the place had a history. During the war a famous doctor lived there. He arranged a hospital in his own home and saved lots of people. Now nobody lives in the house, there's a museum of science and medicine there. The museum has very interesting exhibits on the history of medical science.

Вариант 2

Вы услышите пять высказываний. **Установите соответствие** между высказываниями каждого говорящего **A–E** и утверждениями, данными в списке **1–6**. Используйте каждое утверждение из списка **1–6** **только один раз**. В задании **есть одно лишнее утверждение**. Запишите свои ответы в таблицу.

1. The speaker says what language he/she wants to learn and why.
2. The speaker talks about language education in his/her country.
3. The speaker explains what language he/she finds difficult to learn.
4. The speaker explains how to learn a foreign language quickly.
5. The speaker talks about the most popular language in the world.
6. The speaker explains how to teach a foreign language to children.

Говорящий	A	B	C	D	E	F	G
-----------	---	---	---	---	---	---	---

Утверждение							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Speaker A

I've always been very good at languages. I can speak English and French and it helps a lot as I'm in the export business. When we worked on some contracts with Russian companies, I decided to learn Russian. I take lessons regularly and I've learned a lot of words, but there are very difficult grammar rules in Russian, and there are so many exceptions! I'm not sure I'll ever be able to speak it.

Speaker B

My friends don't think that learning foreign languages is important – English is understood everywhere. I don't agree with them. I want to start learning Italian. It's a lovely language and it sounds beautiful. I've got a pen-pal Mario, who lives in Italy, and I want to go there next year. I think Mario will appreciate my speaking Italian. And travelling is more enjoyable when you can communicate with the locals in their language.

Speaker C

English is my native language and I don't have any problems when I travel – people can speak English everywhere. That's why I don't feel motivated to learn foreign languages at school. But according to the curriculum, I must learn two foreign languages. We start learning the first one at the age of seven. Usually it's French or German. At the age of 13 or 14 we choose the second language - Italian, Spanish, Chinese or others.

Speaker D

Languages are very important in modern life. But learning languages is very difficult and time consuming. The quickest way to learn a language is to go the country where it's spoken. It works, however, only if you communicate outside the classroom a lot. Watching the news, reading newspapers and writing notes and emails helps a lot too. But the most important thing is not to speak your native language to anyone.

Speaker E

Lots of adults want to learn foreign languages but have no time for it. Children, on the other hand, have enough time but they lack motivation. The easiest way to get children to speak a foreign language is to use it in a game. Young children are not able to understand language rules, but they can easily imitate their teacher. Pictures and toys work very well too – children pick up new words for toys very quickly.

4.1.2 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).

4.1.3 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4.2 Комплект заданий для практической работы №2

4.2.1 Задания к практической работе

Выбор правильного ответа. Определите, какие из приведённых утверждений A1–A4 соответствуют содержанию текста (1 – True), какие не соответствуют (2 – False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3 – Notstated). Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

Вариант 1

A1 Sophie remembers the boy's name very well.

1) True 2) False 3) Not stated

A2 Sophie is keen on aerobics classes.

1) True 2) False 3) Not stated

A3 Ray is fond of computers.

1) True 2) False 3) Not stated

A4 Sophie enjoys playing computer games.

1) True 2) False 3) Not stated

R: Hi, your name is Sophie, isn't it? Do you remember me?

S: Yes, I think so. I saw you at our welcome party at the college. You are a second year student in this college, aren't you?

R: Right, I was the guy who talked about the sports facilities in our campus. And I bet you don't remember my name, do you?

S: Don't prompt. You are Rudolf...?

R: No.

S: Rupert?

R: No. But you are on the right track, my name starts with the letter R.

S: Richmond?

R: Enough, it's not a name-game, and I'm pretty disappointed that I failed to impress the newcomers.

S: Oh no, it's not that!

R: It's ok. And my name's Raymond. Ray for friends... and for people who can't remember long names.

S: I-I'm sorry.

R: Never mind. Do you remember at least what I was talking about?

S: Oh, yes! You gave us lots of information about the college sports centre, and about facilities you have here for doing sports. I'm particularly interested in aerobics classes and in the swimming pool.

R: Yes, aerobics is very popular among girls. Aerobics classes are the earliest ones. We run them from seven am.

S: So early?!

R: Yes, and if you want to book a more convenient time, run to the coach right now and ask what time's still available.

S: I will, thanks... And the swimming pool? What time does it open?

R: From half past seven. But there are not too many people in the pool usually. Most people prefer cycling, football and basketball to swimming. We've got a very good football pitch and a tennis court here.

S: You must be very good at all these sports. Where can I see you next time – on the football pitch or in the gym-hall?

R: I'm afraid neither. I don't go there very often.

S: Don't you? I thought you spent all your time there.

R: Not there. I'm a computer geek, not an athlete. You are much more likely to see me in our computer club. Browsing the internet, making web pages, chatting in forums. See you there then.

Вариант 2

Выбор правильного ответа Вы услышите разговор двух друзей. В заданиях **A1–A6** обведите цифру **1, 2 или 3**, соответствующую выбранному вами варианту ответа. Вы услышите запись дважды.

A1 Sally said that

- 1) three people were injured in the accident.
- 2) three vehicles were damaged in the accident.
- 3) the bus was damaged in the accident.

A2 At the time of the accident Sally was

- 1) in one of the cars.
- 2) in a city bus.
- 3) crossing the road.

A3 The accident happened when Sally was going

- 1) to her morning class.
- 2) home after school.
- 3) to the city centre.

A4 When Sally told her classmates about the accident, they felt

- 1) scared.
- 2) indifferent.
- 3) curious.

A5 Sally says that the accident happened because

- 1) the weather conditions were bad.
- 2) one of the drivers was talking on the phone.
- 3) one of the drivers was driving too fast.

A6 Sally thinks that drivers should be punished if while driving they

- 1) smoke.
- 2) listen to music.
- 3) talk to passengers.

Sally: Hi, Adam! Have you heard the news? There was an accident near our school this morning.

Adam: Oh, Sally! Was anybody injured?

Sally: Fortunately not. But three cars were seriously damaged.

Adam: Gosh!

Sally: Yes, a lorry and two small cars.

Adam: Oh!

Sally: The lorry started to slow down before the crossroads, but the driver of the Peugeot 307 didn't notice and crashed into it. And a second later, a Mini Cooper smashed into the back of it.

Adam: Awful! And you saw it all, did you?

Sally: Yes, I did. I saw it from the bus window. I was just on my way to school when it happened. The road was completely blocked because of the accident. I had to get off the city bus and run to school so as not to be late for my first class.

Adam: You must have been very scared by the accident.

Sally: No, not really. It's funny, but I became more popular with my schoolmates. Everyone wanted to talk to me to find out more details.

Adam: Hm. And why did it all happen? Slippery road, fog or rain?

Sally: No. It was nice and clear. There wasn't much traffic on the roads. And nobody exceeded the speed limit.

Adam: What was it then?

Sally: I think it was totally the Peugeot driver's fault. He was talking on his mobile phone at the time. He definitely couldn't concentrate on driving.

Adam: Using a phone is very risky while driving. Everyone knows that.

Sally: Yeah. There are lots of things that may distract a driver. Smoking, for example, or talking with the passengers. Even the stereo system may do harm. When you listen to loud music, it affects how you drive. But I believe smoking while driving is the worst. The police should stop

smoking drivers and fine them.

Adam: Yeah, I agree with that. But smokers will object to your idea, I'm afraid.

Sally: Never mind. All sensible people will support it. It would reduce the number of accidents I'm sure.

4.2.2 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).

4.2.3 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

4.3. Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Умение говорить»)

Практическое задание №3,4

Составить монолог(3) или диалог (4) по предложенной теме :

- «Описание людей: внешность, характер, личностные качества»
- «Межличностные отношения»
- «Здоровый образ жизни»
- «Природа и человек»
- «Система образования». «Средне-профессиональное образование»
- «Инфраструктура» «По столицам стран изучаемого языка»
- «Национальная культура России и англо-говорящих стран»
- «Новости» «Средства массовой информации»
- «Наука и техника»
- «Молодёжь и научно -технический прогресс»
- «Наука и производство»
- «Информационный этап в развитии современной цивилизации»
- «Приборы»
- «Электричество»
- «Электроника. Её роль в обществе».

4.3.1 Критерии оценки устных развернутых ответов

(монологические высказывания, пересказы, диалоги, проектные работы, в т.ч. в группах)

Устные ответы оцениваются по пяти критериям:

- 1. Содержание** (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).
- 2. Взаимодействие с собеседником** (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на

вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение);

3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку);

4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку);

5. Произношение (правильное произнесение звуков английского языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Оценка	Содержание	Коммуникативно е взаимодействие	Лексика	Грамматика	Произношение
5	Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Адекватная естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку.	Использованы разные грамматич. конструкций в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Редкие грамматические ошибки не мешают коммуникации.	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
4	Не полный объем высказывания. Высказывание соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.	Коммуникация немного затруднена.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося.	Грамматические незначительно влияют на восприятие речи учащегося.	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (заменили английских фонетическими русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.

3	Незначительный объем высказывания, которое не в полной мере соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания, аргументация не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены.	Коммуникация существенно затруднена, учащийся не проявляет речевой инициативы.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок.	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок.	Речь воспринимается трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием
---	---	--	---	--	--

4.3.2. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4.4. Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Умение читать»)

Практическое задание №5

Вариант 1

Установите соответствие между текстами 1–5 и заголовками А–F. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании есть один лишний заголовок

1. Food Industry

2. Home-cooked Food

3. We are What We Eat

4. Definition of Food

5. Food in Britain

6. Fast Food

7. A Sweet Tooth

8. Food in the USA

A. Food is any substance or materials eaten or drunk to provide nutritional support for the body and/or for pleasure. It usually consists of plant or animal origin that contains essential ingredients, such as

carbohydrates, fats, proteins, vitamins and is ingested and assimilated by an organism to produce energy, stimulate growth and maintain life. The right to food is a human

right derived from the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights.

B. Packaged foods are manufactured outside the home for purchase. Early food processing techniques were limited by available food preservation, packaging and transportation. This mainly involved salting, drying, pickling, curdling, fermentation and smoking. Food manufacturing arose during the industrial revolution in the 19th century. This development took advantage of new mass markets and emerging new technology such as milling, preservation, packaging, labeling and transportation.

C. People who have busy work or social schedules don't have much time for cooking at home. Takeout meals from restaurants, pizza parlors and delicatessens have become a regular part of everyday life. Food can be picked up at a café, or people call in orders by phone and the takeaway meal is delivered to their homes. Ready-to-eat and instant processed foods that are quick to prepare are very popular. Snacks and junk food like doughnuts, popcorn, cookies, or potato chips are also easy to prepare.

D. The expression "as American as an apple pie" means something that is typically American, but even apple pie came from somewhere else. The only true American foods are those that the Native Americans gave the first settlers, including corn, squash, pumpkin, turkey, sweet potatoes, and pumpkin pie which are still eaten at Thanksgiving. Immigrants have brought all kinds of dishes with them from their home countries. A typical family may eat tacos (originally from Mexico), pizza (from Italy), or apple pie (from England).

E. How much food do you think you will eat by the time you are seventy-nine? The average Frenchwoman, for example, will eat 25 cows, 40 sheep, 35 pigs, 1200 chickens, 2.07 tones of fish, 5.05 tones of potatoes, 13 000 eggs, 50 000 loaves of bread, 1.37 tones of apples, 768 kg of oranges, 430 bags of carrots, 720 kg of tomatoes, 1300 lettuces, hundreds of packages of coffee, sugar, spaghetti, and 8 kg of dirt. How many cows and pigs have you swallowed already?

F. Although Britain is quite a small country, it offers a wide choice of food and drink. The types of food people eat have changed a lot over the years for several reasons. People have come to Britain from different parts of the world, bringing their favourite food with them and often opening restaurants. In Britain you can find traditional food like roast beef or fish and chips and vegetarian food for those who do not eat meat. As well as foods from different parts of Britain, you can buy Italian, Mexican and West Indian food.

G. Cakes, chocolate ice-cream... The British love them all. A meal is not a meal without some kind of dessert and sweet things are very popular as a snack too. Chocolate is the most popular sweet snack and the British eat more than 8 kg per person per year of it. Chocolate is almost eaten anywhere, any time but is very popular at Christmas and Easter. Ice-cream is eaten as a snack, a dessert, or with another dessert (like a piece of hot apple pie).

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки							

Вариант 2

Установите соответствие между текстами 1–5 и заголовками А–F.

Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании есть один лишний заголовок.

A. Geographical position **B. Education** **C. The famous town**
D. State holiday **E. Pages of history** **F. Sights**

1. More than 80 percent of New Zealand’s population are Britons or Europeans. That’s why the New Zealand school system is similar to the British one. Education is free and compulsory for children between the ages of 6 and 16. The school year starts in January (after the summer holidays) and ends in December. In most schools wearing a school uniform is obligatory. For New Zealand teenagers daily life takes place in school where they stay up to the late afternoon.
2. Canada occupies most of the northern North America continent as well as some islands. It stretches from the Atlantic Ocean in the east to the Pacific Ocean in the west. It’s also washed by the Arctic Ocean in the north. The country was discovered in 1497 by John Cabot, an Italian sea captain. About 2% of the Canadian territory is covered with ice. The eastern part of the country is mainly valleys and plains. The western territories are made up of the Cordilleras.
3. Most Americans simply call the Independence Day the “Fourth of July”. It always falls on this day, and it celebrates the signing of the Declaration of Independence on July 4, 1776. At that time, the people of the 13 British colonies were involved in a war which had begun in 1775. The colonists were fighting for freedom from the English. The Declaration of Independence stated it clearly. For the first time in history the colonies were defined as the United States of America.

4. With great weather, great events and terrific crowds Australia Day in Melbourne in 2010 was one of the best ever! It is a day for all Australians to get together and, in whatever way they choose, celebrate being Australian. 1788 is when the British Fleet first arrived at Sydney Cove and lifted the British flag. Now, major cities throughout the country celebrate the national day with parades, free food, and different events.

5. Cambridge lies in East Anglia, about 50 miles north of London. The river Cam flows through it. It gets the name Cambridge from the river. It's a compact green city. There is always something to do and to see in the city: walk in the parks and gardens, visit museums and galleries, enjoy the festivals or relax in small cafés. The city is best known as the home of Cambridge University, one of the world's best universities. It was founded in 1209 and it consists of 30 colleges.

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки							

Практическое задание №6

Вариант 1

Выбор правильного ответа

St. Paul's Cathedral

St. Paul's Cathedral is situated in the City of London. It was designed by Sir Christopher Wren (1632-1723) who was not only an architect but also one of the best geometers of his day, a mathematician and astronomer. It took Wren 35 years to build the Cathedral which is the greatest of English Churches. It is considered to be a fine specimen of Renaissance architecture.

The Cathedral is 515 ft long and 180 ft wide. Its famous dome is the largest church dome in the world after St. Peter's in Rome. The Cathedral is Gothic in plan but the details are classic Renaissance. In one of the twin baroque towers there is one of the largest bells in the world, Great Paul, weighting 17, 5 tons.

Inside there is a wonderful mixture of architectural work, paintings, mosaics and statues which are monuments to generals and admirals who are buried there and among them admiral Nelson and the Duke of Wellington (under his command the army of the allies defeated Napoleon at Waterloo in 1815).

When Christopher Wren was 90 he was carried here once a year so that he could see his beautiful work. He himself is buried in the Cathedral. There is no monument to Christopher Wren but on his tomb in the centre of the Cathedral there is an inscription which reads: "If you seek a monument, look around". The inscription is in Latin.

St. Paul's Cathedral was partly destroyed in 1941 by a direct hit from bombs. After the war it was restored.

I. The text is about ...

- 1) the interior of St. Paul's Cathedral.
- 2) Sir Christopher Wren.
- 3) Renaissance architecture.
- 4) Christopher Wren's masterpiece.

II. Complete the sentence according to the text.

In one of the towers of St. Paul's Cathedral one can see ...

- 1) one of the largest bells in the world.
- 2) the monument to Christopher Wren.
- 3) the tombs of Nelson and Wellington.
- 4) the largest church dome in the world.

III. Choose the right sentence.

- 1) St. Paul's Cathedral was designed by Sir Christopher Wren who was not only an architect but also one of the best writers of his day.
- 2) The dome of St. Paul's Cathedral is the largest church dome in the world after St. Peter's.
- 3) The Cathedral is Gothic in plan but the details are baroque and classic Renaissance.
- 4) Christopher Wren is buried in St. Paul's Cathedral, where there is a beautiful monument to him with an inscription in Latin.

IV. Arrange the sentences according to the text.

- 1) Christopher Wren was carried here once a year.
- 2) St. Paul's Cathedral was restored after World War II.
- 3) It took Wren 35 years to build the Cathedral.
- 4) Great Paul weight about 17, 5 tons.

Выбор правильного ответа

The City

The City occupies a site which was Norman London. It is a very small part of London (only one square mile). About ten thousand people live in the City but about 500,000 of them work there.

The City can still show the remains of its defensive wall and some other signs of the Roman time. In other parts of the City almost every stone, every wall, every house is Saxon or Norman or connected with some famous man, book or historical event.

The City of London was described by a Roman historian as a “busy emporium for trade and traders” and this description could have been applied to it at any time since then. The City still remains one of the most important commercial centres in the world.

All the principal streets lead to the heart of the City, which is represented by three buildings: the Mansion House, the Royal Exchange, the Bank of England.

The Mansion House is where the Lord Mayor lives. This is a big house built in 1739s53 which reminds us of Greek temple. The Lord Mayor also receives the guests of London there.

The Bank of England or as the Londoners call it “The Old Lady” is 250 years old and is a huge building seven storeys high. It is one of the most important banks in the world.

The Royal Exchange has been burnt down three times by fire and three times rebuilt. It is a place of business and public meetings.

There are also a lot of insurance companies, offices and churches in the City.

I. The text is about ...

- 1) historical and business importance of the City.
- 2) Lord Mayor's residence.
- 3) principal business buildings of the City.
- 4) the territory and the population of the City.

II. Complete the sentence according to the text.

The City is a commercial and business part of London as ...

- 1) about ten thousand people live there.
- 2) all the principal streets lead to the heart of the City.
- 3) it is an area with a long history.
- 4) many offices, insurance companies, banks are concentrated there.

III. Choose the right sentence.

- 1) The City is a recently built part of London where one can't see any signs of ancient time.
- 2) The Mansion House reminds us of a Greek temple.

- 3) Many people live in the City but only a few of them work there.
- 4) Londoners call the Royal Exchange “The Old Lady” because it is a huge building seven storeys high.

IV. Find the wrong statement.

- 1) The Mansion House is a residence of Lord Mayor.
- 2) The Lord Mayor receives the guests of London in the Mansion House.
- 3) The Mansion House was built in the eighteenth century.
- 4) There are a lot of insurance companies and offices in the Mansion House.

V. Arrange the sentences according to the text.

- 1) The City of London was described by a Roman historian.
- 2) In the City one can see many signs of the Roman time.
- 3) The Royal Exchange has been burnt down three times by fire.
- 4) All the principal streets lead to the heart of the City.

1) 4, 1, 2, 3 2) 2, 1, 4, 3 3) 4, 2, 3, 1 4) 1, 2, 4, 3

4.4.1 Критерии оценки умения читать

(письма, сочинения, эссе, проектные работы, в т.ч. в группах)

	«5» (отлично)	«4» (хорошо)	«3» (удовлетвор.)	«2» (неудовлетвор.)
Чтение	Техника чтения хорошая (темп, звуки, произносительная сторона структур), уровень понимания высокий.	Техника чтения достаточно хорошая, незначительные ошибки в произношении.	Техника чтения удовлетворительная, многочисленные ошибки в произношении, темп медленный.	Техника чтения на низком уровне, уровень понимания текста низкий.

4.4.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

4.5 Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Умение писать»)

Практическое задание №7

Вариант 1

You have received a letter from your English-speaking pen friend Mary.

... I'm so impressed! Last weekend our class visited the Museum of the Moving Image. We learnt about the history and magic of cinema and TV. We could even try to draw our own cartoon film! I enjoyed it very much! We also met characters from the past and asked them different questions.

What was the last museum you visited? Did you enjoy it?

With love, Mary.

Write her a letter and answer the questions.

Ask three questions about the Museum of the Moving Image.

Write 100—120 words. Remember the rules of letter writing.

Вариант 2

You have received a letter from your English-speaking pen friend Andrew.

...Last weekend my father and I went fishing. It was great. How did you spend your last weekend? Does your leisure depend on the season of the year? Do you prefer to spend your weekends with your parents or with your friends? Why?...

Write him a letter and answer his 3 questions.

Write **100 — 120 words**. Remember the rules of letter writing.

Практическое задание №8

Вариант 1

Write a short composition about summer jobs for teenagers.

Remember to say:

- why teenagers do summer jobs
- whether any of your friends/brothers/sisters do summer jobs; what jobs are they
- whether you would like to do summer job or not, why.

Вариант 2

Write a short composition about your plans for the future. Remember to say:

- if you are going to continue your education, why
- what subject would you like to specialize in
- if your friends support you in your choice, why/why not.

4.5.1. Критерии оценивания письменных работ

1. 2. Творческие письменные работы (письма, разные виды сочинений, эссе, проектные работы, в т.ч. в группах) оцениваются по пяти критериям:

2.1. Содержание (соблюдение объема работы, соответствие теме, отражены ли все указанные в задании аспекты, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на соответствующем уровне, соблюдение норм вежливости).

2.2. Организация работы (логичность высказывания, использование средств логической связи на соответствующем уровне, соблюдение формата высказывания и деление текста на абзацы);

2.3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку);

2.4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку);

2.5. Орфография и пунктуация (отсутствие орфографических ошибок, соблюдение главных правил пунктуации: предложения начинаются с заглавной буквы, в конце предложения стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также соблюдение основных правил расстановки запятых).

4.5.1. Критерии оценки творческих письменных работ

(письма, сочинения, эссе, проектные работы, в т.ч. в группах)

Баллы	Критерии оценки
«5»	<p>1. Содержание: коммуникативная задача решена полностью.</p> <p>2. организация работы: высказывание логично, использованы средства логической связи, соблюдены правила оформления высказывания и текст поделен на абзацы.</p> <p>3. лексика: лексика соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку.</p> <p>4. грамматика: использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку, грамматические ошибки отсутствуют, либо не препятствуют решению коммуникативной задачи.</p> <p>5. Орфография и пунктуация: орфографические ошибки отсутствуют, соблюдены правила оформления предложения, предложения начинаются с заглавной буквы, в конце предложения стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также соблюдены основные правила расстановки запятых.</p>
«4»	<p>1. Содержание: коммуникативная задача решена полностью.</p> <p>2. организация работы: высказывание логично, использованы средства логической связи, соблюдены правила оформления высказывания и текст поделен на абзацы.</p> <p>3. лексика: лексика соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку, имеются незначительные ошибки.</p> <p>4. грамматика: использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку, имеются незначительные ошибки.</p>

	<p>поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку, грамматично, но незначительно препятствуют решению коммуникативной задачи.</p> <p>5. Орфография и пунктуация: незначительные орфографические ошибки, соблюдение пунктуации: предложения начинаются с заглавной буквы, в конце предложения не ставится точка, вопросительный или восклицательный знак, а также соблюдены основные правила расстановки знаков препинания.</p>
«3»	<p>1. Содержание: Коммуникативная задача решена,</p> <p>2. организация работы: высказывание нелогично, неадекватно использованы средства логического построения текста, текст неправильно поделен на абзацы, но формат высказывания соблюден.</p> <p>3. лексика: местами неадекватное употребление лексики.</p> <p>4. грамматика: имеются грубые грамматические ошибки.</p> <p>5. Орфография и пунктуация: незначительные орфографические ошибки, не всегда соблюдение пунктуации: не все предложения начинаются с заглавной буквы, в конце не всех предложений не ставится точка, вопросительный или восклицательный знак, а также не соблюдены основные правила расстановки знаков препинания.</p>
«2»	<p>1. Содержание: Коммуникативная задача не решена.</p> <p>2. организация работы: высказывание нелогично, не использованы средства логического построения текста, не соблюден формат высказывания, текст не поделен на абзацы.</p> <p>3. лексика: большое количество лексических ошибок.</p> <p>4. грамматика: большое количество грамматических ошибок.</p> <p>5. Орфография и пунктуация: значительные орфографические ошибки, не соблюдение пунктуации: не все предложения начинаются с заглавной буквы, в конце не всех предложений не ставится точка, вопросительный или восклицательный знак, а также не соблюдены основные правила расстановки знаков препинания.</p>

4.5.2. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

4.6 Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Знание фонетики»)

Практическое задание №9

оценка «5» ставится при выполнении задания более чем на 80%, оценка «4» - более чем на 60%, оценка «3» - более чем на 40%, оценка «2» - менее чем на 40%.

Уровень различия

Прослушайте следующие слова. На листе ответа рядом с номером слова поставьте знак «+», если вы услышите долгий звук, и знак «-», если вы услышите краткий звук.

Образец: 1) it 1)- 2) Pete 2) + 3) meet 3)+

Тест 1

Предъявление слова в исполнении преподавателя, либо в записи.

1) In, 2) live, 3) tree, 4) little, 5) read, 6) please, 7) this, 8) sit, 9) thin, 10) milk, 11) arm, 12) park, 13) come, 14) father, 15) bus, do, 16) book, 17) soup, 18) two, 19) fall, 20) form, 21) not, 22) door, 23) box, 24) fork

Тест 2

1) speak, 2) field, 3) spring, 4) eat, 5) sheep, 6) season, 7) which, 8) six, 9) ship, 10) these, 11) clean, 12) cup, 13) mother, 14) shut, 15) large, 16) wool, 17) look, 18) good, 19) shoe, 20) boot, 21) clock, 22) hot, 23) wall, 24) short, 25) fork

Уровень различия

Задание: прослушайте следующие пары слов. На листе ответа рядом с номером слова поставьте знак «+», если в паре содержатся слова с одинаковым звуком [æ] или [e], и знак «-», если в паре составляют с разными звуками.

Образец: 1) bed – bad 1)- 2) flag – flat 2) +

Тест 3

Пары слов:

1) head- hat, 2) back -black, 3) lamp - left, 4) flat -friend, 5) shelf - twelve, 6) man - men, 7) bread - red, 8) desk - dress, 9) stand - sell, 10) lad – led.

Уровень узнавания

Задание: на листе ответа перед вами семь рядов слов. В каждом ряду выберите то слово, которое произносит диктор, и напишите букву, обозначающую это слово, на листе ответа около номера соответствующего ряда.

Образец:

Учащиеся видят:

A b c 1) what 2) water 3) wall

они слышат: water. Они отмечают на листе ответа: 1) b

Тест 4

Учащиеся видят:

Abc 1) sheep she ship 2) task path ask 3) took true two

4) watch what wall 5) doll draw door 6) still eat ill

Они слышат: 1) ship, 2) path, 3) two, 4) watch, 5) draw, 6) ill, 7) stood

Уровень различия

Задание: прослушайте следующие пары слов. На листе ответа рядом с номером слова поставьте знак «+», если в паре содержатся слова с одинаковым звуком [æ] или [e], и знак «-», если в паре составляют с разными звуками.

Образец: 1) bed – bad 1) - 2) flag – flat 2) +

Пары слов:

1) head- hat, 2) back -black ,3) lamp - left, 4) flat -friend, 5) shelf - twelve, 6) man - men, 7) bread - red, 8) desk - dress, 9) stand - sell, 10) lad – led.

4.6.1. 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).

4.6.2. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4.7 Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Знание грамматики»)

Практическое задание №10

Вариант 1

1. Поставьте существительное во множественное число:

Flower man language country address

2. Напишите 3 формы глагола: Build lose give drive forget

3. Поставьте прилагательное в сравнительную и превосходную степень:

Old happy interesting good

4. Выберите правильный вариант глагола:

- 1) ... she in the park yesterday? (were, is was)
- 2) Mike and Nick ... at 3 o'clock tomorrow. (are, were, will be)
- 3) Did you ... English last week? (has, have, had)
- 4) They ... 5 lessons tomorrow. (had, have, will have)
- 5) The teacher ... us at the next lesson. (asked, asks, will ask)
- 6) Usually our lesson ... at 8.30. (will begin, begins, begin)
- 7) He ... this book when he was a child. (has, have, had)

5. Переведите предложения на английский язык, используя пассивный залог:

- 1) Нас спрашивают на каждом уроке.
- 2) Наш город был основан в 1838 году.

- 3) Завтра он будет приглашен на вечеринку.
- 4) Меня попросили помочь ему.
- 5) Деревья красят каждую весну.

Вариант 2

1. Поставьте существительное во множественное число:

Child person family umbrella bus

2. Напишите 3 формы глагола:

Come take catch go cost

3. Поставьте прилагательное в сравнительную и превосходную степень:

Cold pretty important bad

4. Выберите правильный вариант глагола:

- 1) We ... not in the fourth last summer. (was, were, will be)
- 2) Where ... they now? (are, am, were)
- 3) ... he got a car? (will have, has, have)
- 4) We ... a new flat next year. (have, will have, had)
- 5) They ... to the radio yesterday morning. (listening, listened, listen)
- 6) I ... tennis tomorrow. (will play, played, play)
- 7) She always ... to the shop on Sunday. (go, goes, went)

5. Переведите предложения на английский язык, используя пассивный залог:

- 1) Фильм показывают каждый день.
- 2) Этот дом был разрушен в 1944 году.
- 3) Завтра меня спросят на уроке истории.
- 4) Его выслушали очень внимательно.

Практическое задание №11

Вариант 1

Из четырех предложенных вариантов выберите единственно правильный.

1. Mike is looking for ... job. a) a b) the c) an d) –
2. I want those books. Please give ... to me. a) they b) them c) those d) these

3. It was 10 o'clock. I ... leave. a) must b) had c) have to d) had to
4. If I don't know a word I ... in my dictionary. a) look b) look for c) look up d) look at
5. How much money do you spend ... food each month? a) on b) at c) for d) to
6. You should ... alone at night. a) not drive b) not to drive c) don't drive d) not driven
7. She is a kind of person ... likes to go to parties. a) which b) who c) whom d) where
8. Tom ... study hard but now he doesn't study very hard.
a) use b) didn't use to c) used d) used to
9. Have you ever been to England? Yes, I ... there last year.
a) was being b) had been c) have been d) was
10. He was supposed ... after the matter. a) to look b) look c) looked d) looking
11. Before you ..., don't forget to turn off the TV set.
a) will leave b) left c) leaved d) have left
12. I heard a knock on the door but when I opened it there was ... outside.
a) somebody b) nobody c) anyone d) anything
13. Why is Mike late? He has ... missed the nine o'clock train or something really serious has happened to him. a) either b) neither c) both d) so
14. Will you give me two ... stamps? a) else b) still c) more d) another
15. Can you tell us ... amusing story? a) another b) other c) else d) more

Вариант 2

Из четырех предложенных вариантов выберите единственно правильный.

1. Could you close ... window, please. a) a b) the c) an d) –
2. We are going for a walk. You can go witha) we b) us c) our d) ours
3. It was a through train so we ... change trains.
a) mustn't b) hadn't c) didn't have to d) had not to
4. If I want to buy a jacket I alwaysa) try it on b) try on it c) try it d) it try on
5. We have been warned ... the danger of smoking here. a) about b) against c) at d) from
6. You'd better ... out alone at night. a) not to go b) don't go c) not go d) didn't go

7. A vegetarian is someone ... doesn't eat meat. a) whom b) who c) which d) whose
8. When Tom was a child he ... ice-cream, but he doesn't like it now.
a) use to eat b) used eat c) use eat d) used to eat
9. It was raining when Kate ... the bus.
a) waits b) was expecting c) expected d) was waiting for
10. They were supposed ... with us till Monday. a) stayed b) stay c) to stay d) had stayed
11. I will give you my address when I ... somewhere to live.
a) find b) will find c) found d) have found
12. We don't know ... about car engines.
a) nothing b) something c) anything d) everything
13. I ... like the film nor the novel it's based on. a) both b) neither c) sod) either
14. Is the baby ... crying? a) still b) yet c) else d) more
15. You needn't say anythinga) yet b) other c) else d) still

Практическое задание №12

Вариант 1

Выберите правильный вариант ответа

- 1. I want to become a teacher _____.**
A. when I will leave school B. when I leave school
C. when I am leaving school D. when I had left school
- 2. The Sahara is _____ desert in the world.**
A. the hottest B. hottest C. the most hot D. the hotter
- 3. John is not interested _____ politics.**
A. about B. in C. for D. over
- 4. I am sure we _____ before.**
A. have never met B. haven't never met
C. didn't met D. had met

5. I don't know _____.

- A. where this museum B. where is this museum
- C. where this museum is D. this museum is this

6. They were in Spain last summer, _____?

- A. were they B. isn't it C. didn't they D. weren't they

7. When I came home late in the evening, _____?

- A. had already had dinner B. have already had dinner
- C. have been having dinner D. had dinner

8. New Year Day is _____ popular in Britain than Christmas.

- A. more less B. more little C. less D. little

9. _____ Michelangelo began painting the ceiling of the Sistine Chapel.

- A. At the age of 33 B. At 33 years
- C. At the age of 33 years D. At the age of 33 years

10. The cost of living in our country has _____ again.

- A. rose B. raised C. picked up D. risen

11. I want _____ at the airport.

- A. you meeting me B. that you meet me C. you to meet me D. you meet me

12. What _____ we are having!

- A. the rainy weather B. a rainy weather C. rainy weathers D. rainy weather

13. Who _____ to go to the cinema with us?

- A. want B. does want C. wants D. is wanting

14. The teacher asked me _____ for the lesson.

A. was I ready B. if I was ready C. if was I ready D. that I was ready

15. I think that John Lennon is _____ musicians in the world.

A. greatest one of B. the greatest C. one of greatest D. one of the greatest

Вариант 2

Выберите правильный вариант ответа

1. I _____ Michael for ages.

A. didn't see B. don't see C. haven't seen D. saw not

2. I _____ get up very early now.

A. must to B. have to C. should to D. ought

3. How much _____ to fly to New York?

A. costs it B. it costs C. does cost D. does it cost

4. My brother Nick is very good _____ maths.

A. for B. at C. about D. in

5. When did you discover that your car _____?

A. was disappeared B. had been disappeared C. had disappeared D. disappearing

6. If he _____ hard, he'll fail his final exams.

A. doesn't work B. won't work C. hadn't work D. wouldn't work

7. Have you heard the _____ news?

A. last B. previous C. latest D. latter

8. Which of you _____ to go on an excursion?

A. wants B. want C. does want D. do want

9. I'd like to know _____.

A. where is my diary B. where it is my diary C. where my diary is D. my diary is where

10. I'm very busy at the moment. I _____ for my English exam.

A. am preparing B. prepare C. have been preparing D. am going prepare

11. Ann said that she _____ a new dress.

A. had bought B. bought C. will buy D. buy

12. Christmas is _____ popular and colorful holiday in Great Britain.

A. most B. the most C. most of all D. very

13. This time tomorrow _____ in the Black See.

A. I swim B. I'll swim C. I'll swimming D. I'll be swimming

14. I have known Dr Simon _____ 1982.

A. since B. for C. about D. from

15. This book _____ into 14 languages .

A. translated B. has translated C. being translated D. has been translated

4.7.1.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).

4.7.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4.8 Контрольно-тренировочные упражнения по грамматике

для проведения текущего контроля

1. Переведите на русский язык следующие сочетания слов

и определите используемые средства словообразования.

Unpaid job, an unknown writer, freshly-maid tea, a poorly-dressed old man, a shortened dress, an inattentive listener, a hardly-recognizable man, an unforgettable performance, changeable weather, a sleepless night.

2. Поставьте правильное местоимение.

She speaks to (we, us, ourselves) every morning.

(She, her, hers) and John gave money to the boy.

Mary and (I, my, me) will go to the movie.

Mr. Johns cut (he, himself, his) shaving.

(Your, yours) book is English and (my, mine) is not.

3. Поставь правильное наречие или прилагательное.

Rita plays the piano (well, good). The girl speaks (fluently, fluent).

The sun shines (brightly, bright). The music sounded (noisy, noisily).

I don't like to drink (bitter, bitterly) tea.

4. Употребь правильную степень прилагательного.

His job is (important, more important, the most important) than his friend's.

He plays the piano (well, better, the best) of all.

Last week was (hot, hotter, the hottest) than this week.

Physics is (difficult) subject at college.

Our institute is (old) than the college.

The book is as (interesting) as the film.

5. Поставь правильную временную форму глагола.

I (practice) the piano every day.

They (drive) to Moscow Tomorrow.

Mary (swim) now.

She (meet) her friend yesterday near college.

John (go) to France last year.

Bob already (see) this film.

When his mother entered the room children (watch) TV.)

Tomorrow at this time we (do) lessons.

6. Поставь предложения в Passive

Students speak English at the lessons.

My parents read interesting book.

We bought a nice dress in the shop yesterday.

The teacher asked me at the lesson last week.

I will clean the room on Saturday.

Mary will finish the story tomorrow.

7. Составь предложения, используя придаточные (if/when clause)

1. if you go to the country... a) enjoy the beauty of the countryside

2. when you stay in the country... b) visit museums and galleries

3. if you live in the city... c) take long walks in the forest

8. Составь свои собственные предложения

If I visit London,

If I have a long holiday

If I have a lot of money

4.9 Типовые задания для оценки знаний и умений (Объект оценивания «Знание лексики и фразеологии»)

Практическое задание №13

Вариант 1

Выбор правильного ответа

Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами A22—A28. Эти номера соответствуют заданиям A22—A28, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа

Tracy

Tracy was as excited as a child about her first trip abroad. Early in the morning, she stopped at aA1_____ agency and reserved a suite on the Signal Deck of the Queen Elizabeth II. The next three days she spent buying clothes and luggage. On the morning of the sailing, Tracy hired a limousine to drive her to the pier. When she A2_____ at Pier 90, where the Queen Elizabeth II was docked, it was crowded with photographers and television reporters, and for a moment Tracy was panic stricken. Then she realized they were interviewing the two men posturing at the foot of the gangplank. The members of the crew were helping the passengers with their luggage. On deck, a steward looked at Tracy' sticket and A3_____ her to her stateroom. It was a lovely suite with a private terrace. It had been ridiculously expensive but Tracy A4_____ it was worth

it. She unpacked and then wandered along the corridor. In almost every cabin there were farewell parties going on, with laughter and champagne and conversation. She felt a sudden ache of loneliness. There was no one to see herA5_____, no one for her to care about, and no one who cared about her. She was sailing into a completely unknown future. Suddenly she felt the huge ship shudder as the tugs started to pull it out of the harbor, and she stood A6_____ the passengers on the boat deck, watching the Statue of Liberty slide out of A7_____, and then she went exploring.

A1 1) journey 2) trip 3) travel 4) tourist

A2 1) achieved 2) arrived 3) entered 4) reached

A3 1) set 2) came 3) headed 4) directed

A4 1) determined 2) resolved 3) decided 4) assured

A5 1) in 2) off 3) of 4) after

A6 1) among 2) along 3) between 4) besides

A7 1) glance 2) stare 3) sight 4) look

Вариант 2

Выбор правильного ответа

Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами A22—A28. Эти номера соответствуют заданиям A22—A28, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

Customs and Traditions

In the United States most people celebrate their birthdays on the day of the month they were born. Birthdays are celebrated with family and friends. Invitations are sent for a party and mothers usually cook birthday cake decorated with candles. The number of candles **A1** _____ the age of the birthday person. After the candles are lighted, the person **A2** _____ three wishes and then blows the candles out in one breath so the wishes will come true. Everybody sings “Happy Birthday” and wishes the person health and long life. It is **A3** _____ to bring or send birthday cards and gifts to the birthday person. Many people send flowers; other gifts may be clothing, books, or perfumes. There are birthstones and flowers for each month of the year which can also be **A4** _____ presents. Parties for children are usually held at home. At children’s parties, children **A5** _____ birthday hats and get souvenirs from the birthday child. Sometimes birthdays are celebrated at school in the classroom with classmates. Mothers bring cake, candy, and refreshments for the whole class. Some parties are catered at restaurants. Parents reserve a special room for the birthday group and supply the refreshments and decorations. Some birthdays are special. Girls have a special celebration for the sixteenth birthday, called “sweet sixteen”. The eighteenth birthday is important because it is the legal **A6** _____ age. The legal age for driving and drinking alcohol **A7** _____ with each state

A1	1	is	2) represents	3) considers	4) resembles
A2	1	thinks	2) does	3) makes	4) realizes
A3	1	custom	2) usually	3) generally	4) traditional
A4	1	appropriate	2) necessary	3) needed	4) distinctive
A5	1	dress	2) wear	3) bear	4) carry
A6	1	election	2) voting	3) own	4) middle
A7	1	differs	2) different	3) varies	4) similar

4.9.1. 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).

4.9.2. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

Практическое задание №14

Темы для рефератов, докладов, сообщений, презентаций, научно-практических работ:

- «Описание людей: внешность, характер, личностные качества»,
- «Межличностные отношения»,
- «Здоровый образ жизни»,
- «Природа и человек»,
- «Система образования», «Средне-профессиональное образование»,
- «Инфраструктура», «По столицам стран изучаемого языка»,
- «Национальная культура России и англо-говорящих стран»,
- «Новости», «Средства массовой информации»,
- «Наука и техника»,
- «Молодёжь и научно -технический прогресс»,
- «Наука и производство»,
- «Информационный этап в развитии современной цивилизации»,
- «Приборы» , «Электричество» , «Электроника. Её роль в обществе».

5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

5.1. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ для проведения дифференцированного зачёта

Результаты освоения	Показатели оценки результата	Критерии оценки
Уметь:		
	- нахождение слова в	за каждый

<p>У 2. Переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности.</p> <p>У 5. Читать тексты технического содержания, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи</p> <p>Знать:</p> <p>3.1: Лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<p>иностранно-русском словаре, выбирая нужное значение слова;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентировка в формальных признаках лексических и грамматических явлений; - осуществление языковой и контекстуальной догадки ; - определение содержания текста по знакомым словам, интернациональным словам, т.п.; - распознавание значения слов по контексту; - выделение главной и второстепенной информации; <p>- овладение лексическими и фразеологическими явлениями, характерными для технических текстов</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор нужного значения слова из серии представленных в словаре - расширение потенциального словаря за счёт конверсии, а также систематизации способов словообразования. - включение в активный словарь учащихся общенаучной терминологической и профессионально-направленной лексики - расширение объёма рецептивного словаря учащихся 	<p>правильный ответ 1 балл.</p> <p>За выполнение теста учащиеся получают:</p> <p>«5» - за 24-27 баллов;</p> <p>«4» - за 19-23 балла;</p> <p>«3» - за 11-18 баллов;</p> <p>«2» - за 0-10 баллов</p>
--	---	--

1. Заполните пропуски в инструкции следующими фразами

The Phone No function allows the use of four 1_____ in the phone. This feature is useful for limited coverage area, or when 2_____. Selection of the preferred number to be used, or selection of an automatic selection is possible in the auto selection.

3_____ will be used until the selection is changed to another number, unless the auto selection is stored. The auto selection 4_____ the phone number for a particular system.

- a) A selected phone number б) will automatically use
в) traveling to different areas г) different phone numbers

2. Прочитайте текст и выберите утверждение,

Соответствующее содержанию текста

Unlike digital computers - which started out as mechanical devices and then went through a brief electromechanical period during the 1930s, finally becoming electronic only in the 1940s - television was an electrical medium from the very beginnings.

Attempts to send images over distances with the use of electricity date to 1876, the year Alexander Graham Bell invented the telephone.

- a) Television was not an electrical medium from the very beginnings.
б) Alexander Graham Bell invented the television.
в) Television was a mechanical device.
г) The invention of television dated to 1876.

1. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту Переведите текст.

An electroscope is a sensitive instrument for detecting small electric charges. It consists of a glass-jar closed with a stopper of insulating material in which is fitted a varnished glass-tube. A rod passes through the tube. At the top of the rod there is a metal ball or disc and at the bottom of the rod two pieces of gold leaf are suspended. When a charge is brought near the electroscope, a charge of opposite sign is induced on the metal ball, and a charge of the same sign appears on the two of the gold leaves. Since, the two pieces of gold leaf now have charges of like sign they repel each other.

- a) Electrode Tube б) A Glass Rod в) A Glass-Tube г) Electroscope

4. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами

We are finally ready to apply the knowledge we gained in previous sections about electrons, vacuum 1_____ and transistors to some practical matters. In the

following sections we shall consider a variety of circuits employing electron tubes and transistors. 2_____ are combinations of tubes or transistors with other components, such as resistors, capacitors and inductors, and form the 3_____ building blocks of electronic systems: radio, automatic computer and so on. To understand the systems, you must be familiar with the circuits that 4_____ them up.

- a) tubes б) basic в) make г) circuits

5. Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения

The Internet originated in the early 1970s when the United States wanted to make sure that people could communicate after a nuclear war. This needed a free and independent communication network without a centre and it led to a network of computers that could send each other e-mail through cyberspace.

- a) общение через коммутатор б) коммуникационное общение
в) общение в работе г) сетевое общение

6. Расположите пропущенные предложения в таком порядке, чтобы получился связанный текст

- 1_____. Almost everybody has the Internet.
2_____. It can be very helpful to people who carefully choose websites that they visit.
3_____. There is much high-quality information that can help us understand many fields of study: science, medicine, the art and so on.
4_____. Otherwise you would have to search for the necessary information in directories, libraries or on the phone for a long time.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

- a) We live in a multi-media society.
б) How does the Internet affect our lives?
в) In this global network you can find any information in a few minutes.
г) Besides, the Internet can increase our knowledge of the outside world

7. Выберите правильный вариант:

1. _____ is a unit of related information that a computer can access by a unique name.

Варианты ответа: a) Memory b) Program c) Search d) File

2. Security software programs are used to restrict _____ to a computer or server.

Варианты ответа: a) control b) power c) access d) contact

3. A _____ is a formal written agreement, drawn up between two sides.

Варианты ответа: a) declaration b) invoice c) registration d) contract

4. The transistor is an arrangement of _____ materials that share common physical boundaries.

Варианты ответа: a) nonconductor b) conductor c) semiconductor d) electronic

5. _____ is a measuring instrument in which the echo of a pulse of microwave radiation is used to detect and locate distant objects.

Варианты ответа: a) Radar b) Sensor c) Aerial d) Sonar

6. Security software programs are used to restrict _____ to a computer or server.

Варианты ответа: a) contact b) power c) access d) control

7. _____ is a kind of automation which is aimed at modernization of technological processes in farming.

Варианты ответа: a) Industrial automation b) Design automation

Office automation d) Agricultural automation

8. Any machine must have moving _____.

Варианты ответа: a) pipes b) parts c) plates d) vehicle

9. Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки

(1) _____ : Purchasing & Sales Supervisor

From _____ : (2) _____

(3) _____ : Drinks and Beverages Co

Date _____ : 1 Feb

Drinks and Beverages Co recently delivered our (4) _____. Unfortunately, we ordered 75 kilos of tea and 60 kilos of coffee powder and they only sent us the tea.

Please write and ask them to deliver the coffee powder as soon as possible.

Варианты ответа:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

a) Manager b) Subject c) order No.378 d) To

5.1.1.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).

5.1.2.Условия выполнения задания

1.Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

6. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ

ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ

- 1) ФГОС СПО
- 2) Рекомендации по ФОС
-программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Английский язык.
- 3) Положение о контроле знаний

Реализация комплекта оценочных средств требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места для обучающихся и преподавателя

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

- персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
- интерактивное оборудование;

- оборудование для тестирования знаний учащихся

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: учебное пособие. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2020. – 135 с.
2. Голицинский. Ю.,Голицинская Н. Грамматика сборник упражнений. – СПб: КАРО, 2020. – 325 с.
3. Радовель В.А. Английский язык. Основы компьютерной грамотности: Учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 312 с.

Дополнительные источники

1. Англо-русские словари объемом не менее 20 000 слов.
2. Бонк Н.А. и др. Учебник английского языка: В 2 ч. – М.: Высшая школа, 2010. – 312с.
3. Борисенко Т.И., Валентей Т.В. Тесты по грамматике английского языка для абитуриентов: Учебное пособие –М.: Лист Нью, 2009. – 368с.
4. Лоскутова Г.В., Масленникова Ю.В. О компьютере по-английски. – СПб: КАРО, 2010. – 180 с.
5. Николенко Т. Тесты по грамматике английского языка – М.: Айрис-пресс, 2009. – 280 с.

Интернет ресурсы

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm
4. www.handoutsonline.com
5. www.enlish-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОГСЭ.04 « Физическая культура»

Челябинск, 2021

Содержание

1. Общие положения.....	493
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	494
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.....	494
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	495
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	496
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	497
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации	522

38. 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 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, 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.

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

39. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

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

40. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья.	Оценивание выполнения контрольных нормативов	Оценивание результатов выполнения контрольных нормативов
У2. Использовать достижения жизненных и профессиональных целей	Оценивание устных ответов, выполнения контрольных нормативов	Оценивание результатов выполнения контрольных нормативов

31. Знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Оценивание устных ответов, защита рефератов	Оценивание устных ответов, защита рефератов
32. Знать основы здорового образа жизни	Оценивание устных ответов, защита рефератов	Оценивание устных ответов, защита рефератов

41. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	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	ВКН				
Раздел 3. Спортивные игры					
Тема 3.1 Баскетбол	ВКН	ВКН			
Тема 3.2 Волейбол	ВКН	ВКН			
Тема 3.3 Футбол			УО	УО	
Раздел 4. Атлетическая гимнастика					
Тема 4.1 Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	ВКН				
Тема 4.2 Развитие силовых физических качеств на нижние группы мышц	ВКН				
Тема 4.3 Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины	ВКН				
Раздел 5. Лыжная подготовка					
Тема 5.1 Классические лыжные ходы	ВКН			УО	
Тема 5.2 Свободные лыжные ходы	ВКН				

З – зачет

КР – контрольная работа

ПР – практическая работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

ВКН- выполнение контрольных нормативов

ЗР- защита рефератов

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	
Раздел 1.					
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 ВКН	ВКН ВКН ВКН			
Тема 2.2 Метание	ВКН ВКН ВКН				
Раздел 3. Спортивные игры					
Тема 3.1 Баскетбол	ВКН ВКН ВКН				
Тема 3.2 Волейбол	ВКН ВКН ВКН				
Тема 3.3 Футбол	УО	УО			
Раздел 4. Атлетическая гимнастика					
Тема 4.1 Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	ВКН ВКН ВКН				
Тема 4.2 Развитие силовых физических качеств на нижние группы мышц	ВКН				
Тема 4.3 Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса	ВКН ВКН ВКН				

Раздел 5. Лыжная подготовка					
Тема 5.1 Классические лыжные ходы		УО			
Тема 5.1 Свободные лыжные ходы	ВКН ВКН ВКН				
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	ВКН	ВКН	Т	Т	

42.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

I курс

1. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.
2. Краткая история возникновения и развитие легкой атлетики. Основы техники: ходьбы, бега, прыжков в длину с разбега, метания.
3. Краткая история возникновения спортивной игры баскетбол. Современные правила игры и судейская жестикуляция. Описание техники выполнения: штрафного броска, ведения и передачи мяча.
4. Краткая история возникновения спортивной игры волейбол. Современные правила игры и судейская жестикуляция. Описание техники выполнения: верхней прямой и нижней прямой подачи, приема и передачи мяча сверху и снизу.

5. Краткая история возникновения спортивной игры настольный теннис. Современные правила игры и судейская жестикуляция. Описание техники выполнения: подачи, подрезки, срезки, наката, поставка, топ-спина, топс-удара, сечи.

6. Краткая история возникновения ходьбы на лыжах. Описание техники выполнения: попеременно двухшажного, одношажного, бесшажного и конькового ходов.

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 выдержаны 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,	Д	18	15	12	10	20	16	14	10
	700 гр. – юноши	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	Д	21	18	15	12	24	21	18	14
	весом 500 гр. – девушки, 700 гр. – юноши	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

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.

Раздел 4

«Атлетическая гимнастика»

Тема 4.1, 4.3 Контрольное тестирование в атлетической гимнастике:

Тренажер: турник, гимнастическая скамейка, гимнастический мат.

Критерии оценки:

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
	Ю	50	40	30	25	50	40	30	25

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

5.«Лыжная подготовка»

Тема 5.4. Контрольный норматив по лыжной подготовке:

- 1 задание - Техника лыжных ходов (попеременного двухшажного, одновременного бесшажного и одношажного ходов, конькового лыжного хода)
- 2 задание - Техника спуска в «основной стойке» и подъема «ёлочкой»;
- 3 задание - Техника торможения «плугом» со склона средней крутизны;
- 4 задание - Контрольный норматив на дистанции 3, 5 км (юн.), 3 км (дев.)

Тренажер: снаряжение лыжника и секундомер, лыжня.

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

1 задание - Техника лыжных ходов (попеременного двухшажного, одновременного бесшажного и одношажного ходов, конькового лыжного хода): выполняется без ошибок;

2 задание - Техника спуска в «основной стойке» и подъема «ёлочкой»: выполняется без ошибок;

3 задание - Техника торможения «плугом» со склона средней крутизны: При спуске в основной стойке лыжник пружинисто распрямляет ноги в коленях и, слегка «подкинув» тело вверх (облегчив давление на пятки лыж), сильным нажимом, скользящим движением разводит лыжи пятками в сторону. Лыжи становятся на внутренние ребра (канты лыж), а носки их остаются вместе; колени сводятся вместе, вес тела распределен равномерно на обе лыжи, а туловище слегка отклоняется назад, и руки принимают положение, как при спуске в основной стойке. Увеличение угла разведения лыж и постановка их больше на ребра значительно усиливают торможение.

оценка **«хорошо»**

1 задание - Техника лыжных ходов (попеременного двухшажного, одновременного бесшажного и одношажного ходов, конькового лыжного хода): выполняется правильное скольжение, но с незначительной ошибкой в работе с палками;

2 задание - Техника спуска в «основной стойке»: выполняется без падения, но при неправильном положении лыжных палок, и во время подъема «ёлочкой» наблюдается неправильная работа лыжными палками, но без падения;

3 задание - Техника торможения «плугом» со склона средней крутизны выполняется без падения, но ведение лыж плоско, не на ребрах;

оценка **«удовлетворительно»**

1 задание - Техника лыжных ходов (попеременного двухшажного, одновременного бесшажного и одношажного ходов): наблюдается "подпрыгивающий" ход и незаконченный толчок палкой.

2 задание - Техника спуска в «основной стойке»: выполняется при чрезмерном сгибании колен и сильном наклоне туловища, а при подъеме «ёлочкой»: наблюдается неправильная работа лыжными палками и неуверенность в движениях.

3 задание - Техника торможения «плугом» со склона средней крутизны: при выполнении ведение лыж плоско, не на ребрах, с недостаточным разведением пяток лыж, мало согнуты и не сведены колени.

оценка **«неудовлетворительно»**

1 задание - Техника лыжных ходов (попеременного двухшажного, одновременного бесшажного и одношажного ходов, конькового лыжного хода): все элементы выполняются не правильно и с падениями;

2 задание - Техника спуска в «основной стойке» и подъема «ёлочкой» выполняется с грубыми ошибками и падением;

3 задание - Техника торможения «плугом» со склона средней крутизны выполняется с грубыми ошибками и падением.

Тест	Пол	1 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»
Прохождение дистанции 3 км на	Ю	20.00	22.00	23.00	б/в

лыжах	Д	22.00	23.00	б/в	
Прохождение дистанции 5 км на лыжах	Ю	35.00	37.00	б/в	

Тест	Пол	2 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»
Прохождение дистанции 3 км на лыжах	Ю	19.00	21.00	22.30	Б\В
	Д	21.00	22.00	Б\В	
Прохождение дистанции 5 км на лыжах	Ю	34.00	36.30	37.00	Б/В

Тест	Пол	3 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»
Прохождение дистанции 3 км на лыжах	Ю	18.00	20.00	19.00	Б/В
	Д	20.00	21.30	23.00	
Прохождение дистанции 5 км на лыжах	Ю	33.00	35.30	37.00	Б/В

Тест	Пол	3 курс			
		«5»	«4»	«3»	«2»
Прохождение дистанции 3 км на лыжах	Ю	18.00	19.00	20.00	Б/В
	Д	20.00	21.00	23.00	
Прохождение дистанции 5 км на лыжах	Ю	32.00	35.00	36.30	Б/В

Раздел3 «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 топ-спина 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 круга	10 тоже самое	8 тоже самое	6 тоже самое	15 не выходя из центрального 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 круга	13 тоже самое	12 тоже самое	11 тоже самое	15 не выходя из центрального 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	4 по заданным	3 по заданным	2 по заданным	5 по заданным	4 по заданным	3 по заданным	2 по заданным

					зонам	зонам	зонам	зонам	зонам	зонам	зонам	зонам
практическое судейство	в совершенстве знает и умеет на практике применять судебскую жестикуляцию.	в совершенстве знает жестикуляцию, немного путается в применении.	знает жестикуляцию и немного путается в применении	не знает жестикуляцию и боится свистка.	в совершенстве знает и умеет на практике применять судебскую жестикуляцию.	в совершенстве знает жестикуляцию, немного путается в применении.	знает жестикуляцию и немного путается в применении	не знает жестикуляцию и боится свистка.	в совершенстве знает и умеет на практике применять судебскую жестикуляцию.	в совершенстве знает жестикуляцию, немного путается в применении.	знает жестикуляцию и немного путается в применении	не знает жестикуляцию и боится свистка.

2. Итоговая аттестация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

для оценки теоретических знаний у студентов ГБПОУ «ЧРТ» основной (подготовительной, специальной 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 меняющимися
- 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 общество?

- 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

- в)влияние на сердечно-сосудистую систему

- б)интерес

- 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

- в)интерес

- б)влияние на ЦНС

- 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

- в)тяжелая атлетика

- б)аэробика

+ г)использование тренажеров

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

- а)целенаправленные физические упражнения

- в)подбор специальной мебели

- б)ношение корсета

+ г)все перечисленное верно

15. Какие показатели определяют уровень физического здоровья?

- а)наружный осмотр

- в)ЖЕЛ

- б)антропометрические измерения (рост,

+ г)все перечисленное верно

вес, окружности)

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

- б)учебно-тренировочное занятие

+ в) часть общей культуры человека

- г) наука о здоровье

18. Какие вы знаете разновидности выносливости?

- а) общая, специальная

- в) силовая, скоростная

- б) скоростно-силовая

+ г) все перечисленное верно

19. От чего зависит проявление ловкости?

+ а) от координации движений

- г) от состояния связочно-суставного аппарата

- б) от функции продолговатого мозга

- в) от длины конечностей

20. Основные средства восстановления после занятий физическим спортом упражнениями :

- а) смена деятельности

- в) режим дня, сон, рациональное питание

- б) водные процедуры, баня, массаж, самомассаж

+ г) все перечисленное верно

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

+ а) постоянность

- в) регулярность занятий

- б) деятельность по ведению дневника контроля и самоконтроля занятий

- г) профессиональная деятельность

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

- в) дыхание, пульс

- б) пульс, ЖЕЛ, динамометрия

- г) симптомы усталости

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

- а) 3-5 минут

- в) 20 минут

+ б) в зависимости от предполагаемой нагрузки

- г) 30 минут

25. Каково количество игроков в одной баскетбольной команде?

- а) 7 человек

+ в) 5 человек

- б) 6 человек

- г) 8 человек

26. Что такое "фол"?

- а) бросок мяча

- в) перехват мяча

+ б) грубая игра

- 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
- +б)овладение более сложными действиями
- в)разминка
- г)постановка рекорда

32.В настоящее время атлетами называют:

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

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

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

34.К бегу на короткие дистанции можно отнести расстояния:

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

35.При беге на длинные дистанции применяют:

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

36.При метании гранаты результат метания зависит от:

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

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

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

38.Какие качества развиваются более всего у баскетболистов?

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

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

- а)25
- б)20
- в)21
- +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 -г)самовоспитание

подготовленность

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
- б) саморегуляция

- +в) гиподинамия
- г) здоровье

53. Способность человека выполнять какую-либо деятельность?

- а) самооценка
- б) установка

- +в) дееспособность
- г) все перечисленное верно

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

- а) установка
- б) самонаблюдение

- +в) тренированность
- г) гибкость

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

- а) ловкость
- б) двигательные навыки

- +в) специальная физическая подготовка
- г) самооценка

56. Что такое состояние наилучшей готовности к наилучшим спортивным результатам?

- а) тренированность
- б) физические способности

- в) установка
- +г) спортивная форма

57. Подготовка организма к предстоящей работе называется:

- +а) разминка
- б) профилактика

- в) гибкость
- г) саморегуляция

58. Соревнования направленные на демонстрацию человеческих возможностей - это:

- а) конкурс красоты
- б) гимнастика

- +в) спорт высших достижений
- г) парусная регата

59. Восстановление утраченных сил, функций, способностей после травм называется:

- +а) реабилитация
- б) вработывание

- в) разминка
- г) профилактика

60. Как называется организованный процесс управления физическим развитием и физическим образованием человека при помощи физических упражнений и гигиенических мероприятий?

- +а) физическое воспитание
- б) саморегуляция

- в) тренированность
- г) самонаблюдение

61. Что называют изменением форм и функций организма в процессе индивидуального развития?

- а) адаптация
- +б) физическое воспитание

- в) организм человека
- г) двигательная активность

62. Как называется сниженная сократимость мышц?

- а) тренированность
- б) гибкость

- +в) гипокинезия
- г) расслабление

63. Разнообразные формы движений, выполняемые в процессе занятий физической культурой, называются:

- а) тонусом
- +б) физическими упражнениями

- в) акробатикой
- 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
- в) выносливость
- б) самооценку
- +г) ловкость

68. Что способствует совершенствованию основных физических качеств спортсменов?

- а) спортивная форма
- в) дееспособность
- б) установка
- +г) общефизическая форма

69. Воспитание самого себя - это:

- а) гиподинамия
- в) самонаблюдение
- б) тренировки
- +г) самовоспитание

70. Системы органов, которые выполняют общие функции называют:

- а) саморегулирующаяся система
- в) гипокензия
- +б) функциональная система
- г) закрытая система

71. Недостаток кислорода в крови называется:

- а) биоритмы
- в) двигательная активность
- б) гиподинамия
- +г) гипоксия

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

- а) установкой
- в) дееспособностью
- +б) силой
- г) быстротой

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

- +а) стресс
- в) гипертензия
- б) адаптация
- г) брадикардия

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

- а) быстрота
- в) тренированность
- +б) выносливость
- г) самооценка

75. Способность выполнять движения с большой амплитудой - это:

- а) быстрота
- б) тренированность

-в)сила

+г)гибкость

76.Каковы размеры баскетбольной площадки?

+а)26*14 м

-в)23*12 м

-б)28*15 м

-г)20*20 м

77.Каковы размеры волейбольной площадки?

+а)9*12 м

-в)8*14 м

-б)12*10 м

-г)10*10 м

78. Относительное деление волейбольной площадки на зоны:

+ а)4 3 2 / 5 6 1

- в)2 1 6 / 3 4 5

- б)1 6 5 / 2 3 4

- г)1 3 5 / 2 4 6

79. Каков коридор передачи эстафеты 4*100 метров?

+ а)10 м до линии 10 м после

- в)12 м до линии 12 м после

- б)25 м

- г)20 м

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

+ а)баскетбол

- в)ручной мяч

- б)волейбол

- 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

- в)футбол

- б)водное поло

- г)гандбол

82. Назовите вид спорта, в котором самый легкий мяч

+ а)теннис

- в)волейбол

- б)регби

- г)баскетбол

83. "Королева спорта"- это:

+ а)легкая атлетика

- в)бокс

- б)футбол

- г)гимнастика

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

+ а)бомбардир

- в)защитник

- б)нападающий

- г)ховбек

85. Косвенным показателем уровня тренированности является:

- а)потоотделение

+ в)усталость

- б)аппетит

- г)все перечисленное верно

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

+ а)закаливание

- в)бег

- б)тренировка

- г)медитация

87. Основной энергоноситель для работающих мышц - это:

+ а)углеводы

- б)витамины

- в)белки - г)жиры

88. Гигиенические требования к одежде и обуви спортсмена диктуются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

95. Блокировка - это:

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

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

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

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

- а)передача - в)бросок
+ б)подача - 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) туризм

103. Кто является основателем Олимпийского движения?

- а) Геракл
- + б) Пьер де Кубертен
- в) Атлант
- 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
- б) занятия физической культурой
- в) релаксация
- + г) все перечисленное верно

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

- а) дисциплина
- б) строгое выполнение установленных норм и правил
- в) проверка снаряжения и снарядов
- + г) все перечисленное верно

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

- а) стрельба
- + б) упражнения на выносливость
- в) армрестлинг
- г) метание дротиков

108. Основные характеристики человека - это:

- а) красота, тренированность
- + б) сила, быстрота, выносливость, ловкость
- в) здоровье, адаптация, саморегуляция
- г) все перечисленное верно

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

- а)1928
- б)1948
- + в)1952
- г)1950

110. Факторами закаливания называют?

- а)воздух
- б)солнце
- в)вода
- + г)все перечисленное верно

111. Сколько очков дается за попадание штрафного броска?

- а)3
- + б)1
- в)2
- г)4

112. Классический способ передвижения на лыжах - это:

- а)коньковый
- б)одновременный бесшажный
- + в)попеременный двухшажный
- г)одновременный двухшажный

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

- а)катание с гор
- б)биатлон
- + в)коньковый
- г)прогулки на лыжах

114. Биатлоном называют:

- а)лыжное двоеборье
- б)слалом
- + в)лыжная гонка со стрельбой
- г)прыжки на лыжах

115. Какой участок лыжной трассы преодолевается "елочкой"?

- а)спуск с гор
- б)равнина
- + в)крутой подъем
- г)участок с неровностями

116. Какой тип лыж используется на занятиях лыжной подготовки?

- а)слаломный
- б)прыжковый
- + в)гоночный
- г)туристический

117. Скольжение лыж зависит от:

- а)температуры воздуха
- б)состояния снега
- в)правильно подобранной смазки
- + г)все перечисленное верно

118. Ошибкой при подаче мяча в волейболе называют:

- а)передачу мяча сопернику
- б)очко команде соперника
- в)переход в команде соперника
- + г)все перечисленное верно

119. Спорный мяч в волейболе - это:

- а)мяч вне площадки
- б)мяч в площадке
- в)мяч на линии
- + г)неуверенность судьбы в объективных действиях

120. В волейболе свисток судьи раздается при:

- а)для начала игры (т.е. подачи)
- б)при ошибке
- в)необходимости остановить игру
- + 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%

43.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, – 2019. -304 с.
2. Лях, В.И. Физическая культура: учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Лях В.И., Зданевич А.А.. – М.: Просвещение, 2020. – 210 с/
3. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник.– М.: Академия, 2018.– 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., Масыгина 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/>

Пункт 1 - Оформление титульного листа реферата

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Челябинский радиотехнический техникум»

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Физическая культура»

По теме: Краткая история возникновения и развитие легкой атлетики. Основы
техники: ходьбы, бега,
прыжков в длину с разбега, метания.

Выполнил студент гр.

.

_____ (подпись)

Принял преподаватель

_____ (оценка)

_____ (подпись)

Челябинск, 2021

Пункт 2 - Требования к оформлению текстового материала:

Реферат включает в себя: титульный лист; содержание; введение; основную часть (текст которой делят на части, параграфы, подразделы, пункты - каждый раздел при этом должен начинаться на новой странице); заключение; список использованной литературы, источников; приложение. По объему введение и заключение должны составлять примерно 1/10 от объема всего реферата.

Оптимальный размер реферата составляет от 12 до 25 страниц, распечатанных на компьютере шрифтом Times New Roman (размер 12) на листах белой бумаги формата А4. При необходимости возможно дополнять реферат таблицами и схемами на листах формата А2 (не более). Правильное оформление реферата подразумевает, что его левое поле должно быть не менее 3 см, поля верхнее и нижнее - не менее 2 см, а правое - не менее 1 см. Заголовки пишутся прописными буквами и подчеркивать их не рекомендуется.

Специальные правила реферата распространяются и на титульный лист: вверху - название учебного заведения и факультета; в среднем поле название работы (реферат) и название темы; ниже, ближе к правому краю указывается курс, группа и ФИО студента, еще ниже - данные о научном руководителе. В самом низу страницы указывается город и год написания реферата. Титульный лист не нумеруется, хотя и учитывается при нумерации страниц.

Лист с содержанием реферата содержит наименование всех частей работы (глав, параграфов, пунктов и т.д.) с указанием страниц, на которых находится их начало. В том случае, если Ваш реферат имеет объем меньше 10 страниц, содержание в нем может отсутствовать.

На каком профессиональном уровне выполнено оформление реферата, опытный педагог сможет сразу определить по тому, как пронумерованы его страницы. Нумеровать страницы нужно арабскими цифрами, номера при этом желательно ставить в правом верхнем углу. Если в тексте реферата есть иллюстрации или таблицы, они должны быть расположены так, чтобы их удобно было рассматривать, сразу после сноски на них в тексте. Под иллюстрациями и таблицами должны быть подписи.

Список использованных источников должен включать в себя всю литературу и прочие источники, использованные при написании реферата. Располагать источники следует по алфавиту, в том порядке, в котором они упомянуты в работе или по такому принципу: сначала законодательная литература, потом основная, периодическая, потом - интернет-источники.

Каждое приложение реферата имеет содержательный заголовок, начинается с новой страницы и нумеруется арабскими цифрами без значка "№" (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.) Располагать приложения нужно в том же порядке, что и сноски на них в реферате.

Пункт 3 - При написании реферата студент (ка) должен (а) показать следующие основные умения:

- умение самостоятельно осмыслить тему, ее границы, связи с другими (более широкими, более узкими) темами, ее значимость для соответствующей области знаний по предмету;
- умение самостоятельно работать с научной и методической литературой, анализировать и критически использовать из прочитанного то, что имеет непосредственное отношение к теме; правильно оформлять примечания, сноски, цитаты;
- умение самостоятельно собирать и анализировать фактический материал, владеть необходимыми методами и приемами его научного анализа;
- умение владеть научным стилем речи, грамотно и логично излагать мысли, оформлять работу в соответствии с установленными требованиями

Список литературы для подготовки реферата

1. Белая Н.А. Еще раз о массаже. – М.: ФиС, 2019 – 96 с.
2. Гиссен Л.Д. Время стрессов. – М.: ФиС, 2019 – 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, 2017. – 160 с.
7. Теория и методика физического воспитания. /под ред. Б.М. Шияна. – М.: Просвещение, 2018. – 224.
8. Спиридонов Н.И. Техническая саморегуляция, движения, здоровье. – Ставрополь, 2017. – 107 с.
9. Юровский С.Ю., Атлетизм дома. – М.: Советский спорт, 2018. – 46 с.
Янкелевич Е.И. Осанка и плоскостопие. Профилактики и коррекция. Нарушение осанки. - М.: «Медгиз», 2017. – 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»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.05 Психология общения

Для подготовки специалистов среднего звена

Челябинск, 2021

1. Паспорт комплект контроль-измерительных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Психология делового общения».

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

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.

1.3 . Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для

	<p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</p>	<p>решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>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</p>
ОК.02	<p>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</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК.06	<p>описывать значимость своей профессии (специальности)</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>

Критерии оценивания

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
1. 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
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 соответствующим и фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет

		и фактами	друг другу	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. Причинно-следственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательность	Частичные нарушения причинно-следственных связей; небольшие логические неточности	Причинно-следственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности	Не может провести причинно-следственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности

Критерии и нормы устного ответа

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

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

5. 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.
6. 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:

4. 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.
5. 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.
6. 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:

7. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
8. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
9. 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.
10. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
11. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
12. 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:

6. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
7. 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.
8. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
9. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
10. 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.

4. Соответствие объектов оценки и контроля заданиям из аттестационных вариантов

Наименования объектов контроля и оценки	Номер варианта и задания в экзаменационной работе				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	1.5, 5.1, 5.4	1.5, 5.1, 5.4	1.5, 5.1, 5.4	1.5, 5.1, 5.4	1.5, 5.1, 5.4
Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Взаимосвязь общения и деятельности	-	-	-	-	-
Цели, функции, виды и уровни общения	1.1, 1.2, 2.1	1.1, 1.2, 2.1	1.1, 1.2, 2.1	1.1, 1.2, 2.1	1.1, 1.2, 2.1
Роли и ролевые ожидания в общении	-	-	-	-	-
Виды социальных взаимодействий	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Механизмы взаимопонимания в общении	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	1.6, 3.1, 4.1	1.6, 3.1, 4.1	1.6, 3.1, 4.1	1.6, 3.1, 4.1	1.6, 3.1, 4.1
Этические принципы общения	2.2, 4.5	2.2, 4.5	2.2, 4.5	2.2, 4.5	2.2, 4.5
Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	1.3, 3.2, 4.2, 5.2, 5.3	1.3, 3.2, 4.2, 5.2, 5.3	1.3, 3.2, 4.2, 5.2, 5.3	1.3, 3.2, 4.2, 5.2, 5.3	1.3, 3.2, 4.2, 5.2, 5.3

5. Спецификация контрольного задания

Контрольное задание входит в состав комплекса оценочных средств и предназначено для проведения зачёта в письменной форме и оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе «Психология делового общения».

5.1. Структура контрольного задания

Текст задания

Вариант 1.

1. *Подберите правильный вариант ответа.*

1.1. Вид общения, при котором происходит обмен предметами и продуктами деятельности?

- a) Деятельностное.
- b) Когнитивное.
- c) Материальное.

1.2. Функция общения, отвечающая за передачу информации для совершения действий:

- a) Инструментальная.
- b) Трансляционная.
- c) Социализирующая.

1.3. Стратегия поведения в конфликте, при которой оба участника идут на уступки, чтобы удовлетворить хотя бы часть своих интересов:

- a) Сотрудничество.
- b) Компромисс.
- c) Приспособление.

1.4. Согласно теории транзактного анализа позиция человека, для которого свойственны предубеждения, критика и забота в отношениях:

- a) Взрослый.
- b) Родитель.
- c) Ребенок.

1.5. Сколько времени должны длиться деловые переговоры в соответствии с правилами?

- a) 35 минут.
- b) 1 час.
- c) 2 часа.

1.6. Прием активного слушания, который заключается в повторении последнего слова собеседника.

- a) Зеркало.
- b) Парафраз.
- c) Эхо-реакция.

2. *Измените высказывание таким образом, чтобы оно стало верным:*

2.1. Общение при встрече старых друзей происходит на фатическом уровне.

2.2. Кодекс профессиональной этики бухгалтеров включает несколько фундаментальных принципов. Один из них – профессиональная честность. Нечестность в профессиональной деятельности заключается в том, что для работников создаются неравные условия в зависимости от их должностного положения, личностных взаимоотношений и иных факторов.

3. *Установите, что связывает эти понятия (имена) между собой:*

3.1. Интерсубъективный процесс, система кодификации и декодификации информации, социальный и психологический характер.

3.2. Конструктивный, деструктивный.

4. *Ответьте на вопросы:*

4.1. В чем заключается различие между такесической и проксемической системами средств общения?

4.2. В чем заключается различие между социально-психологическими и социально-демографическими причинами конфликта?

4.3. К какому методу саморегуляции поведения относится следующий способ: В случае даже незначительных успехов целесообразно хвалить себя, мысленно говоря: «Молодец!», «Умница!», «Здорово получилось!».

4.4. Каким образом строится восприятие партнёра в процессе общения? Каким образом идентификация как механизм восприятия помогает взаимопониманию в процессе общения?

4.5. Утром Вы приходите в офис. Вам нужно поприветствовать коллег по работе. Какие приемы можно для этого использовать?

5. *Выполните задания:*

5.1. Используя различные приемы критики, предложите решение ситуации.

Общая установка. Вы работаете мастером. Вы лично должны покритиковать своего подчиненного при непосредственном контакте с ним.

Ситуация: Во время работы ваш подчиненный испортил дорогостоящее оборудование. Как вы его за это будете ругать?

5.2. Приведите примеры возможных вариантов «Я-высказывания» в следующей конфликтной ситуации: Твой друг (подруга) попросил(а) у тебя одежду и порвал(а) ее.

5.3. Приведите пример конфликта. Опишите составляющие его структуры, причины, наиболее подходящие способы решения.

5.4. На основе алгоритма проведения делового совещания выполните следующие задания:

- a) Определите цель совещания и сформулируйте повестку дня.
- b) Определите время, место проведения, продолжительность и регламент совещания.

Вариант 2.

1. *Подберите правильный вариант ответа.*

1.1. Как называется вид общения, при котором происходит обмен действиями, операциями, умениями и навыками?

- a) Деятельностное.
- b) Кондиционное.
- c) Материальное.

1.2. Функция общения, отвечающая за передачу конкретных способов деятельности:

- a) Инструментальная.
- b) Трансляционная.
- c) Социализирующая.

1.3. Стратегия поведения в конфликте, при которой один участник идет на уступки другому в ущерб своим интересам:

- a) Сотрудничество.
- b) Компромисс.
- c) Приспособление.

1.4. Согласно теории транзактного анализа позиция человека, для которого свойственны адекватное восприятие действительности, рациональность и компетентность в решении различных вопросов в отношениях:

- a) Взрослый.
- b) Родитель.
- c) Ребенок.

1.5. В какой день недели лучше проводить деловое совещание?

- a) Понедельник.
- b) Среда.
- c) Пятница.

1.6. Прием активного слушания, который заключается в повторении фразы собеседника, но с измененным порядком слов.

- a) Уточнение.
- b) Зеркало.
- c) Резюмирование.

2. *Измените высказывание таким образом, чтобы оно стало верным:*

2.1. Личностный уровень общения свойственен людям, не особенно заинтересованным во взаимодействии.

2.2. Кодекс профессиональной этики бухгалтеров включает несколько фундаментальных принципов. Один из них – принципиальность. Непринципиальность проявляется в попытках получить личные выгоды в ущерб интересам предприятия посредством нарушения нормативных или законодательных актов.

3. *Установите, что связывает эти понятия между собой:*

3.1. Оптико-кинетическая система, паралингвистическая система, экстралингвистическая система.

3.2. Реалистический, нереалистический.

4. *Ответьте на вопросы:*

4.1. В чем заключается различие между пассивным и активным слушанием?

4.2. В чем заключается различие между социально-экономическими и социально-демографическими причинами конфликта?

4.3. К какому методу саморегуляции относится следующий способ: Говорите себе: «Разговаривать спокойно!», «Молчать, молчать!», «Не поддаваться на провокацию!» — это помогает сдерживать эмоции, вести себя достойно, соблюдать требования этики и правила общения.

4.4. Каким образом строится восприятие партнёра в процессе общения? Каким образом эмпатия как механизм восприятия помогает взаимопониманию в процессе общения?

4.5. Вас пригласили на фуршет в честь юбилея компании, где будет много сотрудников Вашей организации. Какие приёмы деловой этикет рекомендует использовать для обращения к группе лиц или к отдельному лицу?

5. *Выполните задания:*

5.1. Используя различные приемы критики, предложите решение ситуации.

Общая установка. Вы работаете мастером. Вы лично должны покритиковать своего подчиненного при непосредственном контакте с ним.

Ситуация: Рабочий грубо нарушил технику безопасности, и только случайно никто не пострадал. Что вы ему скажете?

5.2. Приведите примеры возможных вариантов «Я-высказывания» в следующей конфликтной ситуации: Твой младший брат разрисовал рукой все твои учебники.

5.3. Приведите пример конфликта. Опишите составляющие его структуры, причины, наиболее подходящие способы решения.

5.4. На основе алгоритма проведения делового совещания выполните следующие задания:

- a) Определите цель совещания и сформулируйте повестку дня.
- b) Определите время, место проведения, продолжительность и регламент совещания.

Вариант 3.

1. *Подберите правильный вариант ответа.*

1.1. Как называется вид общения, при котором происходит обмен физиологическими и психическими состояниями?

- a) Когнитивное.
- b) Кондиционное.
- c) Непосредственное.

1.2. Функция общения, обеспечивающая взаимопонимание переживаний и состояний партнёра:

- a) Инструментальная.
- b) Трансляционная.
- c) Экспрессивная.

1.3. Стратегия поведения в конфликте, при которой оба участника не желают уступать друг другу, продолжая настаивать на удовлетворении своих интересов:

- a) Соперничество.
- b) Компромисс.
- c) Избегание.

1.4. Согласно теории транзактного анализа позиция человека, для которого свойственны эмоциональные реакции, переживания в отношениях:

- a) Взрослый.
- b) Родитель.
- c) Ребенок.

1.5. Какова оптимальная продолжительность делового совещания?

- a) 40 – 45 минут.
- b) 1 - 1,5 часа.
- c) 2 часа.

1.6. Прием активного слушания, который заключается в повторении слов собеседника своими словами:

- a) Зеркало.
- b) Парафраз.
- c) Логические следствия.

2. *Измените высказывание таким образом, чтобы оно стало верным:*

2.1. На информационном уровне общение строится, когда люди способны к глубокому самораскрытию и постижению сущности другого человека.

2.2. Кодекс профессиональной этики бухгалтеров включает несколько фундаментальных принципов. Один из них – объективность. То есть при попытке руководства осуществить операцию, которая противоречит действующему законодательству или риск по которой слишком велик, бухгалтер должен найти аргументы, чтобы воспрепятствовать этому.

3. *Установите, что связывает эти понятия (имена) между собой:*

3.1. Императивное, манипулятивное, диалогическое.

3.2. Внутрличностный, межличностный.

4. *Ответьте на вопросы:*

4.1. В чем заключается различие между прямым способом доказательства и косвенным?

4.2. В чем заключается различие между конфликтогенами «проявление превосходства» и «проявление эгоизма»?

4.3. К какому методу саморегуляции относится следующий способ?

1. Вспомните ситуацию, когда вы справились с аналогичными трудностями.

2. Используйте аффирмации. Для усиления эффекта можно использовать слова «именно сегодня», например:

- «Именно сегодня у меня все получится»;
- «Именно сегодня я буду самой(-ым) спокойной(-ым) и выдержанной(-ым)»;
- «Именно сегодня я буду находчивой(-ым) и уверенной(-ым)»;
- «Мне доставляет удовольствие вести разговор спокойным и уверенным голосом, показывать образец выдержки и самообладания».

3. Мысленно повторите текст несколько раз.

Формулы-настроения можно произносить вслух перед зеркалом или про себя, по дороге.

4.4. Каким образом строится восприятие партнёра в процессе общения? Каким образом рефлексия как механизм восприятия помогает взаимопониманию в процессе общения?

4.5. Вас с коллегой отправляют в командировку в другой город. Добираться предстоит на поезде, т.е. 3-4 часа вы должны будете общаться. Какие приёмы согласно правил делового этикета стоит использовать при совместной поездке в транспорте?

5. *Выполните задания:*

5.1. Используя различные приемы критики, предложите решение ситуации.

Общая установка. Вы работаете начальником цеха. По телефону выражаете неудовлетворение действиями своего коллеги, начальника другого цеха.

Ситуация: Ваш коллега не поставил своевременно детали, и рабочие вашего цеха не смогли собрать узел изделия к положенному по графику сроку. Что вы скажете своему коллеге?

5.2. Приведите примеры возможных вариантов «Я-высказывания» в следующей конфликтной ситуации: Вы с другом договорились встретиться на улице, но ты прождал его целый час, а он так и не пришел.

5.3. Приведите пример конфликта. Опишите составляющие его структуры, причины, наиболее подходящие способы решения.

5.4. На основе алгоритма проведения делового совещания выполните следующие задания:

- a) Определите цель совещания и сформулируйте повестку дня.
- b) Определите время, место проведения, продолжительность и регламент совещания.

Вариант 4.

1. *Подберите правильный вариант ответа.*

1.1. Как называется вид общения, при котором происходит обмен целями, побуждениями и потребностями?

- a) Когнитивное.
- b) Кондиционное.
- c) Мотивационное.

1.2. Функция общения, отвечающая за развитие умений и навыков:

- a) Инструментальная.
- b) Трансляционная.
- c) Социализирующая.

1.3. Стратегия поведения в конфликте, при которой участникам важнее сохранить собственное спокойствие, чем вступить в противодействие:

- a) Избегание.
- b) Компромисс.
- c) Приспособление.

1.4. Тип социального взаимодействия, при котором наблюдается координация единичных сил участников:

- a) Конкуренция.
- b) Кооперация.
- c) Конфликт.

1.5. Правило ведения переговоров, которое заключается в том, что беседу нужно вести в русле объединения с партнером:

- a) Правило трех «да».
- b) Правило «Мы».
- c) Правило торга.

1.6. Прием активного слушания, который заключается в том, что слушающий вклинивается в речь и пытается завершить фразу, начатую говорящим:

- a) Поддакивание.
- b) Резюмирование.
- c) Продолжение.

2. *Измените высказывание таким образом, чтобы оно стало верным:*

2.1. При невербальном общении используются следующие средства: жесты, мимика, аттракция, рукопожатие, поцелуй.

2.2. Кодекс профессиональной этики бухгалтеров включает несколько фундаментальных принципов. Один из них – конфиденциальность. Данное качество проявляется в чётком знании, своевременном и полном выполнении своих обязанностей, а также в постоянном профессиональном самосовершенствовании.

3. *Установите, что связывает эти понятия между собой:*

3.1. Фатический, информационный, личностный.

3.2. Межгрупповой, внутриличностный.

4. *Ответьте на вопросы:*

4.1. В чем заключается различие между косвенным методом доказательства и методом Сократа?

4.2. В чем заключается различие между конфликтогенами «нарушение правил» и «неблагоприятное стечение обстоятельств»?

4.3. Определите, к какому методу саморегуляции относится следующий способ.

Сидя или стоя постарайтесь по возможности расслабить мышцы тела и сосредоточьте внимание на дыхании.

1. На счет 1-2-3-4 делайте медленный глубокий вдох (при этом живот выпячивается вперед, а грудная клетка неподвижна).

2. На следующие четыре счета задержите дыхание.

3. Затем сделайте плавный выдох на счет 1-2-3-4-5-6.

4. Снова задержите дыхание перед следующим вдохом на счет 1-2-3-4.

Уже через 3-5 минут такого дыхания вы заметите, что ваше состояние стало заметно спокойней и уравновешенней.

4.4. Каким образом строится восприятие партнёра в процессе общения? Каким образом стереотипы и установки могут повлиять на взаимопонимание партнёров по общению?

4.5. Вам нужно побеседовать по телефону с представителем другой компании по поводу совместной работы ваших организаций. Какие правила общения по телефону диктует деловой этикет в данной ситуации?

5. *Выполните задания:*

5.1. Используя различные приемы критики, предложите решение ситуации.

Общая установка. Вы работаете начальником цеха. По телефону выражаете неудовлетворение действиями своего коллеги, начальника другого цеха.

Ситуация: Ваш коллега, пообещав высокую зарплату, забрал из вашего цеха грамотного, исполнительного работника, очень нужного вашему коллективу. Ваша критика в адрес этого начальника цеха.

5.2. Приведите примеры возможных вариантов «Я-высказывания» в следующей конфликтной ситуации: Твой преподаватель обвинил тебя незаслуженно в том, что ты списал контрольную у соседа.

5.3. Приведите пример конфликта. Опишите составляющие его структуры, причины, наиболее подходящие способы решения.

5.4. На основе алгоритма проведения делового совещания выполните следующие задания:

- a) Определите цель совещания и сформулируйте повестку дня.
- b) Определите время, место проведения, продолжительность и регламент совещания.

Вариант 5.

1. *Подберите правильный вариант ответа.*

1.1. Как называется вид общения, при котором происходит обмен знаниями?

- a) Когнитивное.
- b) Кондиционное.
- c) Непосредственное.

1.2. Функция общения, служащая средством объединения партнёров по общению для выполнения определенной деятельности:

- a) Инструментальная.
- b) Интегративная.
- c) Трансляционная.

1.3. Стратегия поведения в конфликте, при которой оба участника находят решение проблемы, удовлетворяя интересы каждой стороны в полном объеме:

- a) Сотрудничество.
- b) Компромисс.
- c) Приспособление.

1.4. Тип социального взаимодействия, при котором наблюдается соперничество между участниками:

- a) Конкуренция.
- b) Кооперация.
- c) Конфликт.

1.5. Метод ведения переговоров, при котором стороны занимают определенные, крайне выгодные для себя условия, и далее начинают уступать в некоторой последовательности.

- a) Метод торга.
- b) Метод принципиальных позиций.
- c) Рациональный метод.

1.6. Прием активного слушания, при котором используются выражения: «я понимаю, что вы чувствуете...», «я вижу, что вы разгневаны...»:

- a) Эмоции.
- b) Отражение чувств.
- c) Оценки.

2. *Измените высказывание таким образом, чтобы оно стало верным:*

2.1. Массовое общение происходит как правило в малых группах людей, которые знают индивидуальные особенности друг друга.

2.2. Кодекс профессиональной этики бухгалтеров включает несколько фундаментальных принципов. Один из них – профессиональная компетентность. Он заключается в умении хранить информацию, разглашение или некорректное использование которой может повлечь нанесение материального ущерба организации и ее работникам.

3. *Установите, что связывает эти понятия между собой:*

3.1. Личностно-ориентированное, социально-ориентированное, предметно-ориентированное.

3.2. Межличностный, межгрупповой.

4. Ответьте на вопросы:

4.1. В чем заключается различие между способами воздействия внушение и убеждение?

4.2. В чем заключается различие между конфликтогенами «проявление превосходства» и «нарушение правил»?

4.3. Определите, к какому методу саморегуляции относятся следующие способы.

Сядьте удобно, если есть возможность, закройте глаза.

1. Дышите глубоко и медленно.
2. Пройдитесь внутренним взором по всему вашему телу, начиная от макушки до кончиков пальцев ног (либо в обратной последовательности) и найдите места наибольшего напряжения (часто это бывают рот, губы, челюсти, шея, затылок, плечи, живот).
3. Постарайтесь еще сильнее напрячь места зажимов (до дрожания мышц), делайте это на вдохе.
4. Прочувствуйте это напряжение.
5. Резко сбросьте напряжение — делайте это на выдохе.
6. Сделайте так несколько раз.

В хорошо расслабленной мышце вы почувствуете появление тепла и приятной тяжести.

Если зажим снять не удастся, особенно на лице, попробуйте разгладить его с помощью легкого самомассажа круговыми движениями пальцев (можно поделаться гримасы удивления, радости и пр.).

4.4. Каким образом строится восприятие партнёра в процессе общения? Какие факторы могут помешать взаимопониманию в общении?

4.5. Директор поручил Вам направить письмо в другую организацию с предложением о сотрудничестве. Какие правила ведения деловой переписки Вам известны из делового этикета?

5. Выполните задания:

5.1. Используя различные приемы критики, предложите решение ситуации.

Общая установка. Вы работаете старшим мастером. На рабочем собрании или оперативном совещании у начальника цеха вам необходимо публично высказать критические замечания в адрес своего начальника.

Ситуация: Начальник цеха не выполнил своего обещания дать за своевременно сделанную работу дополнительную премию вам и коллективу, которым вы руководите. Что вы скажете?

5.2. Приведите примеры возможных вариантов «Я-высказывания» в следующей конфликтной ситуации: Твои друзья пошли в кино, а тебя не позвали.

5.3. Приведите пример конфликта. Опишите составляющие его структуры, причины, наиболее подходящие способы решения.

5.4. На основе алгоритма проведения делового совещания выполните следующие задания:

а) Определите цель совещания и сформулируйте повестку дня.

б) Определите время, место проведения, продолжительность и регламент совещания.

5.2. Время на подготовку и выполнение.

Подготовка: 10 мин.

Выполнение: 50 мин.

Оформление и сдача: 30 мин.

Всего: 1 час 30 мин.

5.3. Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и контроля	Основные показатели оценки результата	Оценка
1	2	3
Применять техники и приемы эффективного общения в	Грамотность использования психологических техник и приёмов,	балльная

профессиональной деятельности	повышающих эффективность общения	
Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Грамотность использования различных методов саморегуляции поведения в общении	балльная
Взаимосвязь общения и деятельности	Точность и полнота знаний по определению подходов к пониманию взаимосвязи общения и деятельности	-
Цели, функции, виды и уровни общения	Точность и полнота знаний по определению целей, функций, видов и уровней общения	балльная
Роли и ролевые ожидания в общении	Точность и полнота знаний по определению социальных и межличностных ролей, ролевых ожиданий в общении	-
Виды социальных взаимодействий	Точность и полнота знаний по определению особенностей социальных взаимодействий, по классификации социальных взаимодействий	балльная
Механизмы взаимопонимания в общении	Точность и полнота знаний механизмов взаимопонимания в общении	балльная
Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	Грамотность использования различных техник и приёмов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения.	балльная
Этические принципы общения	Точность и полнота знаний по определению этических принципов общения. Грамотность использования правил делового этикета.	балльная
Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Точность и полнота знаний по определению источников, причин, видов конфликтов. Грамотность использования различных способов разрешения конфликтов	балльная

За правильный ответ на вопросы задания 1 выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы задания выставляется оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

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