

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

**Комплект контрольно-оценочных средств  
учебной дисциплины**

**СГ. 01. История  
России**

Для подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 09.02.09 Веб-разработка**

2024

## **I. 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 История программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

## **II. Фонд оценочных средств позволяет начать формирование:**

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

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	-основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. -основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; - сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### 1.3. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Итоговый контроль освоения УД осуществляется на зачете. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине является положительная текущая аттестация по УД.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета по тестовым заданиям теоретического и

практического характера.

Предметом оценки освоения УД являются умения и знания. Зачет по УД проводится с учетом результатов текущего контроля.

Теоретическая часть предполагает письменный ответ студентов на тестовые задания. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по дисциплине.

Задания для оценки освоения умений представлены в виде практических заданий.

Практическое задание предполагает письменный ответ студента.

Тестовые задания для текущей оценки освоения умений и усвоения знаний

Тестовое задание № 1.

Вариант № 1

1. История - это:

- а) наука, изучающая исторические события как в прошлом, так и в настоящем
- б) наука, изучающая общественные отношения
- в) наука, изучающая культурное развитие человеческого сообщества
- г) наука, изучающая общественные отношения, культурное, социально-экономическое, политическое развитие общества в прошлом, так и в настоящем

2. Мезолит был в какой период первобытного времени

- а) 8 тыс. – 5 тыс. лет до н. э.
- б) с 1 тыс. до н. э.
- в) 2,5 млн. – 8 тыс. лет до н. э.
- г) 2 – 1 тыс. до н.э.

3. Найдите основные признаки цивилизации «Природное сообщество»

- а) традиционная культура
- б) сохраняется равновесие между человеком и природой
- в) рационализм
- г) деспотия

4. В Олимпийских играх участвовали:

- а) граждане, метеки
- б) мужчины и женщины
- в) все свободные греки
- г) аристократы

5. Строительство средневековых городов было:

- а) на перекрестке дорог
- б) около монастырей
- в) около замков
- г) перечислено все верно

6. Как называют религиозное течение, выступающее против церкви

- а) реформация
- б) контрреформация
- в) католичество
- г) христианство

7. Сбор дани с населения Древнерусского государства –

- а) барщина
- б) десятина
- в) полюдье
- г) оброк

8. В бою на Куликовском поле великий князь Дмитрий Донской был:

- а) убит
- б) ранен легко
- в) в гуще боя и ранил Мамай
- г) на берегу Дона наблюдал за боем

9. Кто был первым русским царем?

- а) Иван I
- б) Иван II
- в) Иван III
- г) Иван IV

10. Русский царь, двое сыновей которого тоже пребывали на троне:

- а) Михаил
- б) Федор
- в) Петр
- г) Алексей

11. Как называется высший законодательный и исполнительный орган при императоре, состоящий из дворян и чиновников

- а) Земский собор
- б) Сенат
- в) Синод
- г) Табель о рангах

12. Последний дворцовый переворот в России был совершен в

- а) 1801 г.
- б) 1855 г.
- в) 1881 г.
- г) 1894 г.

13. Какое из названных событий произошло в царствование Екатерины II?

- а) церковный раскол
- б) «смута»
- в) «пугачевщина»
- г) провозглашение России империей

14. Кто из русских царей был убит в результате заговора 1801 г.?

- а) Петр III
- б) Павел
- в) Александр I
- г) Николай I

15. Какой российский город занимает первое место в мире по количеству мостов?

- а) Москва
- б) Ростов-на-Дону
- в) Санкт-Петербург
- г) Волгоград

#### Вариант № 2

1. Человеческое сообщество, имеющее общее, труд, животных, землю называется -

- а) государство
- б) протогосударство
- в) община
- г) соседская община

2. Первое орудие труда, которым пользовался древнейший человек:

- а) палка-копалка
- б) серп
- в) гарпун
- г) мотыга

3. Укажите местоположение Индии:

- а) п-ов Индостан
- б) п-ов малая Азия
- в) п-ов Аравийский
- д) п-ов Балканский

4. Главной целью римских императоров было –

- а) завоевание всего мира
- б) развитие торговли
- в) развитие христианства в Европе
- г) равенство и свобода

5. Основателем Ислама является

- а) Мухаммед
- б) Муслим
- в) Мусульманин
- г) Мустафа

6. Города у восточных славян зарождались как центры, выполняющие задачи:

- а) политический центр

- б) политический и хозяйственный центр
- в) религиозный и военный центр
- г) все едино

7. Период феодальной раздробленности на Руси – это:

- а) 9 -11 в.
- б) 10 -13 в.
- в) 11- 13 в.
- г) 13 – 15 в.

8. Военная операция, известная как Ледовое побоище, связана с именем:

- а) Иван Калита
- б) Иван Грозный
- в) Александр Невский
- г) Дмитрий Донской

9. 1-й в истории России Земский собор был создан по инициативе:

- а) Сергея Радонежского
- б) Ивана Грозного
- в) Митрополита Макария
- г) Патриарха Иова

10. Для кого на Руси была регламентирована первая единая военная форма?

- а) для витязей
- б) для стрельцов
- в) для гусар
- г) для матросов

11. Династия Романовых утвердилась на русском престоле благодаря:

- а) изгнанию поляков из Москвы
- б) выдающимся заслугам в борьбе против интервенции в Смутное время
- в) своей родовитостью
- г) дальними родственниками по женской линии династии Рюриковичей

12. В какие годы проводилась Северная война?

- а) 1700 -1709 г.
- б) 1700-1714 г.
- в) 1709 -1714 г.
- г) 1700 – 1721 г.

13. Во время правления какой императрицы к России были присоединены Крым и северное Причерноморье?

- а) Екатерина II
- б) Елизавета
- в) Анна Иоанновна
- г) Екатерина II

14. Среди имен русских архитекторов 18 в. укажите имя автора Зимнего дворца в Санкт-Петербурге и Большого Екатерининского дворца в Царском селе.

- а) В. И. Баженов
- б) М. Ф. Казаков
- в) В. В. Растрелли
- г) И. Е. Старов

15. Когда на территории современной России был открыт первый университет?

- а) 1755
- б) 1765
- в) 1775
- г) 1800

### Вариант № 3

1. Археология – это:

- а) наука, изучающая прошлое человеческого общества
- б) искусство проектировать и строить
- в) историческая дисциплина, изучающая монеты
- г) историческая дисциплина, изучающая материальную культуру во время раскопок

2. Железный век был в какой период времени

- а) 8 тыс. – 5 тыс. лет до н. э.
- б) с 1 тыс. до н. э.
- в) 2,5 млн. – 8 тыс. лет до н. э.
- г) 2 – 1 тыс. до н.э.

3. Найдите основные признаки Западной цивилизации

- а) традиционная культура
- б) сохраняется равновесие между человеком и природой
- в) деспотия
- г) демократия

4. Во главе Древнего Египта стоял:

- а) король
- б) император
- в) фараон
- г) царь

5. Священный праздник – пост мусульман

- а) рамадан
- б) джихад
- в) сунна
- г) кааб

6. Земля, передающаяся по наследству и за военную службу, называется -

- а) вотчина

- б) земщина
- в) отруб
- г) феодал

7. Основным занятием восточных славян является:

- а) гончарство
- б) ткачество
- в) ремесло
- г) земледелие

8. Какой город в период феодальной раздробленности на Руси был республикой:

- а) Владимир
- б) Киев
- в) Новгород
- г) Суздаль

9. Кто присоединил Коломну и Можайск к Москве:

- а) Дмитрий Донской
- б) Иван Калита
- в) Александр Невский
- г) 1-й московский князь – Юрий Долгорукий

10. Во время опричнины страна была разделена на 2 части:

- а) губернии и воеводство
- б) уезды и земщина
- в) земщина и опричнина
- г) опричнина и боярство

11. Земский собор – это

- а) совещательный орган при царе
- б) сословно-представительный орган при царе
- в) церковный орган
- г) бывшая Боярская дума

12. В каком году произошел переломный момент в Северной войне

- а) 1707
- б) 1708
- в) 1709
- г) 1710

13. При каком правителе была присоединена территория Финляндии?

- а) Петр I
- б) Екатерина II
- в) Павел I
- г) Александр I

14. Какой месяц дал название восстанию дворянских революционеров 1825 г.?



- а) октябрь
- б) ноябрь
- в) декабрь
- г) февраль

30. Как называется книга, которую написал Суворов?

- а) «Наука воевать»
- б) «Наука побеждать»
- в) «Наука дипломатии»
- г) «Наука выживать»

#### Вариант № 4

1. Человеческое сообщество, имеющее общее, труд, животных, землю, родственные связи называется

- а) государство
- б) протогосударство
- в) родовая община
- г) соседская община

2. Древнейшие люди добывали пищу:

- а) охотой
- б) земледелием
- в) собирательством
- г) ремесло

3. Укажите местоположение Рима:

- а) п-ов Индостан
- б) п-ов малая Азия
- в) п-ов Аравийский
- г) п-ов Апенинский

4. Религия Древнего Китая

- а) Конфуцианство
- б) Ислам
- в) Христианство
- г) Католичество

5. Церковный налог средневековья называется -

- а) оброк
- б) барщина
- в) десятина
- г) пятина

6. Начало городу Киеву дало племя:

- а) древляне
- б) поляне
- в) волыняне
- г) радимичи

7. На чем «писались» древнерусские письма и документы?

- а) папирус
- б) пергамент
- в) береста
- г) лыко

8. В битве на р. Калке вместе с русскими против татаро-монголов сражались:

- а) печенеги
- б) хазары
- в) половцы
- г) каракалпаки

9. Кем приходится Елена Глинская Ивану Грозному?

- а) матерью
- б) сестрой
- в) племянницей
- г) бабушкой

10. Против каких завоевателей земли Русской возглавил борьбу Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский?

- а) Поляков
- б) Шведов
- в) Французов
- г) Монголов

11. 1-я печатная газета «Ведомости» издана по приказу:

- а) Иван Грозный
- б) Михаил Федорович
- в) Петр I
- г) Петр II

12. При какой императрице произошло Пугачевское восстание?

- а) Анна Иоанновна
- б) Елизавета Петровна
- в) Екатерина II
- г) Екатерина I

13. Когда произошла Отечественная война в России

- а) 1812
- б) 1813
- в) 1814
- г) 1815

14. Имя какого святого носит флаг русского флота?

- а) Михаила
- б) Георгия
- в) Андрея
- г) Александра

15. О каком российском полководце писал лорд Байрон

«Над ним посмеивались иногда,

А он в ответ

Брал с ходу города ...»

- а) Суворов
- б) Багратион
- в) Румянцев
- г) Ушинский

Вариант № 5

1. Палеоботаника – это:

- а) наука, изучающая растительную жизнь
- б) наука, изучающая фотосинтез
- в) наука, изучающая скрещивание растений
- г) наука, изучающая первобытные растения и сравнивающая их с современными растениями

2. Палеолит был в какой период времени

- а) 8 тыс. – 5 тыс. лет до н. э.
- б) с 1 тыс. до н. э.
- в) 2,5 млн. – 8 тыс. лет до н. э.
- г) 2 – 1 тыс. до н.э.

3. Найдите основные признаки Индустриальной цивилизации

- а) развитие научно- технического прогресса
- б) сохраняется равновесие между человеком и природой
- в) деспотия
- г) демократия

4. Театральное искусство было создано в -

- а) Риме
- б) Египте
- в) Греция
- г) Китае

5. Производство, где происходит развитие машинного труда –

- а) фабрика
- б) мастерская
- в) мануфактура
- г) ремесленное производство

6. Начало городу Новгороду дало племя:

- а) древляне
- б) поляне
- в) северяне
- г) радимичи

7. Массовое крещение Руси началось при князе:

- а) Олеге
- б) Игоре
- в) Святославе
- г) Владимире

8. Первое столкновение русского войска с татаро-монголами произошло в районе реки:

- а) Сити
- б) Оки
- в) Угры
- г) Калки

9. Неофициально правительство Ивана Грозного называли:

- а) Боярская дума
- б) Семибоярщина
- в) Приказ господ
- г) Избранная рада

10. На какой площади стоит памятник Минину и Пожарскому?

- а) на Лубянской
- б) Манежской
- в) Красной
- г) Старой

11. 1-я печатная газета «Ведомости» издана по приказу:

- а) Иван Грозный
- б) Михаил Федорович
- в) Петр I
- г) Петр II

12. К какому веку относится начало формирования всероссийского рынка?

- а) XVI в.
- б) XVII в.
- в) XVIII в.
- г) XIX в.

13. Как называется высший церковный орган при Петре 1:

- а) Земский собор
- б) Сенат
- в) Синод
- г) Табель о рангах

14. Из каких отрядов, созданных для военных игр Петра 1, образовались Преображенский и семеновский полки?

- а) потешных
- б) куражных
- в) увеселительных
- г) клоунских

15. Какой из российских флотов был создан первым?

- а) Балтийский
- б) Черноморский
- в) Тихоокеанский
- г) Дальневосточный

#### Вариант № 6

1. Человеческое сообщество, имеющее общие, труд, животных, землю, родственные и соседские связи, называется -

- а) государством
- б) племенем
- в) родовой общиной
- г) соседской общиной

2. Земледелие у древних людей повлекло за собой:

- а) совершенствование орудий труда
- б) улучшение питания людей
- в) усиление веры в божества
- г) верно все перечисленное

3. Укажите местоположение Древней Греции:

- а) п-ов Индостан
- б) п-ов малая Азия
- в) п-ов Аравийский

г) п-ов Балканский

4. Во главе Древнего Китая стоял:

- а) король
- б) император
- в) фараон
- г) царь

5. Созданию Арабского государства способствовало

- а) принятие ислама
- б) принятия буддизма
- в) раздел арабов на суннитов и шиитов
- г) сохранение многобожия

6. Отработка на земле феодала со своим инвентарем называется:

- а) вотчина
- б) барщина
- в) отруб
- г) феодал

7. Заявление «Да будет Киев матерью городов русским» сделал:

- а) Рюрик
- б) Дир
- в) Игорь
- г) Олег

8. Какой князь в начале XIV в. перенес в Москву княжескую резиденцию

- а) Иван I Калита
- б) Иван III
- в) Иван IV
- г) Василий II

9. Когда была проведена Опричнина при Иване Грозном?

- а) 988 – 990 гг.
- б) 1365 -1472гг.
- в) 1265 – 1272 гг.
- г) 1565 -1572 гг.

10. Последний из Рюриковичей, правивших Россией, был:

- а) Иван Васильевич
- б) Федор Борисович
- в) Алексей Петрович
- г) Федор Иванович:

11. Русская православная церковь 1721 стала:

- а) автокефальной

- б) напрямую подчиняется императору
- в) управлялась синодом
- г) полностью не зависела от государства

12. Как называли иерархический список чинов, определенный законом Петра 1 от 1722 г.?

- а) Ведомость о рангах
- б) Табель о рангах
- в) Расписание о рангах
- г) Журнал о рангах

13. Какой из правителей взошел на российский престол ранее остальных?

- а) Николай I
- б) Александр I
- в) Петр III
- г) Петр I

14. Крест какого цвета изображен на полотнище Андреевского флага?

- а) желтого
- б) голубого
- в) красного
- г) зеленого

15. Какие денежные знаки появились при Екатерине II?

- а) медные монеты
- б) серебряные монеты
- в) золотые монеты
- г) бумажные деньги

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

по дисциплине «История»

для специальности 35.02.15 История

Раздел 1. Основы исторического знания

Тема 1.1. История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.

Раздел 2. Древнейшая и древняя история.

Тема 2.1. Первобытный мир и зарождение цивилизаций

2. Первобытность. Родовая община. Неолитическая революция

3. Переход от первобытности к цивилизации

Тема 2.2. Цивилизации древнего мира

4. Древний Восток. Восточная деспотия.

5. Фрэнсис Бэкон, философ и государственный деятель Англии, в начале XVII в. утверждал, что «облик и состояние целого мира» изменили три открытия, неведомые древним: изобретение компаса, пороха и печатного станка. И если компас был известен европейцам уже с XIII в., а порох — с XIV в., то Библия, напечатанная в 1455 г. в Майнце Иоганном Гутенбергом, открыла

первую страницу книги истории следующего, XVI столетия. «Невидимая революция» ввела Европу в новый мир, где при иных условиях передачи информации могли развиваться образование, наука, техника. Печатное слово быстро превратилось в надежное оружие идейной и религиозной борьбы. Подумайте, почему именно изобретение компаса, пороха и книгопечатания Бэкон отнес к числу тех событий, которые изменили облик целого мира. Как изменились благодаря этому средства коммуникации, транспорт, характер ведения войны, способы и формы передачи и распространения знания? Какие иные технические открытия и изобретения, относящиеся к XVI—XVII вв., вам известны?

6. М. Лютер «Тезисы против индульгенций». *Фрагмент.*

..Ошибаются те проповедники индульгенций, которые объявляют, что посредством папских индульгенций человек избавляется от всякого наказания и спасается.

И даже души, пребывающие в Чистилище, Он не освобождает от того наказания, которое им надлежало, согласно церковному праву, искупить в земной жизни.

7. Следовательно, большую часть народа обманывают этим равным для всех и напыщенным обещанием освобождения от наказания.

8. Воистину, звон золота в ящике способен увеличить лишь прибыль и корыстолюбие, церковное же заступничество — единственно в Божьем произволении. *Почему Мартин Лютер выступал против индульгенций?*

9. Напишите определения понятий: приказ, земский собор, стрельцы, опричнина, соха, сословие, сословная монархия.

10. Из книги А.А. Зимина и А.Л. Хорошкевича «Россия времени Ивана Грозного». «Присоединение Сибири.

К концу Ливонской войны хозяйственная разруха в стране резко усилилась. В некоторых районах Новгородской земли запустело 80-90% сел и деревень. Тяготы возросших поборов, мор и голод приводили к вымиранию населения и к бегству крестьян на восточные и южные окраины. Правительство Грозного пыталось заботиться прежде всего о благополучии «воинского чина», т.е. военно-служилого люда. С 1581 г. начинается перепись населения с целью навести порядок в обложении его государственными податями. В районах, где проводилась перепись, крестьянам временно, в течение «заповедных лет», запрещалось уходить от господ. Так подготавливалась отмена крестьянского выхода и окончательное утверждение крепостного права. Бегство крестьян и холопов продолжалось. На южных рубежах страны скапливался тот горючий элемент, который в начале XVII в. приведет к грандиозному пожару крестьянской войны. Введение «заповедных лет», этих предвестников окончательного торжества крепостничества, совпало с присоединением Сибири. Ее огромные необжитые или слабо освоенные просторы манили беженцев из крепостнического центра России. Отлив населения остроту классовых противоречий в центре, но создавал их очаги на окраинах». *Назовите события, в связи с которыми в России в конце XVI в. усилилась хозяйственная разруха.*

11. Лагарп писал Александру I: «Во имя Вашего народа, государь, сохраните в неприкосновенности возложенную на Вас власть, которой Вы желаете воспользоваться только для его величайшего блага. Не дайте себя сбить с пути из-за того отвращения, которое внушает Вам неограниченная власть. Имейте мужество сохранить ее всецело и нераздельно до того момента, когда под Вашим руководством будут завершены необходимые работы и Вы сможете оставить за собой ровно столько власти, сколько необходимо для энергичного правительства». *Почему Лагарп, будучи последовательным сторонником реформирования России, одновременно призывал Александра сохранить «в неприкосновенности» самодержавие?*



12. Прочитайте отрывок из работы Н. Г. Чернышевского «Славянофилы и вопрос об общине»: «Обеспечение частных прав отдельной личности было существенным содержанием западноевропейской истории в последние столетия... Но и этот идеал исключительных прав отдельного лица имеет свои невыгоды... Отдельный человек, ставши независимым, оставлен беспомощным. Безграничное соперничество отдало слабых на жертву сильным, труд на жертву капиталу... После понятия о правах отдельной личности возникла идея о союзе и братстве между людьми: люди должны соединиться в общества, имеющие общий интерес... В земледелии братство это должно выразиться переходом земли в общинное пользование, в *и* промышленности — переходом фабричных и заводских предприятий в общинное достояние компании всех работающих на этой фабрике... Порядок дел, к которому столь трудным и долгим путем стремится теперь Запад, еще существует у нас в могущественном народном обычае нашего сельского быта. Существовал некогда он и на Западе... но утрачен там односторонним стремлением к полновластной собственности отдельного лица... Пример Запада не должен быть потерян для нас. Вопрос о земледельческом быте важнейший для России, которая очень долго останется государством по преимуществу земледельческим... Да не дерзнем мы посягнуть на общинное пользование землями». *Что считал Чернышевский главным содержанием западноевропейской истории? Как он оценивал ее результаты? В чем, по мнению Чернышевского, состояло преимущество России перед Западом?*

13. Почему государственное регулирование становится с начала XX в. одним из важнейших факторов развития капиталистической экономики? Лишнее зачеркните.

- 1) Индустриальная экономика уже не способна развиваться, опираясь только на механизм рыночного саморегулирования.
- 2) Перед обществом встали проблемы, которые настоятельно требовали вмешательства государства.
- 3) К власти пришли силы, которые поставили цель ликвидировать частную собственность.

14. Выделите главные линии процесса демократизации в начале XX в. Лишнее зачеркните.  
Расширение полномочий парламентов.

Снятие ограничений на деятельность различных политических сил.

Расширение избирательных прав граждан в пользу всеобщих выборов.

Предоставление во всех индустриальных странах права голоса на выборах женщинам.

15. В начале XX в. сформировались современные политические партии. Выделите их новые черты. Лишнее зачеркните.

Партии становятся массовыми.

Партии становятся централизованными.

Партии формируют общественное мнение.

Партии выдвигают концепции мирового развития.

- 5) Партии ориентируются на победу на выборах и завоевание в парламенте

16. Чем был вызван миролюбивый характер европейской внешней политики Николая II в начале царствования:

а) тем, что Россия не имела союзников среди ведущих европейских держав;

б) тем, что военно-промышленный потенциал России значительно уступал потенциалу европейских держав;

в) тем, что мир в Европе облегчал установление господства России в Восточной Азии?

17. Что явилось поводом для развязывания Первой мировой войны? Лишнее зачеркните.

Объявление Россией всеобщей мобилизации.

Убийство эрцгерцога Австро-Венгрии Фердинанда.

3) Вторжение германских войск в Люксембург и Бельгию.

18. Основными причинами Февральской революции явились:

а) дестабилизирующее влияние войны на все стороны общественной жизни;

б) неразрешенность основных социальных противоречий, породивших революцию 1905 г.;

в) падение престижа императорской власти;

г) глубокий социокультурный раскол между «верхами» и «низами» русского общества;

д) наличие в русском обществе революционных традиций и опыта;

е) революционная агитация большевистской партии.

19. В.И. Ленин о необходимости сепаратного мира с Германией. (24 февраля 1918 г.)

Недопустимо с точки зрения защиты отечества давать себя вовлечь в военную схватку, когда не имеешь армии, и когда неприятель вооружен до зубов... Нельзя советской социалистической республике вести войну, имея заведомо огромное большинство выбирающих в Советы рабочих, крестьянских и солдатских масс против войны... Буржуазия хочет войны, ибо хочет свержения советской власти и соглашения с немецкой буржуазией... Без армии, серьезнейшей экономической подготовки вести современную войну... для разоренной крестьянской армии — вещь невозможная.

*Какие аргументы приводил Ленин в пользу заключения мира с Германией? Оцените их с точки зрения теории мировой революции, интересов Советского государства.*

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине**

**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Для подготовки специалистов среднего звена

Челябинск, 2024

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фонд оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения общепрофессиональной дисциплины **СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности** по специальности (специальностям) СПО специальность 09.02.09 Веб-разработка.

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

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

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

Код ПК, ОК	Знания	Умения
1	2	3
ОК 01 ОК 04 ОК 06	-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	-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

	произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности	действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы. -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
--	--	---

### 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	Выводы опираются не	Некоторые важные	Упускаются важные	Большинство важных

<p>вать и делать выводы</p>	<p>основные факты и являются обоснованны ми; грамотное сопоставлени е фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющи е вопросы; понимание противоречий между идеями</p>	<p>факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляю тся и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречи я выделяются</p>	<p>факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляют ся редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются</p>	<p>фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствую т рассматривае мой проблеме, нет их сопоставлени я; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий</p>
<p>3. Иллюстра ция своих мыслей</p>	<p>Теоретически е положения подкрепляютс я соответствую щими фактами</p>	<p>Теоретически е положения не всегда подкрепляют ся соответствую щими фактами</p>	<p>Теоретически е положения и их фактическое подкрепление не соответствую т друг другу</p>	<p>Смешивается теоретически й и фактический материал, между ними нет соответствия</p>
<p>4. Научная корректно сть (точность в использов ании фактичес кого материала )</p>	<p>Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяют ся на значительные и незначительн ые, идентифицир уются как</p>	<p>Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируют ся; факты отделяются от мнений</p>	<p>Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируютс я; факты не всегда</p>	<p>Незнание фактов и деталей, неумение анализироват ь детали, даже если они подсказывают ся учителем; факты и мнения смешиваются</p>

	правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений		отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	и нет понимания их разницы
5. Работа с ключевыми понятиями и	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 внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если обучающийся:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.
4. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если обучающийся:**



1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.
3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
5. Полностью не усвоил материал.

#### **Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

##### Отметка «5» ставится, если

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

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

##### Отметка «4» ставится, если

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

##### Отметка «3» ставится, если

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

##### Отметка «2» ставится, если

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

##### Отметка «1» ставится, если

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

### **3 КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **3.1 Комплект тестовых заданий для контроля освоенных знаний по грамматике.**

##### **Тестовое задание №1**

##### Grammar test-1

Выберите правильный вариант ответа:

1. Don't you know him? He always ... lies.

A. tell B. say C. says D. tells

2. He phoned to say he ... his bag on the plane.  
A. forgot B. has left C. had left D. has forgotten
3. I have never seen such ... men!  
A. higher B. high C. tall D. the tallest
4. I don't think you should select the pictures so carefully. ... will do.  
A. some B. no C. any D. none
5. He wonders ... he could possibly get the job.  
A. weather B. whatever C. whenever D. whether
6. The clothes are absolutely wet. I should dry ... .  
A. it B. their C. them D. theirs
7. He decided to save some money and put ... in the bank.  
A. it B. their C. them D. its
8. - Must I make the final choice right now? - - No, you .... .  
A. mustn't B. can't C. needn't D. couldn't
9. If food in the Chinese restaurant is not bad and in the Japanese restaurant it is extremely delicious that means that the first one is ... than the second.  
A. the worst B. better C. worse D. the best
10. ... Mississippi is one of the longest rivers in the world.  
A. a B. the C. an D. -
11. They are ... asleep.  
A. yet B. just C. still D. else
12. He ... the house since 1997.  
A. has owned B. have been owning C. own D. owned
13. The man is old and he can't ... well.  
A. heard B. hear C. to hear D. listen to

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

A. – B. in C. to D. at

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

A. to B. with C. without D. –

16. A ... wind is blowing.

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

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

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

18. Have you ever been ... Scotland?

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

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

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

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

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

### **Тестовое задание № 2**

Grammar test-2

Выберите правильный вариант ответа

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. You must have as ... sugar as possible. It's bad for you.

A. few B. a little C. little D. a few

8. Would you like ... sweet?

A. other B. another C. others D. the others

9. Where's ... bag? It's gone.

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

10. She ... in the sun too long and got burnt.

A. has laid B. has been lying C. is lying D. lay

11. Look at ... ear-rings! Do you like them?

A. a B. an C. – D. the

12. Who can tell me where ... ?

A. is my key B. my key is C. was my key D. my key had been

13. There is no place like ...

A. house B. apartment C. home D. accommodation

14. The information is top secret, so naturally, everybody is interested in ... .

A. them B. they C. it D. their

15. Save your money but don't put ... in the bank.

A. them B. it C. they D. their

16. One boy hit another ... a ball.

A. with B. by C. through D. for

17. Everyone has to answer for all this ....?

A. hasn't he B. doesn't he C. does he D. don't they

18. They looked ... each other in surprise.

A. with B. after C. for D. at

19. I cannot excuse you, unless you ... me what the problem is.

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

20. You just ... what you have done!

A. see at B. look C. watch D. notice

### Тестовое задание №3

#### Группа времен Simple

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

Dear Steve,

I (write<sup>1</sup>) to you from Canada. I (be<sup>2</sup>) on holiday with my brother. We (visit<sup>3</sup>) my parents in beautiful Montreal.

It usually (snow<sup>4</sup>) here this time of year, but the weather is lovely and the sun (shine<sup>5</sup>) today.

My brother and I (be<sup>6</sup>) very busy this week. There is a big family dinner on Tuesday and we (try<sup>7</sup>) very hard to have everything ready. My brother (sleep<sup>8</sup>) now and I (listen<sup>9</sup>) to music. We (have<sup>10</sup>) a really good time.

See you soon.

Yours,  
Mike

#### **II. Find the correct sentences:**

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

#### **III. Find and correct the mistakes.**

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

#### **IV. Ask questions to the text:**

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

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

#### **Тестовое задание №4**

#### **Test «PASSIVE VOICE»**

Var.1

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

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

##### **2. Answer the Questions**

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

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

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

##### **4. Translate into English.**

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

Var.2

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

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

2. **Answer the Questions.**

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

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

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

4. **Translate into English.**

1. Ключи потеряли вчера.
2. Учебники приносят в школу каждый день.
3. Этот фильм не будут смотреть завтра.
4. Книги не купили вчера.
5. Этот суп был сварен утром?
6. Масло делают из молока.
- 7.

**Тестовое задание №5**

**TEST ON GERUND**

Var.I

1. **Insert prepositions where necessary**

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

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

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

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

Var.II

1. **Insert prepositions where necessary**

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

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

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

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

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

Тестовое задание №6

TEST On the Subjunctive Mood

Var.I

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

1. In your place I would tell him everything he wants to know.
2. But for the illness he would have won the game.



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

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

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

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

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

4. **Use the Subjunctive Mood.**

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

5. **Translate into English.**

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

Var.II

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

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

2. **Open the brackets.**

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

3. **Paraphrase the sentences.**

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

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

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

5. **Translate into English.**

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

Var. I

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

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

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

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

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

**Практическое задание 1**

Вариант 1

I. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

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

Вопросы:

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

II. Поставьте вопрос к подчеркнутому члену предложения.

The king thought highly of his verses.

### III. Раскройте скобки, употребив правильную глагольную форму.

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

As the major slowly (9 — walk) along a narrow street he suddenly (10 — see) a most pleasant sight. A large, heavy man (11 — push) before him a barrow full of pansies. The major perceived (12 — see) such beautiful flowers. He (13 — come) up to the man and (14 — begin) to talk to him. At first he only (15 — want) to buy some of the pansies but finally he (16 — decide) to buy them all.

"I (17 — tell) you something, sir," (18 — say) the man and (19 — look) around. "If you (20 — interest) in such things, you just get on to that wall," and the man (21 — point) to the garden wall by which they (22 — stand). "The finest collection of yellow pansies in England (23 — be) in that garden," whispered the man. How it (24 — happen) no one ever (25 — know) but the fact (26 — be) that a second later the major (27 — stand) on the garden wall. At the next moment he (28 — forget) everything. In the very centre of the garden he (29 — see) a large bed of the most beautiful yellow pansies. But it (30 — be) not the beauty of the pansies that (31 — surprise) him. It (32 — be) something else: the pansies (33 — arrange) in gigantic capital letters which (34 — form) the sentence "Death to Major Brown." An old man (35 — water) them. Brown (36 — look) back at the road behind him. The man with the barrow (37 — disappear). Then he (38 — look) again at the flowerbed that had the terrible words. The evening air (39 — be) so still, the garden (40 — look) so quiet. Suddenly Major Brown (41 — see) the watering can (42 — fall) from the old man's hand.

### IV. Выберите правильный вариант.

1. Mother doesn't have much free time. Neither ... .

a) do I, b) do I have, c) I do, d) I am.

2. It has been snowing all day. I wonder when ... .

a) will it stop, b) does it stop, c) it stops, d) it will stop.

3. This is ... useful advice.

a) such, b) such a, c) so, d) so a.

4. I have two rooms. One is a bedroom, and ... is a sitting room.

a) other, b) the other, c) another, d) others.

5. He ... his hat to welcome us.

a) rose, b) has risen, c) raised, d) is rising.

6. I haven't the slightest idea of what I ... to do in this situation.

a) could, b) ought, c) would, d) should.

7. They let their children ... different pets at home.

a) keeps, b) keeping, c) keep, d) to keep.

8. You have to support your children, ... ?

a) have you, b) haven't you, c) do you, d) don't you.

9. We all... mistakes when we are young.

a) do, b) make, c) did, d) made.

10. Something is wrong with the watch. Can you repair ... ?

a) they, b) it, c) them, d) its.

11. She looks ... today.

a) happily, b) happy, c) nicely, d) beautifully.

12. I'll give the book back as soon as he ... it.

a) will want, b) want, c) wants, d) doesn't want.

13. When the phone rang I... a bath.

a) had, b) was having, c) had been having, d) have been had.

14. He ... whenever he goes to the theatre.

a) is boring, b) has bored, c) bores, d) is bored.

15. If it ... rain, we'll have the party outside.

a) won't, b) wouldn't, c) doesn't, d) didn't.

16. When I arrived at the party, Tom ... home.

a) had already gone, b) has already gone, c) already went, d) have already gone.

17. Is that the man ... yesterday?

a) you're met, b) met you, c) you met, d) has met you

18. We couldn't find the cat... .

a) any, b) nowhere, c) anywhere, d) everywhere.

19. He won't let anyone ... his records.

a) to touch, b) to have touched, c) touch, d) touching.

20. ... already dark outside.

a) There was, b) It was, c) There had been, d) It had been.

V. Переведите на английский язык.

1. Что ты делаешь сегодня вечером?

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

VI. Выберите правильный ответ.

1. What is Humpty Dumpty?

a) a toy, b) an egg, c) an animal, d) a bird.

2. Where is the official residence of the Queen?

a) Chatham House, b) Regent Palace, c) Westminster Palace, d) Buckingham Palace.

3. What is Benjamin Britten?

a) an architect, b) a composer, c) a writer, d) a politician

4. What is the emblem of Wales?

a) Rose, b) Leek, c) Thistle, d) Shamrock.

5. What's the name of the Queen's eldest son? a) Charles, b) Philip, c) Andrew, d) Edward.

Вариант 2

I. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

At a school examination the teacher handed out the question papers to all the children, looked at her watch and said that they were to finish their work in an hour. The children read the question papers and started writing the answers. At ten o'clock the teacher collected the papers and saw that one of the children hadn't written anything and was still reading his question paper. "Is any question troubling you?" the teacher asked. "Not at all," he answered, "it's the answers that are troubling me."

Вопросы:

1. What time did the written examination begin?

2. Why didn't the pupil write anything?

II. Поставьте вопрос к подчеркнутому члену предложения.

At ten o'clock the teacher collected the papers.

III. Раскройте скобки, употребив правильную глагольную форму.

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

As it (7 — be) dinner time, the visitor (8 — sit) down in the dinning room (9 — wait) for the scientist. The servant (10 — come) in and (11 — place) on the table a (12 — boil) chicken under a cover. An

hour (13 — pass) but Newton not (14 — appear). The gentleman (15 — feel) hungry, (16 — eat) the chicken, and (17 — cover) up the skeleton. He (18 — ask) the servant to prepare another one for his master.

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

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

#### IV. Выберите правильный вариант.

1. I want to tell you ... interesting.

a) some, b) something, c) somebody, d) somewhere.

2. ... postman comes every morning.

a) — , b) a, c) an, d) the.

3. Mike is a careless driver, he drives ... than you.

a) good, b) better, c) bad, d) worse.

4. Look ... the window. Is it raining outside?

a) at, b) to, c) out of, d) through.

5. You ... leave earlier today if you want.

a) may, b) must, c) have to, d) should.

6. Sam had to take his exam one more time, ... he?

a) had, b) hadn't, c) did, d) didn't.

7. In the sitting room there ... a table, four chairs, a TV set and a sofa.

a) is, b) are, c) has, d) have.

8. How many ... pages must I translate?

a) yet, b) still, c) more, d) other.

9. I watch the news ... on TV at 9 o'clock regularly.

a) showing, b) shown, c) showed, d) having shown.

10. He didn't expect... such a question.

a) to ask, b) asking, c) to be asked, d) being asked.

11. She ... in the library the whole evening yesterday.

a) works, b) is working, c) has worked, d) was working.

12. We shall go to the country if the weather ... fine.

a) is, b) was, c) will be, d) has been.

13. I hope they ... my telegram by tomorrow morning.

a) receive, b) will receive, c) have received, d) will have received.

14. She ... before Mother came back.

a) left, b) has left, c) had left, d) was left.

15. He ... to tell the truth.

a) asked, b) asks, c) was asking, d) was asked.

16. Where ... you ... this weekend?

a) have ... spent, b) did ... spend, c) was ... spent, d) is ... spent.

17. I wonder what time ... now.

a) it is, b) it was, c) it has been, d) is it.

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

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

19. She ... wonderful today.

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

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

a) are, b) were, c) have been, d) will be.

V. Переведите на английский язык.

1. Они живут совсем близко.

2. Мы узнали, что они женаты уже три года.

3. Эти туфли немного отличаются от моих.

4. После лекции было много вопросов.

5. — Я возьму рыбу на второе. — Я тоже.

VI. Выберите правильный ответ.

1. The London Royal Opera House is called ... .

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

2. The traditional English drink is ... .

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

3. The symbol of the US is ... .

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

4. The Colorado is ....

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

5. New England is ... .

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

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

#### **Практическое задание 2**

##### **Var. 1**

Прочитайте и переведите текст.

#### **Building Construction**

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

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

#### **Words and expressions**

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

#### **Exercise 1**

Ответьте на следующие вопросы:

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



5. What innovation in the construction industry drastically reduces the amount of cutting and fitting on the building site?
6. Is it common in present day construction industry production and redevelopment of huge projects? Name some of such huge projects.
7. What is the difference between production and redevelopment in construction industry?
8. How do you understand the procedure of redevelopment of whole towns and sections of cities?

#### Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

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

#### Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

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

#### Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

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

#### Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

#### Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

### Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

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

### Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

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

### Exercise 9

Переведите на английский язык:

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

### Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

#### Construction

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

Human shelters were at first very simple and perhaps lasted only a few days or months. Over time, however, even temporary structures evolved into such highly refined forms as the igloo. Gradually more durable structures began to appear, particularly after the advent of agriculture, when

people began to stay in one place for long periods. The first shelters were dwellings, but later other functions, such as food storage and ceremony, were housed in separate buildings. Some structures began to have symbolic as well as functional value, marking the beginning of the distinction between architecture and building.

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

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

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

## Var 2.

Прочитайте и переведите текст

### Construction Industry

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

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

### Words and expressions

Building	-	строительство
construction	-	стройка, строительство; конструкция, сооружение

structure	-	строение, здание, сооружение; конструкция, структура
terms of the contract	-	условия контракта

### Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

1. Is building construction a product of a diverse group of sub industries, with many individuals and organizations involved?
2. What industries are engaged in the manufacture of necessary components for construction and final assembly of buildings?
3. Do State laws in Russia require a registered architect or engineer to execute the design?
4. Who is responsible for making the design to comply with public health, zoning, and building-code requirements?
5. Are owners' requirements taken into consideration by city council authorities?
6. Who is responsible to make the design to conform to the requirements of the owner?
7. What are the next steps taken after a set of drawings and written specifications ready?
8. Who usually perform plumbing, painting, electrical wiring, structural frame construction and erection, and other jobs after the design is approved?
9. Under whose observation the contractors ordinarily carry out their work?
10. When does the immediate responsibility of the contractor, architect, and engineer end?
11. Who are legally responsible for any deficiencies in the construction or design for a period of several years after acceptance?

### Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

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

### Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. Building construction is the product of a single group of construction industry.
2. Building construction involves final assembly only.
3. As a general rule, state laws permit to execute the design to any company engaged in manufacturing of building materials.
4. Any building construction design should comply with public health, zoning, and building-code requirements.
5. The design must conform to the requirements of the architect.
6. The owner of a building converts requirements of local authorities into a set of drawings and written specifications.
7. The architect and the engineer subcontract construction and erection jobs to firms specializing in these crafts.

8. Contractors carry out their work under the observation of an architect and an engineer.
9. State and local inspectors review the work for general compliance with the local building code.
10. The contractor, architect, and engineer are legally responsible for any financial difficulties of the owner during the construction period.

#### Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

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

#### Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

#### Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

#### Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

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

#### Exercise 8

Переведите на английский язык:

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

## Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

### Elements of a Building

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

### Building Loads

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

## Var.3

Прочитайте и переведите текст

### Foundations

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

### Ground Conditions

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

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

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

### Types of Foundations

The most common types of foundation systems are classified as shallow and deep. Shallow foundation systems are several feet below the bottom of the building; examples are spread footings and mats. Deep foundations extend several dozen feet below the building; examples are piles and caissons.

The foundation chosen for any particular building depends on the strength of the rock or soil, magnitude of structural loads, and depth of groundwater level.

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

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

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

#### Words and expressions

structural design	-	строительный проект
pile foundation	-	свайное основание
bearing strength	-	несущая способность

#### Exercise 1

ОТВЕТИТЕ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

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

12. What is the most economical type of a foundation?
13. In what cases mat foundations are typically used?
14. What types of foundations are used primarily in areas where near-surface soil conditions are poor?
15. What types of piles are used for extremely heavy or tall buildings?

#### Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

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

#### Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. The structural design of a building depends greatly on underlying geologic conditions.
2. If a building is to be constructed in rural area, the earth must be investigated to a considerable depth.
3. Certain clay soils have been found to expand 23 cm or more if subjected to long cycles of cooling, thus producing powerful forces that can lift heavyweight buildings.
4. Some soils with high content of iron may, over time, compress under the building load to a fraction of their original volume.
5. Soil and geologic analyses are necessary to find out is building economical in construction.
6. If rock and soils are more weaker, the area over which the loads are distributed must be decreased.
7. The most common types of foundation systems are classified as expensive and cheap.
8. Shallow foundation systems are several meters below the bottom of the building.
9. The foundation chosen for any building depends only on depth of groundwater level.
10. Piles are used primarily in areas where near-surface soil conditions are very good
11. Piles are made of stainless steel, plastics and bricks.

#### Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

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

#### Exercise 5



Кратко передайте содержание каждого абзаца.

#### Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

#### Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

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

#### Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

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

#### Exercise 9

Переведите на английский язык:

1. Тип фундамента здания зависит в большой степени от природы почвы и основных геологических условий.
2. При строительстве здания в сейсмически опасной местности земля должна быть обследована достаточно глубоко.
3. Состояние грунта и почвы зависит от конкретной местности строительства.
4. Строительство метро на этом участке было приостановлено из-за недостаточной исследованности почвы.
5. Фундаменты высоких здания должны быть сделаны на значительной глубине.
6. Существуют почвы, имеющие тенденцию скользить под весом зданий.
7. Самой простой классификацией фундаментов является их классификация по глубине.
8. Тип фундамента зависит от типа здания, почвы, веса строительных грузов и уровня грунтовых вод.
9. В сейсмически опасной местности фундамент здания располагается на большой глубине.
10. Сваи используются в местностях, с плохим поверхностным состоянием почвы.

11. Сваи забиваются в твердую почву или каменистый грунт на определенную глубину.
12. Стальные сваи, известные как Н-сваи, используются при строительстве тяжелых или высоких зданий
13. Н-сваи можно забивать на большие глубины значительно легче чем сваи изготовленные из древесины и бетона.
14. Любой фундамент несет нагрузку на здание сверху вниз.

#### Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

#### Groundwater Level

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

#### Var.4

Прочитайте и переведите текст

#### Structure

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

#### One- to Three-Story Buildings

With low buildings the variety of possible shapes is much greater than with taller buildings. In addition to the familiar box shape, which is also used in very tall buildings, low buildings may use cathedral-like forms, vaults, or domes. A simple single-story structure might consist of a reinforced-concrete slab laid directly on the ground, exterior masonry walls supported by the slab (or by a spread footing cast continuously around the perimeter of the building), and a roof. For low buildings, the use of interior columns between masonry load-bearing walls is still the most common construction method. Spaced columns supported by the slab or by individual spread footings may be used, however; in that case the exterior walls can be supported by or hung between the columns. If the roof span is short, abutting planking made of wood, steel, concrete, or other material can be used to form the roof structure.

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

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

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

#### Words and expressions

to cave in	-	обрушиваться, оседать, опускаться
bracing	-	крепление; обрешетка; поперечина
vault	-	свод
masonry wall	-	стена из кирпичной кладки
span	-	пролет
truss	-	ферма
tension	-	напряжение; напряженное состояние
ratio	-	1) отношение, соотношение, пропорция; 2) степень, коэффициент
rigid connection	-	жесткое соединение

#### Exercise 1

Ответьте на следующие вопросы:

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

#### Exercise 2

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. The basic elements of any ordinary structure are the ... .
2. With ... the variety of possible shapes is much greater than with taller buildings.
3. In a simple single-story structure ... may be laid directly on the ground thus forming the foundation of the building.
4. For low buildings, the most common construction method is the use of ... between load-bearing walls.
5. As a general rule, the ... the roof span, the more complicated the structure supporting the roof becomes.
6. As a general rule, the ... the roof span, the narrower the range of suitable materials.
7. The roof may have one-way framing beams or two-way framing depending on the ... of the span.
8. Trusses are usually made of ... , but reinforced concrete may be used.

### Exercise 3

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

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

### Exercise 4

Используя текст, составьте высказывания с данными словами и выражениями:

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

### Exercise 5

Кратко передайте содержание каждого абзаца.

### Exercise 6

Выделите пять основных идей текста.

### Exercise 7

Составьте предложения, используя данные выражения:

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

### Exercise 8

Переведите на русский язык следующие предложения:

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

7. The proposed building site should include topographic and boundary surveys, investigations of subsoil conditions for foundation.

8. The design team works with the client to better define the often vague notions of building function into more precise and concrete terms.

9. This document forms an agreement between the client and the construction company as to expected building size and performance.

#### Exercise 9

Переведите на английский язык:

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

#### Exercise 10

Текст на самостоятельный перевод:

##### Multibay and Multistory Buildings

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

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

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

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

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

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

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

#### Communications and Power Systems

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

#### Vertical Transportation

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

#### Water Supply and Waste Disposal

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

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

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**учебной дисциплины**  
**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**  
Для подготовки специалистов среднего звена

**Содержание**

	<b>стр.</b>
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	56
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	56
3. Оценка освоения учебной дисциплины .....	56
4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля .....	60
5. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.....	61
6. Контрольные задания.....	66
7. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации .....	100

## 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.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка - программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

## 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.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.



--	--

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

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
•	•	•
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 5.1, ПК.9.7, ПК 9.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>– применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>

--	--	--

### 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.

**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				
Тема 3 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	зачет
У 2. Умение применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим.	Практические задания Самостоятельная работа	Тестовая работа	зачет
У 3. Умение предпринимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в проф. деятельности и быту.	Устный опрос	Зачетная работа	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	зачет
3. 1. знания основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту.	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы	Тестовая работа	зачет
3. 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	зачет
3.3 Знания по правилам оказания первой помощи пострадавшим.	Практические задания	Тестовая работа	зачет
3. 4. Знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.	Письменный опрос, проверка самостоятельной работы	Тестовая работа	зачет
3. 5. Знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и	Устный опрос	Тестовая	зачет

поступления на нее в добровольном порядке		работа	
---	--	--------	--

### 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. Военная обязанность и комплектование ВС личным составом			ФО		С.р.				тест
Тема. Боевые традиции и символы воинской		УО		С.р.				зачет	

чести.									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Условные обозначения:

ФО – фронтальный опрос

УО – устный ответ

КР – контрольная работа

СР – самостоятельная работа

### 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 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	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

		выделяются		противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим и 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 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

**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.

## **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;
  - б) химическое оружие;
  - в) ядерное 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;
  - б) Антуан Беккерель;

в) Жан Жак Руссо;

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;

в) свыше 60 кПа;

б) 40-60 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) дезактивацию

### 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?

- а) Темные полосы за самолетом, оседающие на землю.
- б) Глухой звук разрыва снаряда.
- в) Неестественная окраска растительности.
- г) Маслянистые пятна.
- д) 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.
- b) Глухой звук разрыва снаряда.
- c) Неестественная окраска растительности.
- d) Маслянистые пятна.

е) Необычный запах.

9. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ психо - химического действия?

а) LSD.

д) Фосген

б) V - газы.

е) Зарин.

с) BZ.

10. Напишите номера ОВ по мере убывания степени токсичности.

а) Иприт.

с) Зарин

б) Фосген.

д) 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;

В- царапины и порезы.

Б - ссадины и раны;

3. При обморожении участок кожи необходимо:

А. Растереть снегом.

В. Растереть варежкой.

Б. Разогреть и дать теплое питье.

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 перексидом 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.



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;

В) поражение молнией, поражение электрическим разрядом при замыкании проводов; горячими газами и паром, небрежное обращение с горючими и лакокрасочными веществами.

3. С какими частями тела чаще всего случаются ожоги?

А) туловищем и головой;

Б) руками и ногами;

В) руками и ногами, туловищем и головой.

4. От каких факторов зависит тяжесть ожога?

А) от площади горения и пламени воздействия на кожу;

Б) температуры и длительности ее воздействия солнечных лучей;

В) площади и глубины повреждения тела и возраста пострадавшего;

Г) от всех выше перечисленных.

5. Какой ожог поверхности тела может закончиться смертью?

- А)  $\frac{1}{2}$ ;
- Б)  $\frac{1}{3}$ ;
- В)  $\frac{1}{4}$ .

6. Сколько степеней ожогов существует?

- А) 2;
- Б) 3;
- В) 4;
- Г) 5

7. Какие признаки появляются на поверхности кожи при ожоге первой степени?

- А) побледнела кожа и в этом месте ощущается боль;
- Б) покраснела кожа и ощущается незначительная боль;
- В) посинела кожа и ощущается боль.

8. Какими признаками появляются на поверхности кожи при ожоге второй степени?

- А) образуются волдыри (пузыри с жидкостью);
- Б) покраснела кожа на месте ожога;
- В) видна обнаженная рана.

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 пищевой 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
- Б- II
- В- IIIа
- Г- IIIб
- Д- IV



## 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 сотрясение 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. Военная 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 обще образовательной 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 Вооруженных 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 вневоинскую 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:

1. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
2. 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, 2012.- 176 с.
2. Бондин В.И., Семенихин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие – М.: ИНФРА-М; Ростов н/Д: Академцентр, 2012. –349 с.
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: Форум, 2012. – 464 с.
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М: ОИЦ Академия, 2015. –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»

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**СГ. 04. Физическая культура**

Для подготовки специалистов среднего звена

**Содержание**

1. Общие положения .....	103
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке .....	103
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля .	104
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	105
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации .....	107
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	108
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации .....	134

## 1. Общие положения

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

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка 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

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

КОС разработаны на основании положений:

- рабочей программы специальности 09.02.09 Веб-разработка

- программы учебной дисциплины «Физическая культура»

## 2. 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.

### 3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
<b>У1.</b> Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья.	Оценивание выполнения контрольных нормативов	Оценивание результатов выполнения контрольных нормативов
<b>У2.</b> Использовать достижения жизненных и профессиональных целей	Оценивание устных ответов, выполнения контрольных нормативов	Оценивание результатов выполнения контрольных нормативов
<b>З1.</b> Знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Оценивание устных ответов, защита рефератов	Оценивание устных ответов, защита рефератов
<b>З2.</b> Знать основы здорового образа жизни	Оценивание устных ответов, защита рефератов	Оценивание устных ответов, защита рефератов



#### 4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания			
	У1	У2	З1	З2
<b>Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности</b>				
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры			ЗР	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни				ЗР
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>				
Тема 2.1 Бег	ВКН	ВКН		
Тема 2.2 Метание	ВКН	ВКН		
Тема 2.3 Прыжки в длину с места	ВКН			
<b>Раздел 3. Спортивные игры</b>				
Тема 3.1 Баскетбол	ВКН	ВКН		
Тема 3.2 Волейбол	ВКН	ВКН		
Тема 3.3 Футбол			УО	УО
<b>Раздел 4. Атлетическая гимнастика</b>				
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			
<b>Раздел 5. Лыжная подготовка</b>				
Тема 5.1 Классические лыжные ходы	ВКН			УО

З – зачет

КР – контрольная работа

ПР – практическая работа

СР – самостоятельная работа

Т – тест

УО – устный ответ

ВКН- выполнение контрольных нормативов

ЗР- защита рефератов

## 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
<b>Раздел 1.</b>				
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры			ЗР	
Тема 1.2 Основы здорового образа жизни				ЗР
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>				
Тема 2.1 Бег		ВКН		
	ВКН		ВКН	
	ВКН		ВКН	
	ВКН		ВКН	
Тема 2.2 Метание	ВКН			
	ВКН			
	ВКН			
<b>Раздел 3. Спортивные игры</b>				
Тема 3.1 Баскетбол		ВКН		
	ВКН			
	ВКН			
Тема 3.2 Волейбол	ВКН			
	ВКН			
Тема 3.3 Футбол	УО	УО		
<b>Раздел 4. Атлетическая гимнастика</b>				

	ВКН
Тема 4.1 Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц	ВКН
	ВКН
Тема 4.2 Развитие силовых физических качеств на нижние группы мышц	ВКН
	ВКН
Тема 4.3 Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса	ВКН
	ВКН

### **Раздел 5. Лыжная подготовка**

Тема 5.1 Классические лыжные ходы		УО		
	ВКН			
Тема 5.1 Свободные лыжные ходы	ВКН			
	ВКН			
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	ВКН	ВКН	Т	Т

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**

## II курс

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

## III курс

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

## IV курс

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
2. Двигательная активность и здоровье. Дать краткую характеристику систем дыхания Стрельниковой и Бутейко.
3. Основы методики регулирования эмоциональных состояний. Основы методики восстановления организма после занятий физическими упражнениями.
4. Перечислите основные требования к рациональному питанию. Какие тесты можно использовать для контроля за уровнем развития физических качеств?
5. Требование к составлению индивидуальных программ занятий физическими упражнениями. Перечислите принципы построения и проведения комплекса производственной гимнастики.
6. Организация и методика подготовки к туристическому походу. Охарактеризуйте кратко основные средства восстановления после занятий физическими упражнениями
7. Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

- 8.Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.
- 9.Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Какими правилами следует руководствоваться при организации самостоятельных занятий физическими упражнениями?
- 10.Сенситивность в развитии профилирующих двигательных качеств.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту(ке), если реферат выполнен в соответствии с пунктами 1,2,3;
  - оценка «хорошо» выставляется студенту(ке), если в реферате наблюдаются ошибки пунктов 1;
  - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту(ке), если в реферате наблюдаются ошибки пунктов 2,3;
  - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту(ке), если реферат выполнен в не соответствии с приложением 1 и не выдержанны пункты 1,2,3.
- \*оформление реферата см. приложение 1
- \*список литературы для студентов в подготовке реферата см. приложение 2

#### **Комплект заданий для выполнения теста** для основной и подготовительной группы

#### **Раздел II**

##### **«Легкая атлетика»**

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

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

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

**Критерии оценки:**

№ п/п	Тест	Пол	1 курс				2 курс			
			«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Бег 100 м	Д	16,0	17,0	18,0	19,5	15,5	16,5	15,5	17,0
		Ю	13,8	14,8	15,5	16,0	13,5	14,5	15,0	15,5
2.	Прыжок в длину с места (см)	Д	180	170	160	150	190	180	170	160
		Ю	230	220	200	190	235	225	210	200
3.	Бег 500 метров	Д	1.50	2.00	2.10	2.15	1.50	2.00	2.10	2.15
	Бег 1000 м	Ю	3.30	3.40	3.50	4.00	3.30	3.40	3.50	4.00
4.	Метание гранаты весом 500 гр. – девушки,	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 весом 500 гр. – девушки, 700 гр. – юноши	Д	21	18	15	12	24	21	18	14
		Ю	36	32	27	24	37	34	30	26
5.	Бег 3000 м	Ю	13.0	13.30	14.0	14.30	13.0	13.3	14.30	15.0



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

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

	IO	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 лыжах	Ю	20.00	22.00	23.00	б/в

	Д	22.00	23.00	б/в	
Прохождение дистанции 5 км на лыжах	Ю	35.00	37.00	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 баскетбольного круга	10 тоже самое	8 тоже самое	6 тоже самое	15 не выходя из центрального баскетбольного круга	14 тоже самое	13 тоже самое	12 тоже самое
жонглирование двумя руками перед собой (раз)	13	12	11	10	14 не выходя из центрального баскетбольного круга	13 тоже самое	12 тоже самое	11 тоже самое	15 не выходя из центрального баскетбольного круга	14 тоже самое	13 тоже самое	12 тоже самое
верхняя прямая подача (раз)	5	4	3	2	5	4	3	2	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам
нижняя прямая подача (раз)	5	4	3	2	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам	5 по заданным зонам	4 по заданным зонам	3 по заданным зонам	2 по заданным зонам
практическое судейство	в совершенстве знает	в совершенстве знает	знает жестикуляцию и	не знает жестикуляцию и	в совершенстве знает	в совершенстве знает	знает жестикуляцию и	не знает жестикуляцию и	в совершенстве знает	в совершенстве знает	знает жестикуляцию и	не знает жестикуляцию и



	и умеет на практике применять судейскую жестикуляцию.	жестикуляцию, немного путается в применении.	немного путается в применении	боится свистка.	и умеет на практике применять судейскую жестикуляцию.	жестикуляцию, немного путается в применении.	немного путается в применении	боится свистка.	и умеет на практике применять судейскую жестикуляцию.	жестикуляцию, немного путается в применении.	немного путается в применении	боится свистка.
--	---	--	-------------------------------	-----------------	---	--	-------------------------------	-----------------	---	--	-------------------------------	-----------------

## 7. Итоговая аттестация

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

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, вес, окружности)
- + г)все перечисленное верно

16. Что такое аэробика?

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

17. Что такое физическая культура?

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

18. Какие вы знаете разновидности выносливости?

- а)общая, специальная
- б)скоростно-силовая

- в)силовая, скоростная
- + г)все перечисленное верно

19. От чего зависит проявление ловкости?

- +а)от координации движений
- б)от функции продолговатого мозга
- в)от длины конечностей

- г)от состояния связочно-суставного аппарата

20. Основные средства восстановления после занятий физическим спортом упражнениями :

- а)смена деятельности
- б)водные процедуры, баня, массаж, самомассаж

- в)режим дня, сон, рациональное питание
- +г)все перечисленное верно

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

- +а)постоянность
- б)деятельность по ведению дневника контроля и самоконтроля занятий

- в)регулярность 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
- б)пульс, ЖЕЛ, динамометрия

- в)дыхание, пульс
- г)симптомы усталости

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

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

- в)20 минут
- г)30 минут

25. Каково количество игроков в одной баскетбольной команде?

- а)7 человек
- б)6 человек

- +в)5 человек
- г)8 человек

26. Что такое "фол"?

- а)бросок мяча
- +б)грубая игра

- в)перехват мяча
- г)ведение бросков

27. Какова длительность одной партии в волейбол?

- а)20 минут
- б)до счета 15

- в)30 минут
- +г)до счета 25

29. Какова продолжительность утренней гимнастики?

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

30. Физическая культура и спорт представляют собой:

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

31. Что является целью общеразвивающих упражнений?

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

32. В настоящее время атлетами называют:

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

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

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

34. К бегу на короткие дистанции можно отнести расстояния:

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

35. При беге на длинные дистанции применяют:

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

36. При метании гранаты результат метания зависит от:

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

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

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

38. Какие качества развиваются более всего у баскетболистов?

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

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

- а) 25
- в) 21
- б) 20
- +г) 11

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

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

42. Какое количество игроков в волейбольной команде?

- а) 5
- +б) 6

-в)7

-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  
подготовленность

-г)самовоспитание

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

-а)двигательные умения

-в)профилактика

-б)физическое воспитание

+г)самообразование

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

-а)саморегуляция

-в)адаптация

-б)физическое развитие

+г)психофизическая подготовка

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

-а)адаптация

-в)биоритмы

+б)саморегуляция

-г)самосовершенствование

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

-а)уровень

-в)гипокинезия

-б)тренированность

+г)биоритмы

52.Как называется пониженная двигательная функция?

-а)дееспособность

+в)гиподинамия

-б)саморегуляция

-г)здоровье

53. Способность человека выполнять какую-либо деятельность?

- а) самооценка
- 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. Состязания 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) гонусом
- +б) физическими упражнениями
- в) акробатикой
- г) гипокинезией

64. Движения, выполняемые автоматически, т.е. не требуют сосредоточения внимания:

- +а) рефлекс
- б) автоматизм ходьбы

-в)физическое развитие

-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

-в)сила

-б)тренированность

+г)гибкость

76.Каковы размеры баскетбольной площадки?



- +а)26\*14 м  
-б)28\*15 м
- в)23\*12 м  
-г)20\*20 м

77. Каковы размеры волейбольной площадки?

- +а)9\*12 м  
-б)12\*10 м
- в)8\*14 м  
-г)10\*10 м

78. Относительное деление волейбольной площадки на зоны:

- + а)4 3 2 / 5 6 1  
- б)1 6 5 / 2 3 4
- в)2 1 6 / 3 4 5  
- г)1 3 5 / 2 4 6

79. Каков коридор передачи эстафеты 4\*100 метров?

- + а)10 м до линии 10 м после  
- б)25 м
- в)12 м до линии 12 м после  
- г)20 м

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

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

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

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

82. Назовите вид спорта, в котором самый легкий мяч

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

83. "Королева спорта"- это:

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

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

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

85. Косвенным показателем уровня тренированности является:

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

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

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

87. Основной энергоноситель для работающих мышц - это:

- + а)углеводы  
- 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) культуризм

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%

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

Оборудование, спортивный инвентарь, технические средства:

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

## **Информационное обеспечение обучения**

### Основные источники:

1. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник. – М.: Академия, – 2021. -304 с.
2. Лях,В.И. Физическая культура: учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Лях В.И., ЗданевичА.А.. – М.: Просвещение, 2020. – 210 с/
3. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник.– М.: Академия, 2019.– 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. СА-103

Сидоров Я. Я.

\_\_\_\_\_ (подпись)

15.11.2019

Принял преподаватель

\_\_\_\_\_ (оценка)

\_\_\_\_\_ (подпись)

17.11.2019

Челябинск, 2024



## **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, 2016 – 96 с.
2. Гиссен Л.Д. Время стрессов. – М.: ФиС, 2016 – 192 с
3. Иванченко В. Азбука закаливания. – М.: ФиС, 2017, № 9, 23 с.
4. Надворник З., Шалек З. По ступенькам в жизнь. – М.: ФиС, 2017. – 191 с.
5. Основы теории и методики физической культуры /под ред. А.А. Гужаловского. – М.: ФиС, 2018. – 350 с.
6. Сирис П.З., Кабачков В.А. Профессионально-производственная направленность физического воспитания в школе. – М.: Просвещение, 2007. – 160 с.
7. Теория и методика физического воспитания. /под ред. Б.М. Шияна. – М.: Просвещение, 2008. – 224.
8. Спиридонов Н.И. Техническая саморегуляция, движения, здоровье. – Ставрополь, 2007. – 107 с.
9. Юровский С.Ю., Атлетизм дома. – М.: Советский спорт, 2008. – 46 с.  
Янкелевич Е.И. Осанка и плоскостопие. Профилактики и коррекция. Нарушение осанки. - М.: «Медгиз», 2007. – 108 с.
10. <http://skisport.narod.ru/equip.html>
11. <http://www.cycloport.ru/tekhnika-konkovykh-lyzhnykh-khodov-i-ne-tolko-video>
12. <http://kurszdorovia.ru/sport/basketball/basketball-broski>
13. <http://сивачев-сф.рф/basket.html>
14. <http://tdubna.ru/tehnika/289-vipolnenie-podrezki-v-nastolnom-tennise>
15. [http://18x9.com/index.php?categoryid=27&p2\\_articleid=50](http://18x9.com/index.php?categoryid=27&p2_articleid=50)

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**ОП.01 Элементы высшей математики**

Для подготовки специалистов среднего звена

**Содержание**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	141
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....	142
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ	142
4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ .....	142
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ И КОЛИЧЕСТВА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, КОНТРОЛИРУЕМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	143
6. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	144
7. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА» .....	162
8. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ.....	164

## 1. Общие положения

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 «Веб разработка» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

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

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

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

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умение выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений	Выполнение действий над матрицами; вычисление определителей; составление матрицы обратной данной; решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера и методом Гаусса
Умение применять методы дифференциального и интегрального исчисления	Нахождение производной функции, производных высших порядков; исследование функции и построение графика; нахождение неопределенных интегралов и вычисление определенных интегралов; решение задач геометрии и физики с 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

## 3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Вид контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>У1.</b> Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
<b>У2.</b> Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
<b>У3.</b> Решать дифференциальные уравнения;	Оценивание практических и внеаудиторных самостоятельных работ, тестовых заданий	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
<b>З1.</b> Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	Оценивание устных ответов, тестовых заданий, практических и внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание выполнения самостоятельных работ
<b>З3.</b> 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			ВСП4	

	BCP5			УО, Т	
Тема 2.1. Аналитическая геометрия на плоскости				ПР4 BCP6 BCP7	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия в пространстве				ПР5, ПР6 BCP8, BCP9 BCP10	
Тема 3.1. Функции и последовательности		ПР7 BCP12		BCP11 УО	
Тема 3.2. Предел функции. Непрерывность функции		ПР8 ПР9 BCP15		BCP13 BCP14 УО	
Тема 4.1. Производная и ее применение		ПР10, BCP17			BCP16, Т
Тема 4.2. Приложение производной к исследованию функций		ПР11, ПР12 BCP20			BCP18 BCP19
Тема 5.1. Неопределенный интеграл		ПР13, ПР14 BCP22			BCP21, BCP23, Т
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

## Критерии оценивания

	5 (ОТЛ)	4 (ХОД)	3 (УЛ)	2 (НЕУЛ)
<p>1. Организация ответа (введение, основная часть, заключение)</p>	<p>Удачное использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить)</p>	<p>Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов</p>	<p>Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя</p>	<p>Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы</p>
<p>2. Умение анализировать и делать выводы</p>	<p>Выводы опираются на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие</p>	<p>Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не</p>	<p>Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы</p>	<p>Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже</p>



	вопросы; понимание противоречий между идеями	все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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	Выделяются все понятия и определяются	Выделяются важные понятия, но	Нет разделения на важные и	Неумение выделить понятия, нет

понятиями	наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	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:

7. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
8. 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.

9. 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:

7. 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.
8. 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.
9. 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:

13. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему

усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

14. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
15. 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.
16. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
17. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
18. 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:

11. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
12. 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.
13. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
14. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
15. Полностью не усвоил материал.

Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.

#### Отметка «5» ставится, если

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

#### Отметка «4» ставится, если

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

#### Отметка «3» ставится, если

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

#### Отметка «2» ставится, если

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

#### Отметка «1» ставится, если

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

## 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  $2 \times 3$ . 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  $3 \times 2$ , а  $B$  - матрица типа  $2 \times 3$ ; 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:

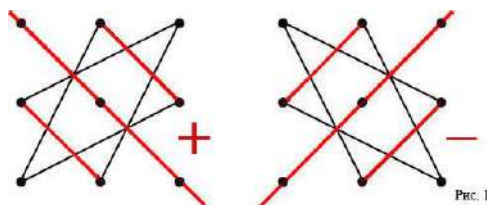
$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21},$$

**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**

- 1 Место (время) выполнения задания - учебная аудитория
- 2 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.**

$$A^{-1} = \frac{1}{D_A} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{32} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{pmatrix};$$

$$D_A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & -1 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-3) \cdot 1 + 2 \cdot (-5) + 3 \cdot (4) \cdot 1 - (5 \cdot (-3) \cdot 3 + 1 \cdot (-5) \cdot 3 + 1 \cdot (-4) \cdot 2) = 9 - 50 - 12 + 45 + 15 + 8 = -1.$$

Далее находим элементы обратной матрицы:

$$A_{11} = (-1)^{1+1} \cdot M_{11} = \begin{vmatrix} -3 & 1 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = 3 + 5 = 8, \quad A_{12} = (-1)^{1+2} \cdot M_{12} = - \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = -(-2 - 3) = 5,$$

$$A_{13} = (-1)^{1+3} \cdot M_{13} = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -10 + 9 = -1, \quad A_{21} = (-1)^{2+1} \cdot M_{21} = - \begin{vmatrix} -4 & 5 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = -(4 + 25) = -29,$$

$$A_{22} = (-1)^{2+2} \cdot M_{22} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = 3 - 15 = -18, \quad A_{23} = (-1)^{2+3} \cdot M_{23} = - \begin{vmatrix} 3 & -4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -(4 + 25) = -29,$$

$$A_{31} = (-1)^{3+1} \cdot M_{31} = \begin{vmatrix} -4 & 5 \\ -3 & 1 \end{vmatrix} = -4 + 15 = 11, \quad A_{32} = (-1)^{3+2} \cdot M_{32} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = -(3 - 10) = 7,$$

$$A_{33} = (-1)^{3+3} \cdot M_{33} = \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = -9 + 8 = -1.$$

$$\text{Имеем, } A^{-1} = -\frac{1}{1} \cdot \begin{pmatrix} 8 & -29 & 11 \\ 5 & -18 & 7 \\ -1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$$

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:

$$\text{Дана матрица } A = \begin{pmatrix} \kappa_1 & -2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & -\kappa_2 & 4 \end{pmatrix}.$$

Найти

а)  $A^{-1}$  и проверить, что  $A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E$

б)  $A + A^{-1}$



$$\Delta = \det A = \begin{vmatrix} 5 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 5(4-9) + 1(2-12) - 1(3-8) = -25 - 10 + 5 = -30.$$

$$M_{11} = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = -5; \quad M_{21} = \begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = 1; \quad M_{31} = \begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = -1;$$

$$M_{12} = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = -10; \quad M_{22} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = 14; \quad M_{32} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 16;$$

$$M_{13} = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = -5; \quad M_{23} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = 19; \quad M_{33} = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 11;$$

$$\begin{aligned} a_{11}^{-1} &= \frac{5}{30}; & a_{12}^{-1} &= \frac{1}{30}; & a_{13}^{-1} &= \frac{1}{30}; \\ a_{21}^{-1} &= -\frac{10}{30}; & a_{22}^{-1} &= -\frac{14}{30}; & a_{23}^{-1} &= \frac{16}{30}; \\ a_{31}^{-1} &= \frac{5}{30}; & a_{32}^{-1} &= \frac{19}{30}; & a_{33}^{-1} &= -\frac{11}{30}; \end{aligned} \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{30} & \frac{1}{30} \\ -\frac{1}{3} & -\frac{7}{15} & \frac{8}{15} \\ \frac{1}{6} & \frac{19}{30} & -\frac{11}{30} \end{pmatrix};$$

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:

$$x_i = \Delta_i / \Delta, \text{ где}$$

$\Delta = \det A$ ,  $\Delta_i$  – 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.  $b_1 = 0$ , 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

### 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

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

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

### Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

### Оснащение кабинета:

#### 1. Комплект учебно-методической документации:

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

#### 2. Средства обучения:

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

### Наглядные пособия

#### Плакаты:

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

#### *Технические средства обучения:*

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

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Математика: Учебник для ссузов. - М.: Дрофа, 2022. – 400с.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для ссузов. - М.: Дрофа, 2022. – 495с.

3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математик: учеб. пособие для ссузов.– М.: Дрофа,2022. – 204с.

4. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники»,2019. – 416с.

5. Омельченко В.П., Э.В. Курбатова. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. – Ростов-на-Дону «Феникс»,2020.–380с

6. Филимонова Е.В. Математика,– Серия: Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону «Феникс», 2020

#### **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](http://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.

**Комплект контрольно-оценочных средств  
учебной дисциплины**

**ОП. 02. Дискретная математика с элементами математической логики**

Для подготовки специалистов среднего звена

**I. Паспорт фонда оценочных средств**

**Общие положения**

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к выполнению общих и профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

## Формы контроля и оценивания учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения самостоятельных и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- применять законы алгебры логики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- определять типы графов и давать их характеристики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- строить простейшие автоматы.	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
<b>Знания:</b>	
- основные понятия и приемы дискретной математики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- основные понятия теории графов,	Проверка выполнения практических

характеристики и виды графов;	занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- элементы теории автоматов.	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине

### 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	Теоретические положения не всегда	Теоретические положения и их фактическое	Смешивается теоретический и фактический



	соответствующим и фактами	подкрепляются соответствующими фактами	подкрепление не соответствуют друг другу	материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании и фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы
5. Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания
6. 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:

10. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
11. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и

внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

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

#### **Оценка «4» ставится, если обучающийся:**

10. 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.
11. 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.
12. 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:**

19. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
20. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
21. 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.
22. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
23. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

24. 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:**

16. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.  
17. 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.  
18. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.  
19. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.  
20. 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 неэффективными в связи плохой подготовкой обучающегося.

Отметка «1» ставится, если

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

## 1. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

### 2.1. Задания для оценки освоения раздела 1: Множества

#### Вопросы для устного контроля знаний:

1. Что такое множество?
2. Какое множество считается заданным?
3. Какими способами можно задать множество?
4. Какое множество называется пустым?
5. С помощью чего изображают множества?
6. Что называется подмножеством?
7. Какое множество называется универсальным?
8. Какие множества называются равными?
9. Что называется мощностью множества?
10. Что называется пересечением множеств?
11. Что называется объединением множеств?
12. Что называется разностью множеств?
13. Что называется дополнением множества?
14. Что называется симметрической разностью множеств?
15. Проиллюстрировать операции над множествами с помощью кругов Эйлера.
16. Сформулировать основные свойства операций над множествами.
17. Что называется соответствием между множествами?
18. Что такое образ и прообраз элемента?
19. Какое соответствие называется обратным?
20. Что называется отображением одного множества на другое?
21. Что необходимо для задания отображений?
22. Какие способы задания отображений существуют?
23. В чем заключается аналитический способ задания отображений?
24. В чем заключается табличный способ задания отображений?
25. В чем заключается графический способ задания отображений?
26. Какие отображения называются равными?
27. Какие существуют виды отображений?
28. Какое отображение называется сюръективным?
29. Какое отображение называется инъективным?
30. Какое отображение называется взаимно-однозначным?
31. Какое отображение называется обратным?
32. Что называется композицией функций?
33. Какое отображение называется тождественным?
34. Какие множества называются эквивалентными?
35. Какие множества называются конечными/бесконечными?
36. Какие множества называются счетными/несчетными?
37. Что называется булеаном множества?
38. Как практически можно сравнить два множества?
39. Какое множество называется упорядоченным?
40. Что называется кортежем длины  $n$  из элементов множества?
41. Какие кортежи называются равными?
42. Какая операция называется соединением кортежей?
43. Что называется декартовым произведением множеств?
44. Какие множества называются изоморфными?
45. Что называется отношением на данном множестве?
46. Какое отношение называется бинарным?
47. Сформулировать основные свойства бинарных отношений.
48. Какое отношение называется симметричным?

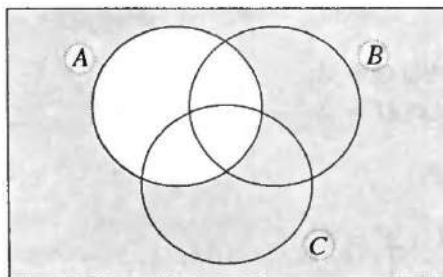
49. Какое бинарное отношение называется отношением эквивалентности?
50. Какое бинарное отношение называется отношением толерантности?
51. Какое бинарное отношение называется отношением порядка?
52. Какое бинарное отношение называется функциональным?
53. Сформулируйте правило суммы/правило произведения.
54. Что называется размещением с повторением/без повторений?
55. Что называется перестановками?
56. Что называется сочетанием без повторения/с повторениями?

### Виды заданий для самостоятельных работ

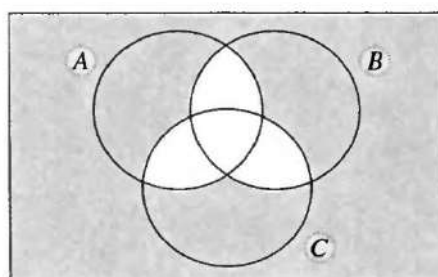
1. Перечислите элементы множества  $\{x : x \text{ — целое и } x^2 < 100\}$ .
2. Перечислите подмножества множества  $\{a, б\}$ .
3. Задайте характеристическим свойством множество:
  - а) всех параллелограммов;
  - б) всех прямоугольников;
  - в) всех квадратов;
4. Дано множество  $A = \{я, b, c, \{a, b\}, \{a\}, \{a, b, c, d\}, \{a, b, c\}\}$ .
  1. Какие из элементов этого множества являются множествами?
  2. Какие из следующих записей верны:
 

а) $a \in A$ ;	в) $a \subset A$ ;	д) $\{a, b, c, d\} \subset A$ ;
б) $\{a\} \in A$ ;	г) $\{a\} \subset A$ ;	е) $\{a, b, c, d\} \in A$ ?
5. Пусть  $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ ,  $B = \{4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $C = \{2,4,6,8,10\}$ , а  $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ . Определите следующие множества: а)  $A \cap C$ ; в)  $A \cap \{B \cup C\}$ ;
6. Для каждого из приведенных ниже множеств используйте диаграммы Венна для двух множеств и заштрихуйте те ее части, которые изображают заданные множества:
  - а)  $A'$                       б)  $(A \cap B)'$
7. Опишите множества, соответствующие закрашенной части каждой диаграммы Венна:

а)



в)



8. С помощью диаграммы Венна покажите, что  $(A \cap B)' = A' \cup B'$
9. Решите задачу Льюиса Кэрролла, автора книг «Алиса в стране чудес» и «Алиса в Зазеркалье»: «В ожесточенном бою из 100 пиратов потеряли по одному глазу — 70, по одному уху — 75, по одной руке — 80, по одной ноге — 85 пиратов. Каково минимальное число пиратов, потерявших одновременно глаз, ухо, ногу и руку?»
10. Определите мощность множества:
  - а)  $\{\{a\}, a\}$ ; б)  $\{0\}$ ;
  - в) состоящего из букв слова «математика»;
  - г) состоящего из букв слова «перпендикулярные»;
  - д) состоящего из цифр числа 635252;
  - е) состоящего из цифр числа 1010111.
11. Даны множества  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{x, y, z\}$ ,  $C = \{ ; \oplus \}$ . Запишите декартовы произведения множеств:

- а)  $A \times B$ ; б)  $B \times A$  в)  $B \times C$ ; г)  $C \times B$ ; д)  $A \times C$ ; е)  $C \times A$
12. Постройте графики отношений, заданных множеством пар:  
а)  $A = \{(x, y) \mid -3 \leq x \leq 4, y = 5\}$ ; б)  $D = \{(x, y) \mid 2 \leq x \leq 8, 1 \leq y \leq 6, x - y < 0\}$ .
13. Пусть отображение  $f: \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  задано равенством  $f(x) = \sin x$ . Найти:  
а)  $f(0)$ ; б)  $f[-\pi/2, \pi/2]$ ; в)  $f^{-1}(0)$ ;
14. Какая из указанных функций  $f: [0, 1] \rightarrow [0, 3]$ , а)  $x \mapsto 3 \sin \frac{\pi x}{2}$ ; б)  $x \mapsto \operatorname{tg} \frac{\pi x}{4}$ ;  
в)  $x \mapsto 3^x$  инъективна, сюръективна или биективна? Построить графики этих функций.
15. Устанавливает или не устанавливает соответствие множество книг в Пекинской библиотеке и в Петербургской? Если да, то соответствие является однозначным?
16. Пусть  $f(x) = \cos x$ ,  $g(x) = \ln x$ . Найти композицию функций:  $h(x) = f \circ g$ .
17. Найдите область определения и множество значений отношений: а)  $\{(a, 1), (a, 2), (c, 1), (c, 2), (c, 4), (d, 5)\}$  б)  $\{(x, y) : x, y \in \mathbb{R} \text{ и } x = y^2\}$
18. Пусть  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ;  $B = \{6, 7, 8, 9\}$ ;  $C = \{10, 11, 12, 13\}$ ;  $D = \{\square, \Delta, O, *\}$ .  
Пусть  $R \subseteq A \times B$ ,  $S \subseteq B \times C$  и  $T \subseteq C \times D$  определены следующим образом:  
 $R = \{(1, 7), (4, 6), (5, 6), (2, 8)\}$ ;  $S = \{(6, 10), (6, 11), (7, 10), (8, 13)\}$ ;  
 $T = \{(11, \Delta), (10, \Delta), (13, *), (12, \square), (13, O)\}$ . Определите отношения: а)  $R^{-1}$  и  $S^{-1}$  б)  $T \circ S$
19. Пусть отношения  $U, V \subseteq \mathbb{R} \times \mathbb{R}$  определены указанным ниже способом  
 $U = \{(x, y) : y = x^2 + 5\}$  и  $V = \{(x, y) : y = 3x\}$ . Опишите отношение: а)  $U \circ V$ . б)  $V^{-1}$
20. Пусть  $A = \{a, b, c, d, e\}$ , а  $S, T, U$  и  $V$  — отношения на  $A$ , где  
 $S = \{(a, a), (a, b), (b, c), (b, d), (c, e), (e, d), (c, a)\}$ ;  
 $T = \{(a, b), (b, a), (b, c), (b, d), (e, e), (d, e), (c, b)\}$ ;  
 $U = \{(a, b), (a, a), (b, c), (b, b), (e, e), (b, a), (c, b), (c, c), (d, d), (a, c), (c, a)\}$ ;  
 $V = \{(a, b), (b, c), (b, b), (e, e), (b, a), (c, b), (d, d), (a, c), (c, a)\}$ .  
Опишите а)  $U \cap V$ . б)  $S \cup V$
21. Пусть  $A = \{a, b, c, d, e\}$ .  
а) Опишите отношение на  $A$ , которое рефлексивно и симметрично, но не является транзитивным.  
б) Опишите отношение на  $A$ , которое симметрично и транзитивно, но не является рефлексивным.  
в) Опишите отношение на  $A$ , которое рефлексивно и транзитивно, но не является симметричным.
22. Сколько человек в группе занимается спортом, если 9 человек занимаются лыжами и плаванием, а 12 человек — плаванием и волейболом, причем в секцию по плаванию ходят 4 человека из группы?
23. В колледже есть три варианта занятий по интересам: творческие объединения (ТО), спортивные секции (СС) и научное студенческое общество (НСО). Каждое направление содержит по четыре вида коллективов: ТО — театральный, музыкальный, танцевальный и КВН; СС — легкая атлетика, лыжи, спортивные игры и плавание. В состав НСО входят естественно-математическое, гуманитарное, техническое и информационное направления. Сколькими способами студенты могут разнообразить свой досуг в колледже после занятий, выбрав коллектив по интересам?
24. Сколькими способами из различных нечетных цифр можно составить различные трехзначные числа?
25. Сколькими способами могут взойти 3 зерна пшеницы, если посажено 7 зерен?
26. Сколькими способами можно расставить белые фигуры на первой линии шахматной доски?
27. Найти число точек пересечения диагоналей выпуклого л-угольника, если никакие три из них не пересекаются в одной точке.

28. Разложить п различных деталей в т ящиков. Сколько вариантов таких размещений можно перебрать?
29. Сколько различных двоичных чисел длиной 6 можно записать с помощью цифр 0 и 1?
30. Сколько проводится матчей в Чемпионате РФ по футболу в премьер-лиге (16 команд) за сезон?

## 2.2. Задания для оценки освоения раздела 2: Графы.

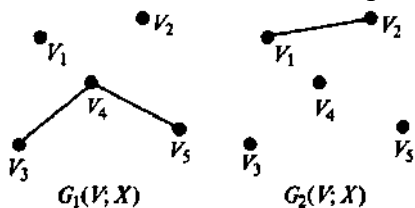
### Вопросы для устного контроля знаний:

1. Что такое граф?
2. Что называется вершинами (узлами) графа?
3. Что называется ребрами графа?
4. Что значит ребро инцидентно вершинам?
5. Какие вершины графа называются смежными?
6. Какое ребро называется петлей?
7. Какие ребра называется кратными?
8. Что называется степенью вершины?
9. Какая вершина графа называется изолированной?
10. Какой граф называется нуль-графом?
11. Какая вершина называется висячей?
12. Какая вершина называется четной/нечетной?
13. Какой граф называется полным?
14. Что называется дополнением графа?
15. Какой граф называется ориентированным?
16. Что называется степенью входа/выхода вершины ориентированного графа?
17. Какие дуги графа называются кратными?
18. Что называется маршрутом?
19. Что такое длина маршрута?
20. Какой маршрут называется замкнутым?
21. Что называется расстоянием между двумя вершинами?
22. Какой маршрут называется цепью?
23. Какой маршрут в орграфе называется путем?
24. Что такое цикл в орграфе?
25. Какая цепь (путь, цикл) в графе называются простыми?
26. Какой неориентированный граф называется связным/несвязным?
27. Что называется компонентой связности?
28. Какое ребро связного графа называется мостом?
29. Какие графы называются изоморфными?
30. Какой граф называется планарным?
31. Что называется областью?
32. Что называется эйлеровым путем/циклом графа?
33. Что называется гамильтоновым путем/циклом графа?
34. Что называется объединением графов?
35. Что называется пересечением графов?
36. Что называется подграфом?
37. Что называется кольцевой суммой двух графов?
38. Что называется деревом?
39. Что называется ярусом дерева?
40. Что называется лесом?
41. Что называется кодеревом?
42. Что называется упорядоченным деревом?
43. Какие деревья называются бинарными?

44. Какое дерево называется строго бинарным?
45. Какое бинарное дерево называется полным?
46. Что такое цикломатическое число графа?
47. В чем заключается матричный способ задания графов?
48. В чем заключается табличный способ задания графов?
49. Что называется матрицей инцидентности?
50. Что называется матрицей смежности?

### Виды заданий для самостоятельных работ

1. Найдите объединение и пересечение графов  $G_1$  и  $G_2$ , дополнение для графа  $G_1$



2. Что из приведенного ниже является путем в графе на рис.1? Которые из них являются простыми путями? Приведите длину каждого из путей.

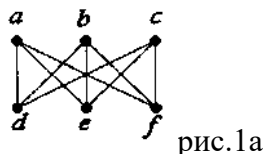


рис.1а

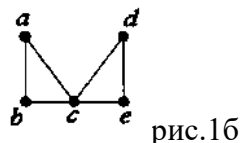


рис.1б

- а) aebfcd, aecdaec, aebecbfd, aecfbdafc, aecdaec, aebecbfd;
- б) abcabacd, bcdeca, abcabacd, debace, decab, debace

3. Что из приведенного ниже является циклом в графе на рис.2? Которые из них являются простыми циклами?

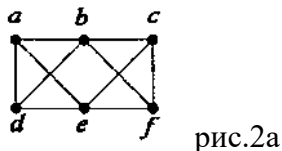


рис.2а

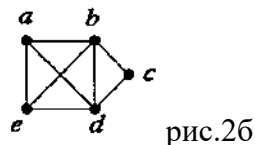
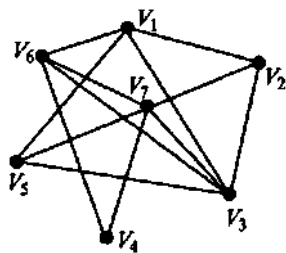


рис.2б

- а) dabefbed, abcfefbca, bfeedbfef, aecfbda, bfeedbfef, dabefbed;
- б) abcdbaea, adcbea, ebcdbcdae, ebcdbcdae, adbedea, adcbea

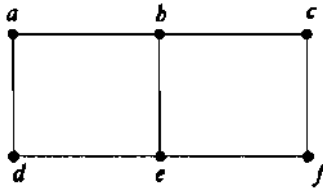
4. Граф  $G$  задан диаграммой

1. Укажите степени вершин графа.
2. Найдите длину пути из вершины  $V_2$  в вершину  $V_5$ , составьте маршруты длины 5, цепь и простую цепь, соединяющие вершину  $V_2$  и вершину  $V_5$ .
3. Постройте простой цикл, содержащий вершину  $V_4$ .
4. Найдите цикломатическое число графа  $G$
5. Определите вид заданного графа.



5. Изобразите граф с множеством вершин  $V = \{a, b, c\}$  и множеством ребер  $X = \{\{a, b\}, \{b, c\}\}$
6. Изобразите граф, у которого  $V = \{a, b, c, d, e\}$  и  $X = \{\{a, b\}, \{a, e\}, \{b, e\}, \{b, d\}, \{b, c\}, \{c, d\}\}$
7. Найдите все подграфы графа, изображенного на рисунке.





8. Пусть граф G задан матрицей смежности A. Построить диаграмму этого графа, если

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

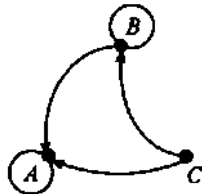
9. Пусть граф G задан матрицей смежности A. Построить диаграмму этого графа, если

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

10. Пусть орграф задан матрицей смежности. Постройте изображение этого графа, укажите степени вершин графа. По матрице смежности постройте матрицу инцидентности этого графа:

$V$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_6$
$V_1$		1			1	1
$V_2$	1		1		1	
$V_3$		1	2			
$V_4$				2		
$V_5$	1	1				1
$V_6$	1				1	

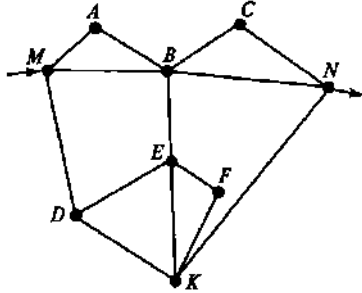
11. Постройте матрицу смежности и матрицу инцидентности для отношений, заданных графом G. Найдите число степеней входа и выхода этого графа, дайте ему характеристику.



12. Орграф задан матрицей смежности. Постройте его рисунок (схему, диаграмму), определите степени вершин графа и найдите маршрут длины 5.

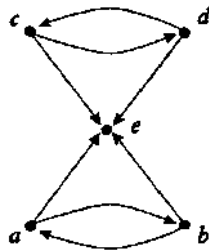
$$G = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

13. Составьте все возможные планы маршрута путешествия по историческим местам, если автотуристам надо проехать из пункта М в пункт N, осмотрев все памятники архитектуры не более одного раза. Как называется такой маршрут?



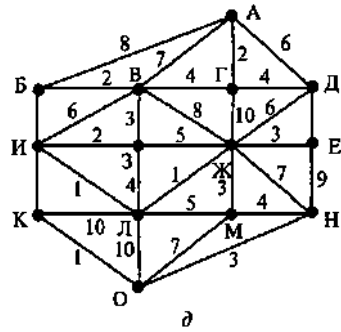
14. Ориентированный граф  $G(V, X)$  с множеством вершин  $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  задан списком дуг:  $X = \{(1, 2), (2, 3), (4, 3), (4, 5), (6, 5), (7, 6), (7, 1), (7, 7), (7, 2), (6, 4), (4, 4), (2, 7), (6, 4), (5, 3)\}$ .

1. Постройте реализацию графа G.
  2. Постройте матрицу инцидентности графа G.
  3. Постройте матрицу смежности G.
  4. Задайте соответствующий неориентированный граф матрицей смежности. Укажите степени вершин полученных графов, найдите цикломатическое число графа G.
  5. Укажите степени вершин полученных графов, найдите цикломатическое число графа G.
15. Найдите вершины и ориентированные ребра для приведенных ниже орграфов. Для каждой вершины определите степень входа и степень выхода.



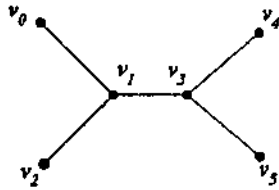
16. Составьте сценарий и по нему постройте сетевой граф, иллюстрирующий порядок выполнения операций, для того чтобы:
- 1) выпустить газету
  - 2) провести соревнования по футболу на первенство техникума
  - 3) посадить и вырастить картофель
17. Решите задачу «о переправах», изобразите решение графом: Три генерала — Строгий, Лихой и Грозный — со своими адъютантами переправлялись через реку с помощью двухместной лодки. Адъютант может либо перевозить своего генерала, либо переправляться с другим адъютантом. Однако ни один из генералов не разрешил своему адъютанту ни оставаться с другим генералом вдвоем на берегу, ни переправляться с ним через реку. Как они переправились через реку?
18. Перед вами — карта (рис. д). Числа на карте обозначают время движения (в часах) от пункта до пункта. Можно ли успеть доехать из пункта А в пункт О за

22 часа? В случае положительного ответа укажите маршрут, в случае отрицательного ответа обоснуйте его.

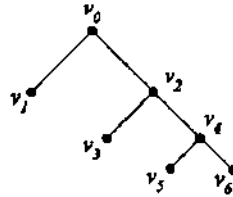


19. Которые из приведенных ниже графов являются деревьями?

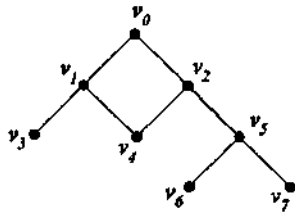
а)



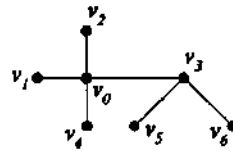
б)



в)



г)

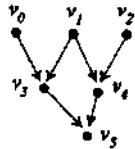


20. Для каждого дерева из предыдущего упражнения

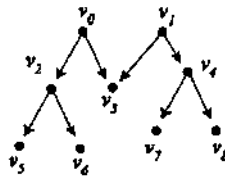
- используйте в качестве корня вершину  $v_2$  и нарисуйте корневое дерево;
- нарисуйте порожденное корневое ориентированное дерево;
- используйте в качестве корня вершину  $v_3$  и нарисуйте корневое дерево;
- нарисуйте порожденное корневое ориентированное дерево.

21. Которые из приведенных ниже графов являются корневыми ориентированными деревьями?

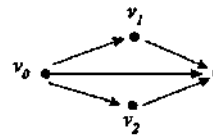
а)



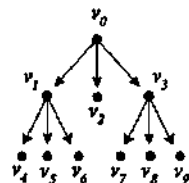
б)



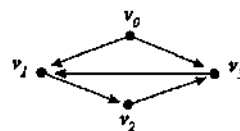
в)



г)

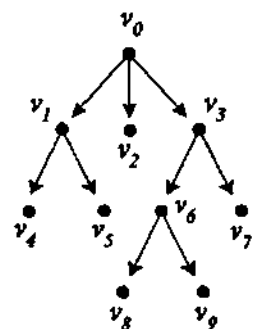


д)



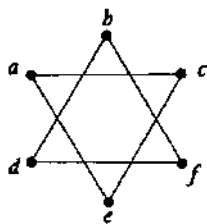
22. Для корневого ориентированного дерева, показанного на рис. ,

- найдите потомков вершины  $v_3$ ;
- найдите предков вершины  $v_8$ ;
- найдите родителя вершины  $v_3$ ;
- определите уровень вершины  $v_6$ ;
- найдите сыновей вершины  $v_3$ ;

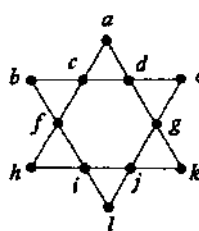


- е) найдите высоту дерева;  
 ж) найдите листья дерева;  
 з) определите, является ли это дерево бинарным?  
 23. Нарисуйте генеалогическое дерево, начиная с одного из своих прадедушек.  
 24. Среди приведенных ниже графов найдите те, которые имеют эйлеров цикл.

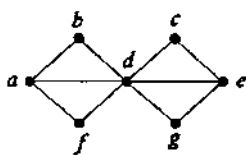
а)



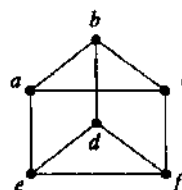
б)



в)

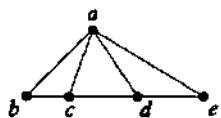


г)

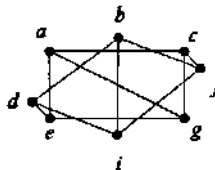


25. Каждый из приведенных ниже графов проверить на планарность. Ответ аргументируйте.

а)



б)



### 2.3. Задания для оценки освоения раздела 3: Математическая логика.

#### Вопросы для устного контроля знаний:

1. Что такое суждение?
2. Что такое высказывание?
3. Какое высказывание называется простым?
4. Какое высказывание называется сложным?
5. Что называется формализацией высказываний?
6. Что называется булевой функцией?
7. Какие булевы функции называются равными?
8. Что называется формулой?
9. Что называется композицией двух булевых функций?
10. Какая логическая функция называется тождественной?
11. Какая логическая функция называется отрицанием?
12. Что называется таблицей истинности?
13. Какая функция называется конъюнкцией?
14. Какая функция называется дизъюнкцией?
15. Какая функция называется эквиваленцией?
16. Какая функция называется суммой по модулю два?
17. Какая функция называется стрелкой Пирса?
18. Какая функция называется штрихом Шеффера?
19. Какая функция называется импликацией?
20. Какая переменная называется существенной?

21. Какая переменная называется фиктивной?
22. В чем заключается аналитический способ задания булевой функции?
23. Какие булевы функции являются элементарными?
24. Каков приоритет логических операций?
25. Какая логическая операция называется отрицанием высказывания?
26. Какая логическая операция называется дизъюнкцией высказываний?
27. Какая логическая операция называется конъюнкцией высказываний?
28. Какая логическая операция называется строгой дизъюнкцией высказываний?
29. Какая логическая операция называется импликацией высказываний?
30. Какая логическая операция называется эквиваленцией высказываний?
31. Что называется обратным высказыванием?
32. Какие высказывания называются противоположными?
33. Сформулировать основные законы алгебры логики.
34. Что называется формулами алгебры логики?
35. Правила упрощения формул.
36. Какие две формулы алгебры логики называются равносильными?
37. Какая формула алгебры логики называется тавтологией?
38. Какая формула называется тождественно-ложной?
39. В чем заключается семантический способ доказательств?
40. В чем заключается синтаксический способ доказательств?

#### Виды заданий для самостоятельных работ

1. Поможет синоптикам определить прогноз погоды. Известно, что если атмосферное давление понижается, то возможен дождь. В настоящее время атмосферное давление понижается. Возможен ли дождь?
2. Проверьте, являются ли булевы функции  $F_1$  и  $F_2$  эквивалентными:
  - а)  $F_1 = X \rightarrow (Y \equiv Z)$  и  $F_2 = (X \rightarrow Y) \equiv (X \rightarrow Z)$ ;
  - б)  $F_1 = X \cdot (Y \equiv Z)$  и  $F_2 = (XY) \equiv (XZ)$ ;
  - в)  $F_1 = X \rightarrow (Y \vee Z)$  и  $F_2 = (X \rightarrow Y) \vee (X \rightarrow Z)$ ;
  - г)  $F_1 = \overline{XZ} \vee XY \vee \overline{XZ}$  и  $F_2 = XY\overline{Z} \vee \overline{XZ}$ ;
  - д)  $F_1 = X \equiv Z$  и  $F_2 = (X \vee Y \vee Z) \rightarrow (X \vee Y)(Y \vee Z)$ ;
  - е)  $F_1 = Y \rightarrow (X \rightarrow Z)$  и  $F_2 = X \rightarrow (XY \rightarrow ((X \rightarrow Y) \rightarrow Y)Z)$ .
3. Вычислите значение функции  $F(x_1, x_2, x_3)$  при заданных значениях аргументов  $x_1=0, x_2=0, x_3=0$  и при  $x_1=1, x_2=1, x_3=1$ ; затем приведите функцию к минимальной ДНФ:
 

а)  $F(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_2 x_3} \vee x_3 \vee (x_1 \cdot \overline{x_2} \rightarrow x_3)$ ;
4. По заданной функции постройте таблицу истинности, приведите функцию к минимальной ДНФ: а)  $F(x_1, x_2, x_3) = x_1 \vee x_2 \cdot x_3 \cdot (x_1 \vee x_2)$ ;
5. Постройте логическое выражение по заданной таблице истинности, приведите его к минимальной ДНФ алгебраически и с помощью карт Карно постройте соответствующий логический элемент.

$x_1$	$x_2$	$x_3$	$F$
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

6. Постройте совершенные ДНФ и КНФ и соответствующие минимальные формы для булевых функций, заданных таблично.

$x_1$	$x_2$	$x_3$	$F$
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

7. Определите, может ли каждая из данных высказывательных форм стать истинным или ложным высказыванием:
- число  $n$  — четное или число  $n + 1$  — четное;
  - число  $n$  — четное и число  $n + 1$  — четное;
  - $\begin{cases} x > 0, \\ x < 0; \end{cases}$  г)  $\begin{cases} x > 1, \\ x < 0; \end{cases}$  д)  $\begin{cases} x \geq 0, \\ x \leq 0; \end{cases}$  е)  $(x > 0) \vee (x \leq 0)$ .
8. Переведите предложения на язык алгебры логики и определите, если возможно, их истинность:
- каждое слагаемое суммы  $a + b + c$  делится на 2;
  - все простые однозначные числа больше 3 — четные;
  - хотя бы одно из чисел  $n$ ,  $n + 1$ ,  $n - 1$  — четное;
  - число  $a$  принадлежит по крайней мере одному из множеств  $A$  и  $B$ ;
  - существует натуральное число  $x$ , которое больше 25, но меньше 52 и которое делится на 3 и на 5;
  - квадратное уравнение имеет не более двух корней.
9. Введя обозначения, запишите логическую форму высказываний и определите их вид:
- «Порок — это не употребление плохого, а злоупотребление хорошим» (древняя мудрость);
  - «Чем честнее человек, тем менее он подозревает других в бесчестности»;
  - «Мастер не учит, а создает ситуации» (древняя мудрость);
  - «Либо все люди должны быть счастливы, либо никто» (Роберт Оуэн);
  - «Хотите подчинить себе других — начинайте с себя» (Л. Вовенарг);
  - «Благие намерения без квалификации дают тот же результат, что и квалификация без благих намерений» (В. Леви, психотерапевт).
10. Введя обозначения, запишите логическую форму сложного высказывания, постройте его отрицание, установите семантическую характеристику этих высказываний:
- «Не может управлять другим тот, кто не в состоянии управлять самим собой» (английская пословица);
  - «Единственный урок, который можно извлечь из истории, состоит в том, что люди не извлекают из истории никаких уроков» (Б. Шоу);
  - «Со счастьем дело обстоит, как и с часами: чем проще механизм, тем реже они портятся» (Н.Шамфор);
  - «Чтобы победить противника, не стремись стать сильнее его, а сделай его слабее себя»;
  - «Чем меньше человек собирается сделать, тем больше он об этом говорит»;
  - «В жизни возможны лишь две трагедии: не осуществить свою страстную мечту и добиться ее осуществления».

11. Запишите с помощью логических операций высказывания:  
 а)  $bb = 0$ ; б)  $ab \neq 0$ ; в)  $a^2 + b^2 = 25$ ; г)  $a/b = 0$ ; д)  $|a| = 3$ ; е)  $|a| \geq 3$ .
12. Сформулируйте отрицание высказывания и определите истинность данного высказывания и его отрицания:  
 а)  $5 \leq 3$ ; б)  $\sqrt{16} = 4$ ; в) если  $x^2 = 9$ , то  $x = 3$ ; г) если  $\frac{x^2 - 9}{x + 3} \geq 0$ , то  $x - 3 \geq 0$ ;  
 д) если  $\frac{5}{8 - x} < 0$ , то  $x < 8$ ; е) если  $n \in N$ , то  $(n - 1)n(n + 1)$  делится на 6.
13. Установите, какие из следующих пар являются отрицаниями друг друга, а какие не являются:  
 а)  $x > 0$  и  $x \leq 0$ ;  
 б)  $\triangle ABC$  — прямоугольный и  $\triangle ABC$  — тупоугольный;  
 в)  $f(x)$  — четная функция и  $f(x)$  — нечетная функция;  
 г) все простые числа нечетные и все простые числа нечетные;  
 д) все простые числа нечетные и существуют простые нечетные числа;  
 е) четырехугольник ABCD — квадрат и четырехугольник ABCD — ромб.
14. Запишите эти предложения без знака отрицания:  
 а)  $\overline{a < b}$ ; б)  $\overline{a \leq b}$ ; в)  $\overline{a \geq b}$ ; г)  $\overline{a > b}$ ; д)  $\overline{a \neq b}$ ; е)  $\overline{a \in B}$ .
15. Из двух простых высказываний А и В составьте сложные высказывания по формулам:  $\overline{A}$ ,  $A \vee B$ ,  $A \oplus B$ ,  $\overline{A} \wedge B$ ,  $A \rightarrow B$ ,  $A \leftrightarrow B$ :  
 а) А: «Учит разуму» и В: «Быть разумным»;  
 б) А: «Понять истину» и В: «Додуматься самому»;  
 в) А: «Рыть яму другому» и В: «Попасть в яму»;  
 г) А: «Знаешь рецепт» и В: «Лекарство подействовало»;  
 д) А: «Иметь свою волю» и В: «Иметь свою долю»;  
 е) А: «Учиться без книг» и В: «Черпать решетом воду».
16. Из высказываний предыдущего упражнения составьте сложные высказывания по формулам и сравните их таблицы истинности:  
 а)  $\overline{A} \wedge \overline{B}$  и  $\overline{A \vee B}$ ; б)  $\overline{A} \wedge B$  и  $\overline{A \wedge B}$ ; в)  $(A \wedge B) \vee (\overline{A} \wedge \overline{B})$  и  $A \leftrightarrow B$ ; г)  $(A \wedge \overline{B}) \vee (\overline{A} \wedge B)$  и  $A \oplus B$ ; д)  $\overline{A} \vee \overline{B} \wedge A$  и  $\overline{A} \vee \overline{B}$ ;  
 е)  $\overline{A} \vee B$  и  $A \rightarrow B$ .
17. Даны высказывания Л: «Я купил компьютер», В: «Я успешно освоил ArchiCAD», С: «Я участвовал в олимпиаде по компьютерной графике». По предлагаемым формулам сформулируйте высказывания и сравните их таблицы истинности. Сделайте вывод об истинности этих высказываний:  
 а)  $A(B \vee C)$  и  $AB \vee AC$ ; б)  $A \vee BC$  и  $(A \vee B)(A \vee C)$ ; в)  $\overline{ABC}$  и  $A \vee \overline{B} \vee \overline{C}$ ; г)  $A \vee B \vee C$  и  $\overline{ABC}$ ; д)  $A \rightarrow BC$  и  $\overline{A} \vee BC$ ; е)  $A \vee BC$  и  $\overline{ABC}$ .
18. Даны простые высказывания А: «Четырехугольник ABCD — параллелограмм», В: «Диагонали четырехугольника ABCD в точке пересечения делятся пополам». Сформулируйте сложные высказывания по формулам и определите их истинность по таблице. Упростите высказывания и сравните их таблицы истинности:  
 а)  $\overline{A} \rightarrow \overline{B}$ ; б)  $\overline{B} \rightarrow \overline{A}$ ; в)  $A \leftrightarrow B$ ; г)  $\overline{A} \leftrightarrow \overline{B}$ ; д)  $\overline{A} \rightarrow B$ ; е)  $\overline{B} \rightarrow A$ .
19. Составьте таблицы истинности для предлагаемых выражений. Упростите выражения и сделайте вывод об их истинности:  
 а)  $A \rightarrow (B \rightarrow A)$ ; б)  $\overline{A \vee B} \leftrightarrow AB$ ; в)  $(A \vee B)\overline{A} \rightarrow B$ ; г)  $\overline{\overline{A} \vee \overline{B}} \leftrightarrow A \vee B$ ; д)  $A \rightarrow (B \rightarrow C) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$ ; е)  $\overline{\overline{A}} \rightarrow (A \rightarrow B)$ .
20. Введите обозначения и запишите высказывания на языке алгебры логики. С помощью таблицы истинности установите, являются ли они тождественными:

а) «если электростанция прекратит подачу тока, то предприятие остановится, а если оно остановится, то понесет большие убытки» и «если электростанция остановится, то предприятие понесет большие убытки»;

б) «если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг проводника образуется магнитное поле, но вокруг проводника не образуется магнитное поле» и «по проводнику не проходит электрический ток»;

в) «если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг проводника образуется магнитное поле, но по проводнику не проходит электрический ток» и «вокруг проводника не образуется магнитное поле»;

21. В формулах опустите излишние скобки и упростите высказывание:

а)  $((A \vee B) \rightarrow (\overline{CD})) \rightarrow (\overline{A \vee C})$ ;

б)  $((\overline{B} \rightarrow A \vee C) \vee ((\overline{A} \vee B) \rightarrow C))$ ;

в)  $((\overline{A} \vee (BC)) \rightarrow ((\overline{CD}) \vee B))$ ;

г)  $((\overline{AC}) \rightarrow (B \vee D)) \vee ((A \rightarrow (D \vee C)) \rightarrow \overline{B})$ ;

д)  $((\overline{A \vee B}) \rightarrow C) \vee (\overline{D} \rightarrow ((BC) \vee A))$ ;

е)  $((C \rightarrow (A \vee B)) \rightarrow ((C \vee D) \rightarrow (AB)))$ .

22. Упростите высказывания и сравните таблицы истинности условия и ответа. Сделайте вывод об истинности:

а)  $\overline{\overline{AB \vee \overline{BC} \vee AC}}$ ; б)  $\overline{\overline{(A \vee B)C \vee AB \vee BC}}$ ;

в)  $\overline{\overline{B \vee C \vee A \vee C \vee AB}}$ ; г)  $\overline{\overline{A \vee B(A \vee C) \vee B(A \vee C)}}$ ;

д)  $\overline{\overline{A \vee \overline{B} \vee C \vee A \vee C \vee \overline{AB}}}$ ; е)  $\overline{\overline{AC \vee B \vee \overline{B} \vee B(A \vee C)}}$ .

23. Проверьте, являются ли булевы функции  $F_1$  и  $F_2$  эквивалентными:

а)  $F_1 = X \oplus (Y \rightarrow Z)$  и  $F_2 = (X \oplus Y) \rightarrow (X \oplus Z)$ ;

б)  $F_1 = ((X \oplus Y) \rightarrow (X \vee Y))((\overline{X} \rightarrow Y) \rightarrow (X \oplus Y))$  и  $F_2 = X|Y$ ;

24. Определите вид вопроса и дайте на него истинный полный ответ:

а) Правда ли, что если произойдет повреждение таблицы распределения файлов, то произойдет значительная потеря информации?

б) Правда ли, что первый сектор дискеты состоит из таблицы параметров и кода программы загрузчика?

в) Правда ли, что в электронных таблицах EXCEL для редактирования диаграмм можно воспользоваться последовательностью МЕНЮ—ПРАВКА—ОБЪЕКТ или вызвать контекстное меню в области диаграммы?

г) Правда ли, что форм-факторы материнской платы бывают AT или ATX и NLX или LPX?

д) Сколько и каких основных характеристик имеет системная шина и к каким шинам относятся шины PSI и AGP?

е) Где находится и что такое boot-record или что и в каком порядке идет после boot-record?

25. Докажите или опровергните:

а)  $x \rightarrow (y \rightarrow z) = (xy) \rightarrow z$  (правило импортации);

б)  $x \rightarrow (y \rightarrow z) = y \rightarrow (x \rightarrow z)$ ;

в)  $x \rightarrow (y \rightarrow z) \equiv (x \rightarrow y) \rightarrow (x \rightarrow z)$  (правило самодистрибутивности импликации)

#### 2.4. Задания для оценки освоения раздела 4: Формальные системы и умозаключения. Логика предикатов.

##### Вопросы для устного контроля знаний:

1. Что такое формализация?
2. Что такое формальная система?



3. Что называется объектами системы?
4. В чем заключается дискретность?
5. В чем заключается формальность?
6. В чем заключается принцип педантизма?
7. В чем заключается принцип явного описания?
8. Что называется интерпретацией формальной системы?
9. Что называется представлением системы?
10. В чем состоит важнейшая особенность формального математического языка?
11. Что представляет из себя язык формальной системы?
12. Какие языки относятся к формальным?
13. Как задаются формальные системы?
14. Что называется алфавитом?
15. Что называется буквой?
16. Что называется словом (выражением)?
17. Что называется формулой?
18. Что называется правилом вывода?
19. Что называется непосредственным следствием?
20. Что называется аксиомами?
21. Какая формула называется выводимой?
22. Что называется доказательством формулы?
23. Что называется гипотезой?
24. Что называется теоремой?
25. Что называется формальной системой (теорией)?
26. Как пользоваться построенной формальной системой?
27. Какая интерпретация формальной теории называется моделью?
28. Какая формула формальной теории называется тавтологией?
29. Какая формула формальной теории называется противоречивой?
30. Какая формальная теория называется формально непротиворечивой?
31. Что означает непротиворечивость формальной системы?
32. Какая формальная система называется полной?
33. Что означает полнота формальной системы?
34. Что называется независимой системой аксиом непротиворечивой формальной системы?
35. Что означает независимость формальной системы?
36. Какой подход к построению формальных систем называется аксиоматическим?
37. Что называется исчислением высказываний?
38. Какие два утверждения называются логически эквивалентными?
39. Сформулируйте теоремы, доказываемые в исчислении высказываний?
40. Какая формальная теория называется исчислением предикатов?
41. Что называется предикатом?
42. Какие предметные переменные называются простыми/сложными?
43. Какой предикат называется тождественно-истинным?
44. Какой предикат называется тождественно-ложным?
45. Какие логические операции над предикатами выполняются?
46. Что называется умозаключением?
47. Какие бывают умозаключения по направлениям логического следования?
48. Какие бывают умозаключения по степени достоверности?
49. Какие умозаключения называются дедуктивными?
50. Какие существуют виды дедуктивных умозаключений?

### Виды заданий для самостоятельных работ

1. В пропозиционных функциях сделайте подстановку переменной, чтобы в первом случае получилось истинное высказывание, а во втором ложное:
  - а)  $x$  — президент России;
  - б)  $x$  делится на 2 и на  $y$ ;
  - в)  $x$  больше 7, но меньше  $y$ ;
  - г) неверно, что  $x$  старше  $y$ , но моложе  $z$ ;
  - д)  $x$  — первый космонавт России;
  - е)  $x$  расположен между  $y$  и  $z$ .
2. Связывая переменные кванторами, превратите функции в высказывания:
  - а)  $x$  — автор романа  $y$ ;
  - б) город  $x$  стоит на берегу  $y$ ;
  - в) река  $x$  впадает в  $y$ ;
  - г) студент  $x$  учится на факультете  $y$  в учебном заведении  $z$ ;
  - д)  $x$  — число сторон, а  $y$  — число диагоналей для многоугольника  $z$ ;
  - е) словарь перевода с языка  $x$  на язык  $y$ .
3. Пусть  $M = \langle N, S_3, P_3 \rangle$ , где  $S_3(x, y, z) = И \Leftrightarrow x + y = z$ , а  $P_3(x, y, z) = И \Leftrightarrow x \cdot y = z$  (И — истинность). Запишите формулу с одной свободной переменной  $x$ , истинную тогда и только тогда, когда
  - а)  $x = 1$ ;
  - в)  $x = 2$ ;
  - д)  $x$  — нечетное;
  - б)  $x = 0$ ;
  - г)  $x$  — четное;
  - е)  $x$  — простое число.
4. Известно, что  $P(x)$ : « $x$  — четное число»,  $K(x)$ : « $x$  — нечетное число»,  $T(x)$ : « $x$  — простое число»,  $Q(x, y)$ : « $y$  делится на  $x$ ». Выразите в понятиях русского языка формулы логики предикатов:
 

<ol style="list-style-type: none"> <li>а) <math>P(12)</math>;</li> <li>в) <math>\forall x (Q(x, 2) \rightarrow P(x))</math>;</li> <li>д) <math>\forall x (P(x) \wedge \forall y (Q(x, y) \rightarrow \rightarrow P(y)))</math>;</li> <li>ж) <math>\forall x (P(x) \rightarrow Q(x, 8))</math>;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>б) <math>K(5) \wedge T(5)</math>;</li> <li>г) <math>\exists x (P(x) \wedge Q(x, 8))</math>;</li> <li>е) <math>\forall x (T(x) \rightarrow \exists y (P(y) \wedge \wedge Q(x, y)))</math>;</li> <li>з) <math>\forall x (K(x) \rightarrow \forall y (T(y) \rightarrow \rightarrow Q(x, y)))</math>;</li> </ol>
---	---

и  $\exists x (P(x) \wedge T(x) \wedge \overline{\exists x} ((P(x) \wedge T(x)) \wedge \exists y (x \neq y) \wedge (P(x) \wedge T(y))))$ .
5. Даны предикаты  $P(X)$ :  $X < 3$ ,  $Q(Y)$ :  $Y < 6$ . Составьте предикаты:
  - а)  $P(X) \wedge Q(Y)$ ;
  - в)  $P(X) \rightarrow Q(Y)$ ;
  - д)  $Q(X) \rightarrow P(X)$ ;
  - б)  $P(X) \vee Q(Y)$ ;
  - г)  $Q(Y) \rightarrow P(X)$ ;
  - е)  $Q(X) \vee P(X)$ .
6. Решите задачу: Андрей, Ваня и Саша собрались в поход. Учитель, хорошо знавший этих ребят, высказал следующие предположения:
  - а) Андрей пойдет в поход только тогда, когда пойдут Ваня и Саша;
  - б) Андрей и Саша друзья, а это значит, что они пойдут вместе или же оба останутся дома;
  - в) чтобы Саша пошел в поход, необходимо, чтобы пошел Ваня.

Когда ребята пошли в поход, оказалось, что учитель немного ошибся: из трех его утверждений истинными оказались только два. Кто из названных ребят пошел в поход?
7. Решите задачу: Петя решил поступить в МГУ и послал домой три сообщения:
  - а) если я сдам математику, то физику я сдам только при условии, что не завалю сочинение;
  - б) не может быть, чтобы я завалил сочинение и математику;
  - в) достаточное условие завала по физике — это двойка по сочинению.

После сдачи экзаменов оказалось, что из трех сообщений только одно было ложным. Как Петя сдал экзамены?

8. Сравните соотношения и на основе подмеченного сходства сформулируйте гипотезу об общем члене последовательности с помощью математических символов:
- а)  $3 + 7 = 10, 3 + 17 = 20, 13 + 17 = 30, \dots$ ;
  - б) гипотеза Гольдтбаха (XVIII в.):  $4 = 2 + 2, 6 = 3 + 3, 8 = 3 + 5, 10 = 5 + 5 = 3 + 7, 12 = 5 + 7, 14 = 7 + 7 = 3 + 11, 16 = 3 + 13 = 5 + 11, \dots$ ;
  - в)  $1=0+1, 2+3+4=1+8, 5+6+7+8+9=8+27, 10+11+12+13+14+15+16=27+64, \dots$ ;
  - г)  $1, 1+3, 1+3+5, 1+3+5+7, \dots$ ;
  - д)  $1, 1+8, 1+8+27, 1+8+27+64+ \dots$
9. Заполните табл., установите закономерность, сделайте вывод и сформулируйте гипотезу о формуле общего члена последовательности, а также о виде формулы суммы ряда:
- а)  $S_n = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ;
  - б)  $S_n = 1 + 2 + 4 + 8 + \dots$ ;
  - в)  $S_n = 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots$ ;
  - г)  $S_n = -1 + 3 - 5 + 7 - 9 + \dots$ ;
  - д)  $S_n = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots$ ;
  - е)  $S_n = \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots$

**Таблица общего члена и суммы к упр. 5.10**

	1	2	3	...	$n$
$a_n$					
$S_n$					

10. Методом математической индукции докажите тождества:
- а)  $4 + 9 + 14 + \dots + (5n - 1) = \frac{n(5n + 3)}{2}$ ;
  - б)  $2 + 6 + 10 + \dots + 2(2n - 1) = 2n^2$ ;
  - в)  $1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n + 1)^2}{4}$ ;
  - г)  $3 + 9 + 27 + \dots + 3^n = \frac{3}{2}(3^n - 1)$ ;
  - д)  $1 \cdot 2 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 8 + \dots + n(3n - 1) = n^2(n + 1)$ ;
  - е)  $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n + 1)(2n + 1)}{6}$ .
11. Докажите, что при любых  $n \in \mathbb{N}$  выражение:
- а)  $7^{2n} - 1$  делится на 24;
  - б)  $13^n + 5$  делится на 6;
  - в)  $6^n + 20n + 24$  делится на 25;
  - г)  $5^n + 2 \cdot 3^n + 5$  делится на 8;
  - д)  $4^n + 15n - 1$  кратно 9;
  - е)  $3^{2n} + 2 + 8n - 9$  кратно 16.
12. Приведите примеры унарных и бинарных операций, которые можно задать на множествах:  $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{V}$ , множестве квадратов на плоскости, множестве груш, множестве голевых моментов в футболе.
13. Запишите кванторами, постройте отрицание определений:
- а) натуральное число  $m$  называется делителем натурального числа  $n$ , если  $\exists r \in \mathbb{N}$  такое, что  $n = m \cdot r$ . Говорят также, что  $n$  кратно  $m$ . Обозначение:  $n : m$ ;
  - б) натуральное число  $m$  называется простым, если оно не имеет делителей, отличных от  $m$  и 1;
  - в) натуральные числа  $m$  и  $n$  называются взаимно простыми, если они не имеют общих (кроме 1) делителей;
  - г) рассмотрим отображение  $f: \mathbb{N} \times \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ , где  $f(m, n) = \max\{p | n:p; m:p\}$ . Число  $f(m, n)$  называется наибольшим общим делителем натуральных чисел  $m$  и  $n$ ;
14. Пр
15. Пр

16.

## 2.5. Задания для оценки освоения раздела 5: Конечные автоматы.

### Вопросы для устного контроля знаний:

1. Что называется автоматом?
2. Что называется алгоритмом?
3. Какие бывают автоматы по виду деятельности?
4. Какие автоматы называются информационными?
5. Какие автоматы называются управляющими?
6. Что называется конечным автоматом?
7. Какой автомат называют цифровым?
8. Какой автомат называется синхронным?
9. Какой автомат называется асинхронным?
10. Какой автомат называется бесконечным?
11. Какой автомат называется детерминированным?
12. Какой автомат называется вероятностным?
13. Какой автомат называется автоматом Мили?
14. Какой автомат называется автоматом Мура?
15. Какие автоматы называются комбинационными?
16. Какие автоматы называются логическими?
17. Как можно представить событие в автомате?
18. Какие существуют способы задания автоматов?
19. В чем заключается аналитический способ задания автомата?
20. В чем заключается табличный способ задания автомата?
21. В чем заключается графический способ задания автомата?
22. Какие три основные задачи выделяют в теории автоматов?
23. В чем заключается задача синтеза?
24. В чем заключается задача анализа?
25. В чем заключается задача декомпозиции?
26. Что называется композицией автоматов?
27. Что называется логической схемой?
28. Что называется двухвходовым триггером?
29. Какой способ синтеза логических схем называется аппаратным?
30. Какой способ синтеза логических схем называется программным?

### Виды заданий для самостоятельных работ

1. Опишите работу кодового замка, состоящего из пяти последовательно нажимаемых кнопок, который открывается при нажатии двух кнопок:
  - а) D и E;
  - б) A и C;
  - в) Si E;
  - г) A и B;
  - д) B и C;
  - е) A и D.
2. Опишите работу кодового замка из предыдущей задачи, если считать уже нажатую клавишу поступающим входным сигналом. Составьте таблицу переходов и нарисуйте соответствующий граф.
3. Для ответа на вопросы о перспективах искусственного интеллекта сделайте сравнительный анализ возможностей человека и автомата современного поколения по направлениям:
  - надежность конструкции:

- температура среды обитания;
  - чувствительность к радиоактивному излучению;
  - приспособленность органов чувств к обнаружению механических или электромагнитных колебаний;
  - подверженность усталости;
  - обеспечение функциональной надежности (как решается проблема повреждений системы или выхода из строя отдельных ее элементов):
    - скорость восприятия реакции;
    - возможности обеспечения информацией;
    - проблема распознавания образов;
  - возможности правильной идентификации информации в связи с возможным выходом «из образа»;
  - сравнение интеллектуальных функций:
    - обработка информации;
    - рефлексия и другие психические реакции;
    - творческая деятельность.
4. Какие из перечисленных ниже слов допускаются автоматом, изображенным на рис?
  5. а) абба
  6. б) aabbb
  7. в) babab
  8. г) aaabbb
  9. д) bbaab
  10. П
  11. П
  - 12.

#### **Итоговая контрольная работа.**

1. В группе 12 студентов, среди которых 8 отличников. По списку наудачу отобраны 9 студентов. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов 5 отличников.
2. В экспериментальной лаборатории имеется 6 цифровых индикаторов и 4 аналоговых. Вероятность того, что цифровой индикатор не выйдет из строя, равна 0.95; для аналогового индикатора эта вероятность равна 0.8. Студент произвел эксперимент с наудачу выбранным индикатором. Найти вероятность того, что он не выйдет из строя.
3. Два равносильных шахматиста играют в шахматы. Что вероятнее: выиграть 2 партии из 3 или 3 партии из 5?
4. В урне 7 шаров, из которых 4 белых, а остальные черные. Из этой урны наудачу извлекаются 3 шара;  $X$  - число извлеченных белых шаров. Найти закон распределения дискретной случайной величины  $X$
5. Произведено 7 независимых бросаний монеты. Случайная величина  $x$  - число выпадений герба при этих 7 бросаниях. Найдите  $M[x]$ ,  $D[x]$  и  $\sigma x$ .

### **3. Критерии оценки:**

- **оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
- **оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических задач;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточность, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части изученного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно отвечает на задаваемые вопросы, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

**Время на выполнение: 45 мин.**

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**ОП 03. Основы алгоритмизации и программирования**

Для подготовки специалистов среднего звена

Содержание

1. Общие положения .....	192
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке .....	193
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля .	193
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений ....	8
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации .....	11
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины .	13
7. Итоговая аттестация по дисциплине «Базы данных» .....	215
8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации .....	217

## 7. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 03. Основы алгоритмизации и программирования.

В результате освоения учебной дисциплины ОП 03. Основы алгоритмизации и программирования обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

	<i>УМЕНИЯ</i>	<i>ЗНАНИЯ</i>
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li> <li>– Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</li> <li>– Определять сложность работы алгоритмов.</li> <li>– Работать в среде программирования.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</li> <li>– Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</li> <li>– Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</li> <li>– Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</li> <li>– Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</li> </ul>

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

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка программы учебной дисциплины ОП 03. Основы алгоритмизации и программирования.



## 8. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
У1. Использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка алгоритмической структуры решения поставленной задачи;</li> <li>– набор и редактирование программ во встроенном текстовом редакторе среды;</li> <li>– сохранение и загрузка программ;</li> <li>– запуск программ на выполнение и просмотр результатов их работы;</li> <li>– интерпретация сообщений системы об ошибках в программах;</li> <li>– умение грамотно составлять программы по блок-схеме алгоритма;</li> <li>– правильное использование языковых конструкций для реализации шагов алгоритмов;</li> <li>– отладка программ.</li> </ul>
У2. Работать в интегрированной среде разработки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание интегрированной среды программирования;</li> <li>– знание компонентов и способов отладки программ;</li> <li>– способность использовать набор прикладных инструментов для правильной разработки программ.</li> </ul>
31. Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основных структур алгоритмов для построения блок-схем алгоритмов;</li> <li>– умение составлять блок – схемы алгоритмов, используя различные методы алгоритмизации.</li> </ul>
32. Основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание базовых типов данных языка программирования;</li> <li>– знание правил построения операторов языка и структуры программы;</li> <li>– знание синтаксиса управляющих конструкций языка программирования;</li> <li>– знание правил построения структурированных типов данных;</li> <li>– знание принципов управления файловыми потоками;</li> <li>– знание области видимости и классов памяти переменных;</li> <li>– умение применять знания синтаксиса и семантики процедурного языка в построении программ по разработанному алгоритму.</li> </ul>
33. Принципы структурного и модульного программирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основных положений разработки библиотеки подпрограмм - функций;</li> <li>– знание правил механизма обмена данными при вызове функций;</li> <li>– умение создавать функции и вызывать их в программах.</li> </ul>
34. Объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основных понятий объектно-ориентированного программирования;</li> <li>– умение разрабатывать программы на основе объектов.</li> </ul>
35. Основы визуального программирования.	

## 9. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1. Использовать языки программирования,	Оценивание устных ответов,	Оценивание устных ответов

строить логически правильные и эффективные программы.	практических и лабораторных работ	
У2. Работать в интегрированной среде разработки.	Оценивание устных ответов, практических и лабораторных работ	Оценивание устных ответов
31. Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Оценивание устных ответов, практических и лабораторных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных заданий
32. Основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Оценивание устных ответов, практических и лабораторных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных заданий
33. Принципы структурного и модульного программирования.	Оценивание устных ответов, практических и лабораторных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных заданий
34. Объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.	Оценивание устных ответов, практических и лабораторных работ	Оценивание результатов выполнения контрольных заданий
35. Основы визуального программирования.	Оценивание практических и лабораторных работ	Оценивание устных ответов

### 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 основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно);

	разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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:

13. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
14. 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.
15. 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:

13. 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.
14. 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.
15. 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:

25. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
26. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
27. 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.
28. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
29. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
30. 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:

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

22. 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.
23. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
24. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
25. Полностью не усвоил материал.

### **Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

#### Отметка «5» ставится, если

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

#### Отметка «4» ставится, если

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

#### Отметка «3» ставится, если

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

#### Отметка «2» ставится, если

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

#### Отметка «1» ставится, если

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

## 10. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания						
	У1	У2	З1	З2	З3	З4	З5
<b>Тема 1.1</b> Введение. Платформа .NET. Среда VisualStudio.	УО	УО					
<b>Тема 1.2</b> Общая структура программы. Данные. Типы данных. Пространства имен.	УО		УО ПР КР				
<b>Тема 1.3</b> Оператор присваивания. Арифметические операции.	УО		УО ПР ЛР КР				
<b>Тема 1.4</b> Операторы ввода вывода	УО		УО ПР ЛР КР				
<b>Тема 1.5</b> Линейные алгоритмы.	УО		УО ПР ЛР КР				
<b>Тема 1.6</b> Разветвляющиеся алгоритмы. Обработка исключений.	УО		УО ПР ЛР КР				
<b>Тема 1.7</b> Циклические алгоритмы.	УО		УО ПР ЛР КР				
<b>Тема 1.8</b> Массивы. Основные понятия.	УО		УО ПР ЛР КР				

<b>Тема 1.9</b> Подпрограммы. Основные понятия.	УО				УО ПР ЛР КР		
<b>Тема 2.1</b> Введение в ООП. Классы и объекты.						УО	
<b>Тема 2.2</b> Конструктор и деструктор классов. Инкапсуляция.						УО ПР ЛР	
<b>Тема 2.3</b> Наследование и полиморфизм.						УО	
<b>Тема 2.4</b> Переопределение методов. Статические члены класса.						КР	
<b>Тема 3.1</b> Работа с коллекциями.				ПР ЛР УО			
<b>Тема 4.1</b> Работа с файлам, файловой системой.				УО КР ЛР ПР			
<b>Тема 4.2</b> Работа со строками. Регулярные выражения.				ЛР ПР			
<b>Тема 5.1</b> Введение в WindowsForms.							УО ЛР ПР
<b>Тема 5.2</b> Работа с таблицами в WindowsForms.							УО ЛР ПР
<b>Тема 5.3</b> Работа с таблицами в WindowsForms.							УО ЛР

							ПР
--	--	--	--	--	--	--	----

З – зачет

СР – самостоятельная работа

КР – контрольная работа

Т – тест

ЛР – лабораторная работа

УО – устный ответ

ПР – практическая работа

### 11. 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	З4	З5
<b>Тема 1.1</b> Введение. Платформа .NET. Среда VisualStudio.							
<b>Тема 1.2</b> Общая структура программы. Данные. Типы данных. Пространства имен.			ПР №1				
<b>Тема 1.3</b> Оператор присваивания. Арифметические операции.			ЛР №1				
<b>Тема 1.4</b> Операторы ввода вывода							
<b>Тема 1.5</b> Линейные алгоритмы.			ПР №2 ЛР №2				
<b>Тема 1.6</b> Разветвляющиеся алгоритмы. Обработка исключений.			ПР №3 ЛР №3				



<b>Тема 1.7</b> Циклические алгоритмы.			ПП №4 ЛР №4				
<b>Тема 1.8</b> Массивы. Основные понятия.			ПП №5 ЛР №5				
<b>Тема 1.9</b> Подпрограммы. Основные понятия.					ПП №6 ЛР №6		
<b>Тема 2.1</b> Введение в ООП. Классы и объекты.						ПП №7	
<b>Тема 2.2</b> Конструктор и деструктор классов. Инкапсуляция.						ЛР №7 ЛР №8	
<b>Тема 2.3</b> Наследование и полиморфизм.							
<b>Тема 2.4</b> Переопределение методов. Статические члены класса.							
<b>Тема 3.1</b> Работа с коллекциями.				ПП №8 ЛР №9			
<b>Тема 4.1</b> Работа с файлам, файловой системой.				ЛР №10			
<b>Тема 4.2</b> Работа со строками. Регулярные выражения.				ЛР №11			
<b>Тема 5.1</b> Введение в WindowsForms.							ПП № 9 ЛР №12
<b>Тема 5.2</b> Работа с таблицами в WindowsForms.							ЛР №13
<b>Тема 5.3</b> Работа с таблицами в WindowsForms.							ЛР №14 ЛР №10

## 6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

**Практическая работа №1. Типы данных.** Последовательно выполните все задания.

Задания
Что такое тип данных?
Перечислите целочисленные типы данных.
Объявите переменную A типа int
Объявите сразу две переменных A1 и A2 типа int
Объявите переменную A3 типа double
Объявите переменную C типа char
Проинициализируйте переменные A, A1, A2, A3, C
Необходимо найти X, известно, что $X = A + A3$ . Какого типа следует объявить переменную X?
Необходимо найти X, известно, что $X = A + A2$ . Какого типа следует объявить переменную X?
Необходимо найти X, известно, что $X = A/3$ . Какого типа следует объявить переменную X?
В каких случаях при объявлении переменной допущена ошибка, в чем она заключается? 1) Int A; 2) double 1F; 3) double F_1; 4) char S 5) char S\$; 6) CHAR D3;
Можно ли назвать переменную 1_A ?
Может ли переменная называться db_User?
Может ли переменная называться rt%Use?
Дан фрагмент программы. Какой тип данных нужно подставить вместо прочерка, чтобы программа работала корректно: 1) _____ s =120; s = s-20;  2) _____ w =2.5; _____ z =10/ w; _____ S = z+w;  3) _____ y =2; _____ s = y+y*1.5;
Для решения данной задачи определите необходимые переменные и объявите их: <i>Известны катеты прямоугольного треугольника, найти гипотенузу.</i>
Для данной задачи определите необходимые переменные и объявите их: <i>Скорость первого автомобиля — V1 км/ч, второго – V2 км/ч, расстояние между ними S км. Какое расстояние будет между ними через T часов, если автомобили движутся в разные стороны?</i>
Для решения данной задачи определите необходимые переменные и объявите их: <i>Клиент положит некоторую сумму денег в банк под проценты. Какую сумму денег он получит через год?</i>

Для решения данной задачи определите необходимые переменные и объявите их: *От веревки длиной X метров отрезали 3/4 части. Какой длины стала веревка?*

Для решения данной задачи определите необходимые переменные и объявите их: В железнодорожной кассе стоимость билетов для двух детей и трех взрослых составила X рублей. Сколько стоит билет для одного ребенка, если взрослый билет стоит Y рублей?

### Практическая работа №2 .Составление алгоритмов линейной структуры.

1. Запишите формулу на языке C#  $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

2. Запишите формулу на языке C#  $\frac{|x| - |y|}{1 + |xy|}$

3. Для данных задач определить исходные, промежуточные, результативные данные, составить математическую модель решения задачи. Определить имена и типы данных для каждой переменной. Построить блок-схему.

3.1 РАССЧИТАТЬ ПЛОЩАДЬ И ПЕРИМЕТР ПРЯМОУГОЛЬНИКА ПО ДВУМ ИЗВЕСТНЫМ СТОРОНАМ

3.2 СКОРОСТЬ ПЕРВОГО АВТОМОБИЛЯ — V1 км/ч, ВТОРОГО – V2 км/ч, РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ НИМИ S км. КАКОЕ РАССТОЯНИЕ БУДЕТ МЕЖДУ НИМИ ЧЕРЕЗ T ЧАСОВ, ЕСЛИ АВТОМОБИЛИ ДВИЖУТСЯ В РАЗНЫЕ СТОРОНЫ?

3.3 Найти объема шара, имеющего радиус R

### Практическая работа №3 .Составление алгоритмов разветвляющейся структуры.

1. Составить условие на языке C#

А больше нуля	
X равен 3	
У меньше или равен 7	
Число X – четное	
Число X кратно 5	
Число X положительно	
Число X отрицательно	
Число X не отрицательно	
Числа А и В положительны	
Числа А и В больше 5	
Число А больше 3, а число В больше 5	
Число А принадлежит промежутку [0; 1]	
Число А равно 1, 2 или 3.	
Числа А и В – четные	
Число N может принимать значения 1, 2, 3, ... 12	
Число S может принимать целые значения от 0 до 60	
Число S может принимать только четные значения от 0 до 100, включительно.	
Число M кратно 5, а число N кратно 3.	
Число X больше числа Y, но меньше числа Z	
Сумма чисел А и В больше 100	
Произведение чисел А и В положительно	

Сумма чисел А и В принадлежит промежутку от 0 до 100 включительно	
2. Выполните задания	
Определите чему будет равно А после выполнения отрывка программы? <b>A = 0; B = -3;</b> <b>if (A==B) {A = A+B;}</b> <b>else {A = A+10;}</b>	
Определите чему будет равно А после выполнения отрывка программы? <b>A = 0; B = -3;</b> <b>if (A==0)  (B==0)</b> <b>{A = A+B;}</b> <b>else {A = A+10;}</b>	
Составьте условную конструкцию. Если значение С больше -4, тогда вывести значение переменной С на экран.	
Составьте условную конструкцию. Если сумма чисел А и В больше 0 то вывести на экран эту сумму.	
Составьте условную конструкцию. Если значение переменной St равно «hello», то вывести на экран число А иначе число В	
Составьте условную конструкцию. Если А и В больше нуля, то вывести на экран фразу hello	
Составьте условную конструкцию. Если А больше 0, а В меньше 0, то вывести на экран А, иначе В	

3. Составить блок схему для решения задачи.

$$3.1 \text{ Найти } Y = \begin{cases} X, & \text{если } X < 0 \\ 0, & \text{если } 0 \leq X \leq 30 \\ X^2, & \text{если } X > 30 \end{cases}$$

4. Определите результат работы отрывка программы при исходных данных А = 0; В = 3, С = -1.

Постройте блок-схему.

```

if (A == B)
{
    B = 3;
    C = A + B;
    Console.WriteLine("C = " + C);
}
else
{
    C = A - B;
    if (C > 0)
    {
        Console.WriteLine("C = " + C);
    }
}

```

```

}
}

```

**Console.WriteLine("C = " + C);**

5. Упростить условие

```

if(k >= 5) {A = A +1;}
if(k <= 10) {A = A +1;}

```

### Практическая работа №4 .Составление алгоритмов циклической структуры.

1. Определить чему будет равно K после прохождения отрывка программы:

```

K = 0;
for ( i = 0; i < 10; i++) {K = K +1;}

```

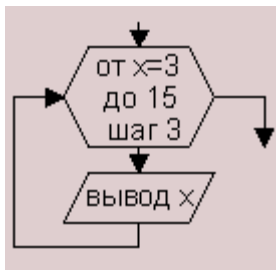
2. Определить чему будет равно K после прохождения отрывка программы:

```

int var = 0;
int K = 0;
while ( var < 10 ) {
K = K +2
var++;}

```

3. По блок-схеме составьте цикл на языке программирования:



4. По отрывку программы заполните таблицу, в которую поместите значения переменных в ходе выполнения цикла:

```
int i = 0; K = 5;
```

```
do {
K = K*2;
i=i+1;}
while ( i != 3 );
```

<b>i</b>	<b>K</b>
0	5

5. Постройте блок-схемы и запишите на языке C# следующие инструкции:

№	Задание	Блок-схема	Инструкция на языке C#
5.1	Как с помощью цикла со счетчиком вывести на экран числа от 0 до 100?		
5.2	Как с помощью цикла со счетчиком вывести последовательность чисел -100 -90 -80 ... 80 90 100		
5.3	Как с помощью цикла с предусловием вывести на экран сто раз число 1?		
5.4	С помощью цикла с постусловием найти сумму чисел от 1 до 100.		
5.5	С помощью цикла со счетчиком найти сумму чисел кратных 5 от 1 до 1000.		

**Практическая работа №5. Массивы.** Последовательно выполните все задания.

<b>Задание</b>
Дайте определение массиву.
Объявите массив А целого типа данных, состоящий из 8 элементов.
Объявите массив В вещественного типа данных, состоящий из 6 строк и 5 столбцов.
В программе используется одномерный целочисленный массив А. Значения элементов равны 5, 28, 8, 14, 9, 23, 6, 18, 51, 99 соответственно. Определите чему равны A[0], A[9], A[5]
Объявите массив символов C_Array, состоящий из 13 символов.
Организируйте ввод элементов массива C_Array с клавиатуры
В программе используется одномерный целочисленный массив А. Значения элементов равны 5, 28, 8, 14, 9, 23, 6, 18, 51, 99 соответственно. Выполнили действия <b>A[3] = 5;</b> <b>A[4] = 6;</b> <b>A[3] = A[4];</b> <b>A[4] = A[3]</b> Чему станут равны элементы массива после этих действий?
В программе используется одномерный целочисленный массив А. Значения элементов равны 5, 28, 8, 14, 9, 23, 6, 18, 51, 99 соответственно. Выполнили действия <b>for(i = 0; i&lt;5; i++)</b> <b>{</b> <b>  A[i] = i+A[i];</b> <b>}</b> Чему станут равны элементы массива после этих действий?
В программе используется одномерный целочисленный массив А, состоящий из 5 элементов. Значения массива заполняются в цикле. <b>for(i = 1; i&lt;5; i++)</b> <b>{</b> <b>  A[2*i - 1] := i;</b> <b>  A[2*i] := i*i</b> <b>};</b> Чему станут равны элементы массива после этих действий?
В программе используется одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 5, 28, 8, 14, 9, 23, 6, 18, 51, 99 соответственно. Определите значение переменной t после выполнения следующего фрагмента программы <b>j = 9; i=0; t = 0;</b> <b>while (A[j] &gt; 30)</b> <b>{</b> <b>  j = 1;</b> <b>  t = A[i] - A[j];</b> <b>}</b>

**Практическая работа №6. Подпрограммы. Основные понятия..** Последовательно выполните все задания.

<b>Задания</b>
1. Внимательно рассмотрите текст программы и ответьте на вопросы.

```

using System;
namespace ConsoleApplication4
{
class Program
{
static void PrintER(string TextError)
{
Console.WriteLine("Внимание! Ошибка!" + TextError);
}
static string GiveTextError(int Code)
{
if (Code == 1) { return (" на ноль делить нельзя "); }
if (Code == 2) { return (" индекс за пределами массива"); }
if (Code == 3) { return (" нельзя извлекать корень из
отрицательного числа"); }
if (Code == 4) { return (" введены неверные данные "); }
if (Code == 5) { return (" укажите верные данные "); }
return ("");
}
static double Formula(double x, double y)
{
return(Math.Abs(x/y));
}
static void Main(string[] args)
{
double a, b, z;
a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
if(b!=0)
{
z = Formula(a, b);
Console.WriteLine("z = " + z);
}
else
{
PrintER(GiveTextError(1));
}
Console.ReadLine();
}
}
}

```

Сколько пользовательских методов создано в этой программе? Перечислите их.

Какие из пользовательских методов являются функциями?

Какие из пользовательских методов являются процедурами?

Для каждого метода определите тип возвращаемого значения, формальные параметры, их тип, обязательные они или нет.

Определите результат работы программы при  $a = 3$ ,  $b = 3$ .

Определите результат работы программы при  $a = 3$ ,  $b = 0$ .

Рассмотрите программу. При описании пользовательского метода **Formula()** допущена ошибка. В чем она заключается?

```

using System;
namespace ConsoleApplication4
{
class Program
{
static double Formula(double x, double y)
{
z = Math.Abs(x/y);
}
static void Main(string[] args)

```

```

{
double a, b, z;
    a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
    b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
    z = Formula(a, b);
Console.WriteLine("z = " + z);
Console.ReadLine();
}
}
}

```

Определите результат работы программ

```

using System;
namespace ConsoleApplication10
{classProgram
{
staticint A(int g)
{
return (g+g);
}
staticvoid B(int f)
{
Console.WriteLine("f = " + A(f));
}
staticvoid Main(string[] args)
{
    B(3);
Console.ReadLine();
}
}}

```

```

using System;
namespace ConsoleApplication10
{
classProgram
{
staticint A(int g)
{
return (g*g);
}
staticvoid B(int f)
{
Console.WriteLine("f = " + A(f));
}
staticvoid Main(string[] args)
{
Console.WriteLine("f = "+ A(3));
Console.ReadLine();
}
}
}

```

### Практическая работа №7. ООП. Последовательно выполните все задания.

Задания
Рассмотрим объект Стол. Ниже перечислите, какие свойства и методы можно определить этому объекту (дайте пример минимум 3-х свойств и методов).
Дайте определение классу.
Назовите три основных принципа объектно-ориентированного программирования:
Изучите программу: <pre> using System; namespace ConsoleApplication </pre>



```

{
class Rectangle
{
private int a;
private int b;
public void GetA()
    {a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());}
public void GetB()
    {b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());}
public int RArea() { //считаем площадь прямоугольника
return a*b;
}
public int RPerimeter() { //считаем периметр прямоугольника
return (a+b)*2;
}
};
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
    Rectangle R1 = new Rectangle();
    R1.GetA(); //считываем а
    R1.GetB(); //считываем б
    Console.WriteLine("Area: " + R1.RArea()); //вывод
    Console.Read();
}
}
}

```

Запишите имя созданного класса

Доступна ли переменная а в основной программе?

Перечислите все методы данного класса

Что означает слово public в описании класса?

Сколько экземпляров класса создано в основной программе?

Перечислите методы класса, которые используются в основной программе.

Пусть дан класс

```

class SomeClass {
    public int s;
    private int p;
    public int d;
}

```

Отметьте все корректные обращения к полям этого класса. Поясните.

- SomeClass.s = 42
- SomeClass.d = 42
- SomeClass.p = 42
- new SomeClass().s = 42
- new SomeClass().p = 42
- new SomeClass().d = 42

Изучите код

ответьте на вопросы:

```
class ClassA {  
    public string FieldA;  
}  
class ClassB : ClassA {  
    public string FieldB;  
}  
class ClassC : ClassA {  
    public string FieldC;  
}  
class ClassD : ClassC {  
    public string FieldD;  
}
```

1. Какие поля содержатся в классе ClassA?
2. Какие поля содержатся в классе ClassB?
3. Какие поля содержатся в классе ClassC?
4. Какие поля содержатся в классе ClassD?

## Практическая работа № 8. Основы работы с коллекциями

Последовательно выполните все инструкции. Справа запишите инструкции на языке C#, соответствующие инструкциям на естественном языке. Выполнять работу рекомендуется в среде VisualStudio

Задание	
Дайте определение списку значений.	
Какой класс предназначен для работы со списком значений?	
В каком пространстве имен находится этот класс?	
Объявите список значений COLOR	
Какой метод предназначен для добавления элементов в список?	
Добавьте несколько элементов в список, с помощью ввода значений пользователем с клавиатуры. Организуйте ввод элементов с клавиатуры до тех пор, пока пользователь не введет число 0. Команды на языке C# запишите.	
Найти количество элементов списка, которые ввел пользователь. Команды на языке C# запишите.	

## Практическая работа № 9. Основы визуального программирования

Разработка ведется в демонстрационном проекте World. Скачайте этот проект и откройте его с помощью среды VisualStudio. Изучите его и ответьте на вопросы:

1. Сколько форм добавлено в проект?
2. Назовите эти формы;
3. Какая из форм откроется после запуска приложения?
4. Обработчики каких событий заданы для формы CityForm? Опишите все эти события, в каком случае они возникают?
5. Какие элементы управления расположены на форме CountryForm? Запишите их. Опишите назначение каждого элемента управления. Какие из элементов управления являются визуальными, какие нет?
6. Для чего предназначена команда MessageBox.Show();

## Практическая работа № 10. Основы визуального программирования. Работа с таблицами.

### Задание №1. Ответьте на вопросы и выполните команды.

Какой класс предназначен для работы с таблицей значений?	
В каком пространстве имен находится этот класс?	
Какой класс предназначен для работы со строками таблицы? В каком пространстве имен этот класс?	
Какой класс предназначен для работы со столбцами таблицы? В каком пространстве имен этот класс?	
У любой строки таблицы значений есть свойство ItemArray. Что хранится в этом свойстве?	
Создайте новую таблицу значений А.	
Добавьте в таблицу 2 столбца «Имя», «Количество»	
Добавьте несколько строк в таблицу значений.	
Отсортировать таблицу значений по возрастанию по столбцу «Имя». Вывести на экран в виде таблицы.	

### Задание № 2. Ответить на вопросы.


1. Какой элемент управления предназначен для работы с таблицами?
2. С помощью каких свойств элемента можно (запишите название свойства):
  - Указать текст шапки столбца
  - Ширину столбца
  - Запрет изменения значений в колонке
  - Запрет на добавление строк
3. Какие типы колонок существуют?
4. Как программно добавить колонку к таблице?
5. Как программно добавить строку к таблице?
6. Как перебрать ячейки таблицы?

### Задание №3. Изучите код. Согласно коду изобразите получившуюся таблицу.

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    column1.HeaderText = "Название";
    column1.Name = "name";
    column1.CellTemplate = new DataGridViewTextBoxCell();
    var column2 = new DataGridViewColumn();
    column2.HeaderText = "Цена";
    column2.Name = "price";
    column2.CellTemplate = new DataGridViewTextBoxCell();
    column3.CellTemplate = new DataGridViewTextBoxCell();
    dataGridView1.Columns.Add(column1);
    dataGridView1.Columns.Add(column2);
    for (int i = 0; i < 5; i++)
```

```
{  
    dataGridView1.Rows.Add("Товар " + i, i * 1000, i);  
}  
}
```

## Лабораторные работы.

<b>Задание (Составить программу для решения задачи)</b>	
<b>Лабораторная работа №1.</b>	
1. Рассчитать площадь и периметр прямоугольника по двум известным сторонам.	
2. Скорость первого автомобиля — $V_1$ км/ч, второго – $V_2$ км/ч, расстояние между ними $S$ км. Какое расстояние будет между ними через $T$ часов, если автомобили движутся в разные стороны?	
3. Найти объема шара, имеющего радиус $R$ .	
<b>Лабораторная работа № 2.</b>	
1. В команде 4 ученика, определите кто из них выше, если их рост соответственно $A, B, C, D$ .	
2. Красная шапочка идет по дороге равной половине круга радиусом $R$ (на схеме сплошной линией), волк бежит со $t$ км/ч и хочет обогнать ее по короткой дороге (на схеме пунктиром). Обгонит ли он красную шапочку, если та скоростью $k$ км/ч?	
	с скоростью идет со
<b>Лабораторная работа № 3. (Циклы)</b>	
1. С помощью цикла со счетчиком вывести на экран в одну строку последовательность 2, 4, 6, 8, ..., 200	
2. С помощью цикла со счетчиком вывести на экран в столбик последовательность чисел: 10, 20, ..., 150	
3. Найти сумму чисел $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$ где $n$ – число, которое вводит пользователь.	
4. Составьте программу, которая будет запрашивать исходные данные и рассчитывать результат задачи: В лототроне лежат шары с номерами от 100 до 200. Он выбрасывает каждый 7 шар. Выведите на экран номера выпавших шаров.	
<b>Лабораторная работа № 4. (вложенные Циклы)</b>	
1. С помощью вложенных циклов вывести на экран таблицу вида: *	
Количество строк и столбцов таблицы задает пользователь.	
2. Пользователь вводит целые положительные числа, большие 5. Пока он не введёт число 22 в ответ на каждое введённое число программа должна выводить все целые числа от 1 до этого числа, если же пользователь ввёл ноль, то объявите о завершении работы программы.	
<b>Лабораторная работа № 5. (Процедуры)</b>	
1. Составить процедуру, которая выводит на экран текст: «Для продолжения игры нажмите любую клавишу ... » Составьте программу, где организуйте вызов данной функции.	
2. Составить процедуру, которая выводит на экран текст: «Для продолжения игры нажмите клавишу F4» Название клавиши требуется передать в процедуру как обязательный параметр. Составьте программу, где организуйте 3 вызова данной функции с различными параметрами.	
3. Составьте процедуру, которая выводит на экран таблицу умножения. Составьте программу, где организуйте вызов данной процедуры.	
4. Составьте процедуру, которая выводит на экран сумму целых чисел от $A$ до $B$ , где числа $A$ и $B$ являются необязательными параметрами процедуры. Значения по	

<p>умолчанию <math>A = 0</math>, <math>B = 100</math>. Составьте программу, где организуйте вызов данной функции.</p>
<p><b>Лабораторная работа № 6. (Функции)</b></p>
<p>1. Составьте пользовательскую функцию, возвращающую 0, если переданное функции число отрицательно и само число, если число положительно. Составьте программу, где будете использовать данную функцию.</p>
<p>2. Напишите функцию, которая вычисляет сумму трех чисел и возвращает результат в основную ветку программы.</p>
<p>3. Составьте функцию, которая находит значение гипотенузы по двум катетам прямоугольного треугольника. Значения катетов передавать в функцию как обязательные параметры. Составить программу нахождения гипотенузы, используя пользовательскую функцию.</p>
<p>4. Составьте функцию, которая вернет сумму чисел двумерного массива целых чисел, стоящих а главной диагонали массива.</p>
<p><b>Лабораторная работа № 7-8. (классы)</b></p>
<p>1. Реализовать класс для тарифных пакетов некоторого оператора мобильной связи. Класс должен содержать следующие члены:</p> <p>Name Поле название пакета  Minute_price Поле стоимость одной минуты разговора  Money Поле текущая сумма денег на счету  Add_Money Метод для пополнения счета  Talk Метод для снятия со счета денег за разговор, предполагает входной параметр -  Время разговора в секундах.  Show_Money Метод для вывода информации о текущей сумме на счете.  Конструктор Устанавливает расценки.  В основной программе показать использование методов следующим образом:  В начале задается вопрос «Выберите операцию, которую хотите выполнить:  Установить расценки (1)  Пополнить счет (2)  Указать время разговора(3)  Показать баланс (4)  Закончить работу (0)»  В зависимости от выбранного варианта работы необходимо выполнить соответствующий метод. Повторять вопрос до тех пор пока не будет введен 0.</p>
<p><b>Лабораторная работа 9. (Массивы)</b></p>
<p>1. В заданном одномерном массиве найти первое отрицательное число и его номер.</p>
<p>2. В заданном целочисленном массиве <math>a_1, a_2, \dots, a_n</math> подсчитать сумму и произведение четных, положительных элементов. Если в массиве отсутствуют подобные элементы, то вывести на экран соответствующее сообщение.</p>
<p>3. Дан двумерный массив. Найти строку с наибольшей и наименьшей суммой элементов. Вывести на печать найденные строки и суммы их элементов.</p>
<p><b>Лабораторная работа 10. (Строки)</b></p>
<p>1. Рассмотрите отрывок программы. Запишите в отчет что делает данная программа.</p> <pre>string text = "Хороший день"; string subString = "замечательный"; text = text.Insert(8, subString); Console.WriteLine(text);</pre>
<p>2. Напишите программу, которая реализует следующую задачу: Дана строка. Вывести эту строку в обратном порядке.</p>
<p><b>Лабораторная работа № 11. (Файлы)</b></p>
<p>1. Рассмотрите отрывок программы. Какой будет результат работы этой программы?</p> <pre>string path = @"C:\apache\hta.txt"; FileInfo fileInf = new FileInfo(path);</pre>

<pre>if (fileInf.Exists) { Console.WriteLine(fileInf.Name);}</pre>
2. Разработать программу, которая создает текстовый файл и записывает в него строку, которую введет пользователь с клавиатуры. Текст программы запишите справа.
3. Разработать программу, которая создает каталог X, в нем создает каталог Y, в нем создает текстовый файл Z.txt.
<b>Лабораторная работа № 12. (WF)</b>
1. Разработать калькулятор.
2. Разработать форму авторизации. Известно, что в системе 4 пользователя: user1, user2, user3, user4, у каждого пользователя соответствующий пароль: 1, 2, 3 или 4. Каждому пользователю доступна только одна форма: form1, form2, form3 или form4 соответственно. Форма авторизации должна предложить пользователю ввести логин и пароль и в зависимости от введенной пары открыть требуемую форму.
<b>Лабораторная работа № 13. (WF)</b>
1. Разработать проект «Турфирма». Интерфейс приложения должен содержать две вкладки: расчет тура, информация о турах. Информация о турах должна отображать список стран с кратким описанием этой страны и фотографией. Расчет тура должен предусматривать выбор страны, ввод количества путевок, выбор типа отеля, выбор формы проезда и т.д. Формула для подсчета стоимости тура должна зависеть от выбранных параметров.
<b>Лабораторная работа № 14. (WF)</b>
Разместить на форме таблицу. Запретить редактирование таблицы пользователю напрямую. Добавить кнопки «Добавить», «Удалить». Добавить кнопку «Расчет» - при нажатии на кнопку необходимо показать сумму элементов какого-либо столбца.

## 7. Итоговая аттестация по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

### а. Вопросы к экзамену

1. Определение алгоритма. Свойства алгоритмов.
2. Компьютерная программа
3. Среда программирования. Состав среды. Основные понятия: Отладка, тестирование, компилятор.
4. Виды ошибок
5. Определение класса, пространства имен. Их назначение.
6. Общая структура программы
7. Идентификатор. Правила построения идентификаторов.
8. Тип данных. Числовые типы данных. Символьный и строковый типы данных.  
Логический тип данных
9. Переменная, объявление, инициализация переменных.
10. Операции в языке C#.
11. Операторы ввода-вывода
12. Операции сравнения. Логические операции
13. Общий вид и блок-схема условного оператора.
14. Определение цикла. Параметр цикла. Шаг цикла.
15. Общий вид, действие и блок-схема цикла с предусловием
16. Общий вид, действие и блок-схема цикла с постусловием
17. Общий вид, действие и блок-схема цикла со счетчиком
18. Общий вид, действие цикла «для каждого»

19. Оператор выбора switch – общий вид, действие, блок-схема.
20. Оператор try catch
21. Массив, длина массива, размерность массива.
22. Методы: Назначение, преимущества, синтаксис.
23. Фактические и формальные параметры методов
24. Обязательные и необязательные параметры методов
25. Тип возвращаемого значения метода
26. Общий вид построения класса
27. Модификаторы доступа к элементам класса
28. Создание объекта класса
29. Область видимости переменных
30. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм
31. Set и get свойства
32. Конструктор класса
33. Статические члены класса.
34. Структура, общий вид создания структуры
35. Список значений, класс и пространство имен для работы со списком значений, создание списка, добавление элементов в список.
36. Класс DataTable и пространство имен для работы с объектами этого класса, создание таблицы, добавление колонок и строк в таблицу значений.
37. Создание файла, чтение и запись в файл.



## **8. 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. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. – М.: Форум, Инфра-М, 2019. – 432 с.
2. Голицына О.Л., Попов И.И. Программирование на языках высокого уровня: учебное пособие. – М.: Форум, 2022. – 496 с.
3. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование. Основы алгоритмизации и программирования. Учебник. – М.: ОИЦ Академия, 2014 г. – 240 с.
4. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2013 г. – 304 с.
5. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум. – М.: ОИЦ Академия, 2014 г. – 144 с.
6. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование. – М.: ОИЦ Академия, 2012 г. – 448 с.
7. Эпштейн М.С. Практикум по программированию на языке С: учебное пособие. – М.: Академия, 2012. – 128 с.
8. Эпштейн М.С. Программирование на языке С: учебник. – М.: Академия, 2012. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб: Питер, 2010 г.
2. Подбельский В.В. С++. – М.: Финансы и статистика, 2011 г.
3. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс. – М.: Омега-Л, 2012 г. – 576 с.
4. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в С++. – СПб: Питер, 2015 г. – 928 с.

5. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. – М.: ОИЦ «Академия», 2012 г. – 848 с.

Интернет – ресурсы:

1. (<http://www.intuit.ru/department/informatics/intinfo/1/>)
2. <http://www.intuit.ru>
3. <http://ru.wikipedia.org/>
4. <https://metanit.com>
5. <https://professorweb.ru>
6. <https://ulearn.me/>

**ОП.04. Основы проектирования баз данных**

Для подготовки специалистов среднего звена

**I. 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.

К	УМЕНИЯ	ЗНАНИЯ
ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК- ПК 1.1 ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умение проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области;</li> <li>– Умение разрабатывать инфологические и даталогические модели баз данных;</li> <li>– Умение нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных</li> <li>– Умение строить запросы на языке SQL;</li> <li>– Умение осуществлять резервное копирование базы данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначение и структуру баз данных и системы управления базами данных, основные понятия в области баз данных, их особенности;</li> <li>– Архитектуру системы управления базами данных;</li> <li>– Современные системы управления базами данных;</li> <li>– основы теории баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>– изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;</li> <li>– основы реляционной алгебры;</li> <li>– принципы проектирования баз данных;</li> <li>– обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>– средства проектирования структур баз данных;</li> <li>– <b>язык запросов SQL</b></li> </ul>

## 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 основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная	Отсутствуют	Встречаются	Ошибки в ряде	Незнание фактов и

корректность (точность в использовании фактического материала)	фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	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:

16. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
17. 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.

18. 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:**

16. 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.

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

18. 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:**

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

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

33. 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.

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

35. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
36. 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:**

26. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
27. 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.
28. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
29. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
30. Полностью не усвоил материал.

**Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

Отметка «5» ставится, если

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

Отметка «4» ставится, если

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

Отметка «3» ставится, если

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

Отметка «2» ставится, если

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

Отметка «1» ставится, если

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

### **Вопросы к экзамену** по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

1. Основные понятия банков данных и знаний. Определение знаний. Классификация знаний.
2. Логическая модель представления знаний.
3. Предметная область банка данных. Роль и место банков данных в информационных системах. Классификация банков данных. Архитектура банка данных.
4. Пользователи банков данных и их классификация. Тенденции развития банков данных и знаний.
5. Основные операции и ограничения при работе с автоматизированными банками данных и знаний.
6. База данных как информационная модель предметной области. Выбор модели данных.
7. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Типы структур для различных моделей данных. Модели управления данными. Преимущества и недостатки централизованной и распределенной модели управления данными.
8. Инфологическая модель предметной области. Инфологическое проектирование базы данных.
9. Роль администратора базы данных. Основные функции и задачи, решаемые администратором базы данных.
10. Системы управления базами данных (СУБД). Обзор промышленных СУБД.
11. Жизненный цикл БД. Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
12. Виды установки СУБД (ручная установка, автоматизированная, обновление).
13. Безопасность базы данных. Модель безопасности на основе ролей.
14. Физическая организация базы данных (файловые группы, журналы транзакций).
15. Объекты базы данных (таблица, вид, хранимая процедура, триггер, job, alert).
16. Управление данными в базе данных.



17. Типичные задачи администрирования.
18. Отказоустойчивость и политика восстановления после сбоя. Построение отказоустойчивого кластера. Мультисерверная среда.
19. Манипуляции над данными. Репликация баз данных. Мониторинг функционирования СУБД.
20. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД.
21. Основы языка SQL (Structured Query Language). Разработка логической модели базы данных.
22. Нормализация отношений в базе данных. Ключи, индексы. Организация процессов обработки данных в БД.
23. Целостность базы данных. Процедурная целостность. Ограничения целостности.
24. Физическая модель базы данных. Работа с данными. Объединения, подзапросы, агрегированные данные.
25. Получение и изменение данных. Работа с XML данными. Статистика и версионность данных.
26. Основы Transact SQL. Разработка бизнес-логики базы данных.
27. Обработка ошибок при исполнении хранимых процедур, транзакций, триггеров и пользовательских функций, проверка правильности данных.
28. Связанные сервера баз данных. Организация распределенных транзакций.
29. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. OLAP-технология.
30. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
31. Управление складами данных.
32. Особенности построения систем поддержки принятия управленческих решений (DSS) на основе информационной поддержки.
33. Задачи массивного извлечения, трансформации, загрузки. Особенности проектирования и разработки OLTP и OLAP приложений.
34. Расширенные возможности языка манипулирования данными T-SQL.

## КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

### ОП 05. Компьютерные сети

Для подготовки специалистов среднего звена

#### ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.05. Компьютерные сети предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.05. Компьютерные сети.

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

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.3,	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

#### Формы промежуточной аттестации

I семестр	II семестр
-----------	------------

–	Зачет
---	-------

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице.

Разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство	
	Текущий контроль	Промежуточный контроль
<b>Раздел 1. Основные понятия компьютерных сетей</b>		
<b>Тема 1.1. Ведение. Эволюция компьютерных сетей.</b>	тест входного контроля, самостоятельная работа (сообщение)	
<b>Тема 1.2. Сетевые топологии. Типы сетей. Базовые сетевые топологии.</b>	Самостоятельная работа (сообщение), тест №1, практическая работа (ПР) №1, практическая работа (ПР) №2	
<b>Тема 1.3. Методы доступа к среде передачи. Маркерный метод доступа, доступ по приоритету запроса.</b>	Самостоятельная работа (презентация)	
<b>Тема 1.4. Архитектура сетей. Структура и уровни модели OSI.</b>	Самостоятельная работа (сообщение), тест №2	
<b>Тема 1.5. Коммутация каналов и пакетов. Принципы пакетной передачи данных</b>	Самостоятельная работа (таблица),	
	тест №3, практическая работа (ПР) №3, практическая работа (ПР) №4	
<b>Раздел 2. Сетевые протоколы.</b>		
<b>Тема 2.1. Основные стеки сетевых протоколов. Протоколы. Виды протоколов. Основные понятия и принципы взаимодействия.</b>	Самостоятельная работа (доклад), практическая работа (ПР) №5, практическая работа	

	(ПР)№6, практическая работа (ПР)№7, практическая работа (ПР)№8	
<b>Тема 2.2. Адресация и маршрутизация. Основы IP-адресации. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей</b>	Самостоятельная работа (сообщение), практическая работа (ПР)№9	
<b>Раздел 3. Сетевое аппаратное обеспечение.</b>		
<b>Тема 3.1. Платы сетевых адаптеров. Понятие сетевого адаптера. Функции сетевого адаптера. Дополнительные возможности сетевых адаптеров</b>	Самостоятельная работа (сообщение), Практическая работа (ПР)№10	
<b>Тема 3.2. Линии связи. Кабельные каналы: витая пара, коаксиальная система проводников. Оптоволоконные линии. Беспроводные каналы. Спутниковые системы связи.</b>	Самостоятельная работа (презентация, сообщение), практическая работа №11	
<b>Тема 3.3. Устройства для функционирования сети. Повторители, концентраторы и мосты. Маршрутизаторы и коммутаторы.</b>	Самостоятельная работа (таблица), тест№4, практическая работа №12-13	
<b>Раздел 4. Сетевые службы соединений.</b>		
<b>Тема 4.1. Подключение сети к интернету. Доменная система имен (DNS). Подключение к Интернету. Служба WWW. Настройка протоколов электронной почты и протоколов FTP.</b>	Самостоятельная работа (сообщение), тест№5-6, практическая работа №14-15	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>ДЗ</b>

## **1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--

<b>Умения:</b>	
организовывать и конфигурировать компьютерные сети;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
строить и анализировать модели компьютерных сетей;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
устанавливать и настраивать параметры протоколов;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
проверять правильность передачи данных;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
<b>Знания</b>	
основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
аппаратные компоненты компьютерных сетей;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
принципы пакетной передачи данных;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
понятие сетевой модели;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
сетевую модель OSI и другие сетевые модели;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия
адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия

## 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Критерии оценки

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

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы

**Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)**

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

**Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов**

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки.
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточный контроль по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачёт проводится в виде зачетной работы.

### МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

**Тест №1 (Тема 1.2. Сетевые топологии. Типы сетей. Базовые сетевые топологии)**

I. Что определяется выбором топологии сети? Выберите все нужные ответы.

- a. стоимость сети
- b. надежность сети
- c. производительность сети
- d. расширяемость сети
- e. управляемость сети

II. Способ взаимодействия компьютеров и характер распространения сигналов по сети есть:

- a. физическая топология
- b. логическая топология
- c. сетевой протокол

III. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети (выберите три ответа).

- a. шина
- b. дерево
- c. звезда
- d. сеточная
- e. гибридная
- f. кольцо

IV. Что является основным недостатком топологии «шина»?

- a. высокая стоимость сети
- b. низкая надежность сети
- c. большой расход кабеля
- d. низкая помехозащищенность сети

V. Что является основным недостатком топологии «кольцо»?

- a. высокая стоимость сети
- b. низкая надежность сети
- c. большой расход кабеля
- d. низкая помехозащищенность сети

VI. Что является основным преимуществом топологии «звезда»?

- a. низкая стоимость сети
- b. малый расход кабеля
- c. хорошая помехозащищенность сети
- d. высокая надежность и управляемость сети

VII. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и обнаружением столкновений (CSMA/CD)?

- a. большое число коллизий
- b. высокая стоимость оборудования
- c. временные задержки

VIII. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и предотвращением столкновений (CSMA/CA)?

- a. высокая стоимость оборудования
- b. большое число коллизий
- c. временные задержки

IX. Что является основным преимуществом метода доступа «передача маркера»?

- a. отсутствие коллизий
- b. простота технической реализации
- c. высокая скорость передачи

X. Какая топология является самой распространенной в современных сетях?

- a. шина
- b. дерево
- c. звезда
- d. сеточная

е. кольцо

Ключ к тесту

Вопросы 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ответы abcde b acf b a d a c a b

## Тест №2 (Тема 1.4. Архитектура сетей. Структура и уровни модели OSI.)

1. Какой уровень обеспечивает прикладным процессам пользователя средства доступа к функциональной среде ЭМВОС, не имеет интерфейса с вышерасположенными уровнями и является единственным средством доступа к среде

ЭМВОС?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

2. Какой уровень устанавливает способы представления информации, которой обмениваются логические объекты прикладного уровня?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

3. Какой уровень обеспечивает средства, необходимые взаимодействующим логическим объектам уровня представления для организации и синхронизации диалога и административного управления обменом данными между ними?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

4. Какой уровень предоставляет «прозрачную» передачу данных между логическими объектами сеансового уровня и освобождает их от выполнения операций, обеспечивающих надежную и экономичную передачу данных?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

5. Какой уровень обеспечивает основные услуги маршрутизации в сети и устанавливает соединения между протокольными блоками сетевого уровня для передачи блоков данных транспортного уровня?



1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

6. Какой уровень обеспечивает функциональные и процедурные средства установления и поддержания соединения канального уровня между протокольными объектами сетевого уровня для передачи блоков данных этого уровня?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

7. Какой уровень является средой передачи данных?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

**Тест №3** (Тема 1.5. Подходы к понятию информации и измерению информации. Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск, передача.)

### **1. Коммутация каналов это**

1. Когда между конечными узлами образуется непрерывный физический канал.
2. Канал объединяет и усиливает информационный сигнала.
3. Коммутаторы такой сети не должны буферизовать передаваемые данные.
4. Коммутаторы такой сети должны буферизовать передаваемые данные.

### **2. Недостатки « Коммутации каналов»**

1. Отказ сети в обслуживании запроса на установление соединения.
2. Неопределенность скорости передачи данных между абонентами сети из - за задержки в очередях буферов коммутаторов сети.
3. Переменная величина задержки пакетов данных, которая может быть достаточно продолжительной в моменты мгновенных перегрузок сети.
4. Нерациональное использование пропускной способности физических каналов

### **3. Коммутация пакетов это**

1. При этой коммутации коммутационная сеть образует между конечными узлами непрерывный составной физический канал из последовательно соединенных коммутаторами промежуточных канальных участков
2. Эта техника коммутации была специально разработана для эффективной передачи компьютерного трафика.
3. Этот вид коммутации не позволяет достичь высокой общей пропускной способности

сети.

4. Этот вид коммутации позволяет достичь высокой общей пропускной способности сети.

#### **4. В какой момент работы происходит пульсация трафика?**

1. При обращении к удаленному файловому серверу пользователь просматривает содержимое каталога сервера.

2. Пользователь открывает требуемый файл в текстовом редакторе на сервере.

3. Пользователь некоторое время работает с открытыми файлами локально.

4. Пользователь возвращает модифицированные копии страниц на сервер.

#### **5. В процессе коммутации пакетов -**

1. При коммутации сообщения разбиваются на конечном узле на сравнительно огромные части. Например от 46 до 1500 Км

2. При коммутации сообщения разбиваются на сравнительно небольшие части. Например от 46 до 1500 байт

3. При коммутации сообщения разбиваются в исходном узле на сравнительно маленькие части. например от 20000 до 100000 байт

#### **6. Информация, которая содержится в пакете, перед отправкой в сеть**

1. Каждый пакет снабжается шапкой, в котором указывается местоположение, необходимая для доставки пакета на гидроузел назначения, а также часть пакета, который будет использоваться гидроузлом назначения для сборки сообщения

2. Каждый пакет снабжается наименованием, в котором указывается адресная информация, необходимая для доставки пакета на гиперузел назначения, а также удельная масса пакета, который будет использоваться гиперузлом назначения для сборки сообщения

3. Каждый пакет снабжается заголовком, в котором указывается адресная информация, необходимая для доставки пакета на узел назначения, а также номер пакета, который будет использоваться узлом назначения для сборки сообщения

#### **7. Достоинства коммутации пакетов**

1. Высокая общая пропускная способность сети при передаче *трафика*.

2. Возможность динамически перераспределять пропускную способность физических каналов связи.

#### **8. Недостатки коммутации пакетов**

1. Передачи данных между абонентами сети зависят от общей загрузки сети.

2. Задержки *пакетов* данных в моменты мгновенных перегрузок сети.

3. Возможные потери данных из-за переполнения буферов

#### **9. Коммутация сообщений это**

1. Постоянная передачи данных по установленному между конечными узлами каналу.

2. Передача единого блока данных между транзитными компьютерами сети с временной *буферизацией* этого блока на диске каждого компьютера

3. Высокая общая пропускная способность сети при передаче *пульсирующего трафика*.

4. Сообщение имеет произвольную длину, которая определяется не технологическими соображениями, а содержанием информации, составляющей сообщение

5. Хранится в транзитном компьютере на диске, причем довольно продолжительное время, если *компьютер* занят другой работой или *сеть* временно перегружена.

#### **10. При «Коммутация сообщения во время передачи информации - требующие немедленного ответа**

1. Да.

2. Нет

**11. Режим коммутации сообщений разгружает сеть для передачи трафика.**

1. Да

2. Нет

**12. Если компьютеры подключены к сети с коммутацией пакетов, то число промежуточных компьютеров уменьшается до .....**

- 1. Уменьшается до одного.
- 2. Уменьшается до двух.
- 3. Уменьшается до трёх

**13. Что исторически было разработано раньше, что позже?**

- 1. Техника коммутации сообщений появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации пакетов.
- 2. Техника коммутации каналов появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации сообщений.
- 3. Техника коммутации пакетов появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации сообщений.

**Тест №4 (Тема 3.3. Устройства для функционирования сети. Повторители, концентраторы и мосты. Маршрутизаторы и коммутаторы.)**

1. Объединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов называется

- а) компьютерная сеть
- б) графический редактор
- в) передающая среда

2. Программы, файлы данных, принтеры и другие, совместно используемые в сети устройства, называются

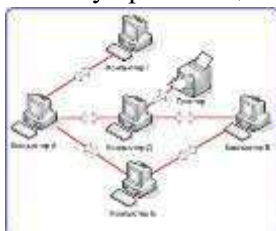
- а) ресурсами
- б) передающей средой
- в) компьютерной сетью
- г) топологией

3. Установите соответствие:  
Компьютерные сети классифицируются по:

1. Типу организации компьютеров в сети
2. По топологии
3. По масштабам
4. По типу передающей среды

а) Одноранговая сеть и сеть на основе сервера
б) Характеризует физическое расположение компьютеров, кабелей и других компонентов сети
в) Локальные, городские, глобальные
г) Проводные, беспроводные

4. Установите соответствие:  
По типу организации компьютерные сети бывают:



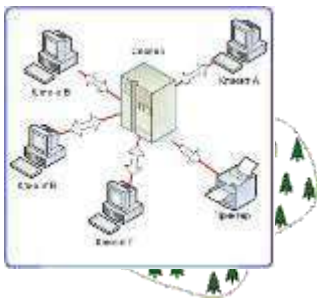
1

а

Одноранговая сеть

2

Сеть на основе сервера



б

в

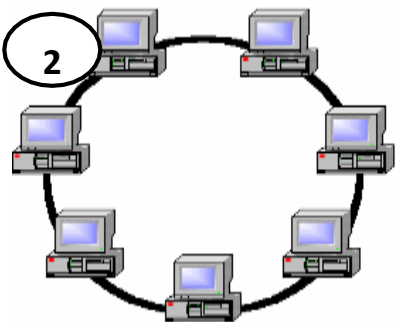
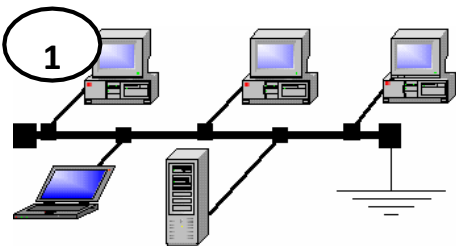
Беспроводная сеть

3

5. Установите соответствие:

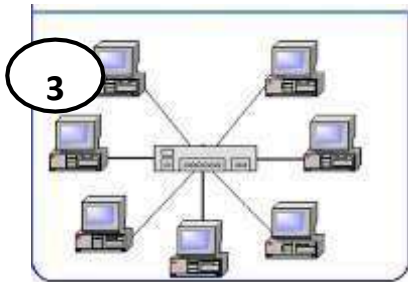
а

Топология «кольцо»



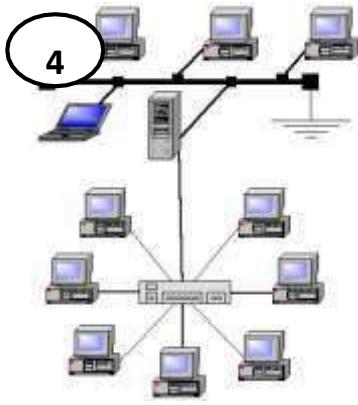
б

Топология «шина»



В

Топология «звезда»



г

«Смешанная» топология

6. Установите соответствие передающих сред:



а

Витая пара



6

Коаксиальный кабель



в

Оптическое волокно



оборудования для компьютерной сети:

а

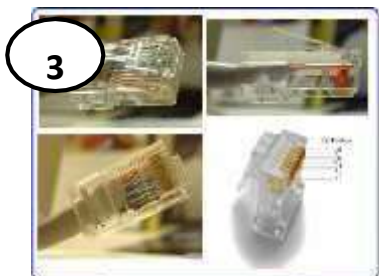
терминатор для исключения  
затухания сигнала



б

T-коннектор для объединения частей  
коаксиального кабеля и соединения

сетевого адаптера с кабелем



3

в

Коннектор для кабеля «витая пара»



4

г

Модем для выхода в сеть Интернет

8. Установите соответствие:

1. Локальная сеть	а) объединяет в себе тысячи локальных, отраслевых, региональных глобальных компьютерных сетей в общее информационное пространство
2. Городские, региональные сети	б) объединяют сотни, тысячи узлов компьютерных сетей во многих странах мира
3. Глобальные сети	в) в пределах одного города, региона, связывающие множество локальных сетей
4. Интернет	г) соединение компьютеров в пределах одного помещения, предприятия протяженностью 1-2 км

9. Установите соответствие между услугами сети Интернет:

Электронная почта





1

а

Электронная почта



2

б

Телеконференции



3

в

Файловые архивы



4

г

Форумы прямого общения (chat)



5

д

Интернет-телефония

10. Выберите все варианты ответов:

а) отличие локальных и глобальных сетей:

б) протяженность

в) в глобальных сетях часто применяются уже существующие линии связи, в локальных сетях они прокладываются заново

г) скорость обмена данными д)  
разнообразие услуг

е) сложность методов передачи и оборудования

ж) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей

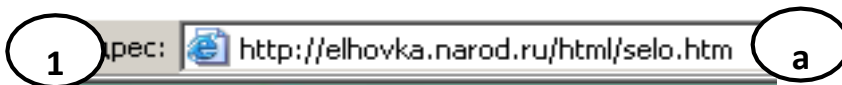
11. Установите соответствие:

1. Электронная почта
2. Почтовый ящик
3. Телеконференция
4. Файловые архивы
5. Протокол

а) совокупность правил, определяющих формы представления и способы пересылки сообщений, правила совместной работы различного оборудования
б) система обмена информацией между абонентами сети на определенную тему
в) раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента
г) позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение
д) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей

12. Установите соответствие:

Поиск информации в сети Интернет осуществляется:

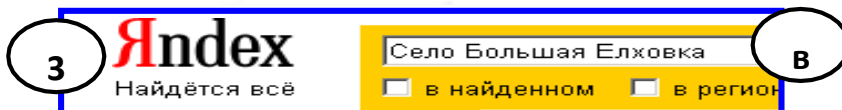


С помощью поисковых систем



С помощью поиска по гиперсвязям

школа  
о селе  
Наша школа  
учителя



13. Выберите все варианты ответов:

Компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды: а)  
проводные

б) беспроводные

в) городские

14. Выберите все варианты ответов:

Проводные компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды: а)  
коаксиальная

б) витая пара

в) оптическое волокно

г) региональные

15. Выберите все варианты ответов:

В электронное письмо можно вкладывать: а)  
текстовые файлы

б) графические файлы

в) звуковые файлы

г) видеофайлы

16. Выберите все варианты ответов:

Для выхода в сеть Интернет по проводной компьютерной сети необходимо наличие  
оборудования:

а) компьютер

б) сетевой адаптер в)

передающая среда г)

модем

д) звуковой файл

17. Выберите все варианты ответов:

Для работы локальной сети необходимо оборудование:

а) компьютер

б) сетевой адаптер в)

передающая среда

г) графические файлы

18. Выберите все варианты ответов:

Электронный адрес включает в себя:

а) имя пользователя

б) доменное имя почтового сервера в)

разделительные знаки

г) модем

19. Выберите правильный вариант ответа:

Для исключения затухания сигнала в компьютерной сети используется: а)  
терминатор

б) коннектор

в) модем

20. Выберите правильный вариант ответа:

Для выхода в сеть Интернет используется а)  
модем

б) терминатор

в) коннектор

21. Установите соответствие:

1. WWW
2. Web-сервер
3. Web-сайт
4. Web-браузер

а) клиент-программа для работы пользователя с WWW
б) совокупность технически связанных страниц
в) компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними
г) всемирная паутина: распределенная по всему миру информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Интернет

22. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения; б)

прием, передачу и выдачу одного сеанса связи; в)

предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию; г)

доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

23. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю; б)

интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;

в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной

сети;

г) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи

24. Установите соответствие между протоколом и его назначением:

1. HTTP
2. TCP
3. IP
4. FTP

а) протокол передачи гипертекста
б) протокол маршрутизации
в) транспортный протокол
г) протокол передачи файлов

25. Основная характеристика модема:

скорость приема/передачи

а)

б)

разрешение экрана

в)

связь между различными компонентами информации

## Ключ к тесту по теме «Компьютерные сети»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	1-а 2-б 3-в 4-г	1-а 2-б 3-в	1-б 2-а 3-в 4-г	1-б 2-а 3-в	1-б 2-а 3-в 4-г	1-г 2-в 3-б 4-а	1-б 2-д 3-в 4-г 5-а	а, б, в, г, д, е

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1-д 2-в 3-б 4-г 5-а	1-в 2-б 3-а	а, б	а, б, в	а, б, в, г	а, б, в, г	а, б, в	а, б, в	а	а	1-г 2-в 3-б 4-а	а	а	1-а 2-в 3-б 4-г	а

### Тест №5 (Тема 4.1)

1. Какой протокол используется для отправки почтовых сообщений в Интернет?
  1. SMTP
  2. POP3
  3. IMAP4
  4. HTTP
2. В каком из перечисленных документов описан протокол SMTP?
  1. RFC2821
  2. RFC2822
  3. RFC1939
3. В каком из перечисленных документов описана форма электронно-почтового сообщения?
  1. RFC2821
  2. RFC2822
  3. RFC1939
4. В каком из перечисленных документов описан протокол POP3?
  1. RFC2821
  2. RFC2822
  3. RFC1939
5. В чем принципиальное отличие протокола IMAP4 от POP3?
  1. Другая область применения
  2. Другая скорость передачи
  3. Наличие возможности работы с отдельными сообщениями
  4. Возможность манипуляции различными файлами на сервере
6. Какой компонент электронной почты используется для связи серверов SMTP?
  1. UA (пользовательский агент)
  2. MTA (агент пересылки сообщения)
  3. DA (доставочный агент)

7. Что означает запись "mail.ru" в адресе l\_sverdlov@mail.ru?
  1. Почтовая система, в которой находится почтовый ящик пользователя
  2. Имя сервера, с которого посылается сообщение
  3. Имя пользователя
8. Фрагмент заголовка электронно-почтового сообщения:

Return-Path: < Hartmut.Schueler@icn.siemens.de >

Received: from beamer.mchh.siemens.de (beamer.mchh.siemens.de [194.138.158.163])

by pds.sut.ru (8.9.3/8.9.3) with ESMTP id JAA10025

for < lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 09:59:59 +0300

Received: from moody.mchh.siemens.de (mail2.mchh.siemens.de [194.138.158.226]) by beamer.mchh.siemens.de (8.9.3/8.9.3) with ESMTP id HAA22032

for < lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 07:54:57 +0100 (MET) Received: from mchh246e.demchh201e.icn.siemens.de ([139.21.200.56]) by moody.mchh.siemens.de (8.9.1/8.9.1) with ESMTP id HAA10822 for < lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 07:54:56 +0100 (MET)

Определите, с какой машины было послано сообщение.

1. Hartmut.Schueler@icn.siemens.de
2. icn.siemens.de
3. beamer.mchh.siemens.de
4. pds.sut.ru
5. lonk@pds.sut.ru
6. moody.mchh.siemens.de
7. mail2.mchh.siemens.de
8. mchh246e.demchh201e.icn.siemens.de
9. Какой порт TCP используется протоколом POP3?
  1. 110
  2. 25
  3. 80
10. Что следует непосредственно после команды DATA протокола SMTP?
  1. перевод строки
  2. текст сообщения
  3. адрес отправителя
  4. адрес получателя
  5. точка
11. При помощи какой команды протокола SMTP задается адрес отправителя?
  1. HELO
  2. DATA
  3. RCPT
  4. MAIL
  5. QUIT
  6. HELP
12. При помощи какой команды протокола SMTP задается адрес получателя?
  1. HELO

2. HELP
  3. MAIL
  4. RCPT
  5. QUIT
13. Какая из перечисленных команд протокола SMTP может повторяться несколько раз при отправке одного сообщения?
1. HELO
  2. QUIT
  3. MAIL
  4. RCPT
  5. DATA
14. Чем заканчивается текст сообщения, посылаемого по протоколу SMTP?
1. Точкой в пустой строке
  2. Переводом строки
  3. Командой DATA
  4. Командой QUIT
  5. Командой END
  6. Пустой строкой
15. Что сообщает сервер POP3 в ответ на команду LIST?
1. заголовки сообщений
  2. количество и размер сообщений
  3. список сообщений
  4. имя пользователя
16. Какой протокол используют утилиты ping и traceroute?
1. ICMP
  2. ECHO
  3. HTTP
  4. POP3
  5. SMTP
  6. ARP
  7. SNMP
  8. UDP
  9. TCP
17. С помощью какой сетевой службы определяется адрес сервера, на который должно быть отправлено электронно-почтовое сообщение?
1. DNS
  2. WWW
  3. MAIL
  4. ARP
18. Какая из приведенных сетевых масок задана корректно?
1. 255.255.255.254
  2. 255.255.255.256
  3. 255.192.255.255
  4. 255.255.255.192
19. По какой формуле определяется максимальное количество устройств, которые могут быть включены в IP-сеть? (n - число нулей в сетевой маске)
1.  $n^2$
  2.  $2^n$
  3.  $n^2-2$

4.  $2^n - 2$
5.  $n^2 - 1$
  
6.  $n^2 + 2$
7.  $2^n + 2$
8.  $2^n - 1$

20. Дано:

Маска сети: 255.255.255.248

Адрес IP: 192.168.1.219

Определите адрес сети.

1. 192.168.1.0
2. 192.168.1.255
3. 192.168.1.219
4. 192.168.1.218
5. 192.168.1.216
6. 192.168.1.223
7. 192.168.1.248

21. Дано:

Маска сети: 255.255.255.248

Адрес IP: 192.168.1.219

Определите широковещательный адрес (broadcast) для данной сети.

1. 255.255.255.219
  
2. 192.168.1.248
3. 192.168.1.219
4. 192.168.1.223
5. 192.168.1.216
6. 192.168.1.1
7. 192.168.1.0
8. 192.168.1.255
9. 192.168.1.256

22. Дано:

Маска сети: 255.255.255.248

Адрес IP: 192.168.1.219

Определите максимальное число сетевых устройств, которые могут быть подключены к данной сети.



1. 255
2. 248
3. 219
4. 8
5. 10
6. 6
7. 12
8. Сколько угодно
9. 4

23. Какой протокол обычно используется для передачи файлов в Интернет?

1. FTP
2. HTTP
3. SMTP
4. SNMP
5. ICMP
6. ARP
7. POP3
8. IMAP4

24. Какой протокол используется для получения гипертекстовых документов?

1. FTP
2. HTTP
3. HTML
4. ICMP
5. SMTP
6. POP3
7. IMAP4

25. Какой протокол используется для получения электронно-почтовых сообщений при работе с системой mail.ru при помощи браузера?

1. HTTP
2. POP3
3. IMAP4
4. SMTP
5. ICMP

28. Какой протокол используется для определения соответствия между физическими адресами устройств и их IP-адресами?

1. SNMP
2. DNS
3. ARP
4. ICMP
5. SMTP

29. Кто является активной стороной при установлении соединения?

1. клиент и сервер
2. клиент
3. сервер

30. Каким образом сервер определяет протокол верхнего уровня, по которому идет обмен информацией с клиентом?

1. по IP-адресу клиента
  2. по IP-адресу сервера
  3. по TCP-порту клиента
  4. по TCP-порту сервера
31. Поверх каких протоколов работает протокол ICMP?
1. TCP и IP
  2. UDP и IP
  3. только IP
32. Какой компонент URL является обязательным?
1. название протокола
  2. имя пользователя
  3. пароль
  4. имя сервера
  5. порт TCP
  6. путь
  7. имя файла
33. Что такое URL?
1. адрес электронной почты
  2. адрес ресурса в Интернет
  3. адрес сервера электронной почты
  4. адрес сервера WWW
34. Какой язык используется для составления гипертекстовых документов?
1. HTTP
  2. HTML
  3. PERL
  4. C++
  5. BASIC
  6. CGI
  7. JAVA
35. Что используется для создания динамических WEB-страниц?
1. интерфейс CGI
  2. система DNS
  3. протокол HTTP
36. Что можно определить с помощью утилиты traceroute (tracert)?
1. Путь до указанного узла
  2. Путь от указанного узла
  3. Время задержки прохождения пакета до указанного узла
  4. Время задержки прохождения пакета от указанного узла
  5. Путь до указанного узла и обратно
37. Что определяется с помощью утилиты ping?
1. Время задержки прохождения пакета до указанного узла
  2. Время задержки прохождения пакета от указанного узла
  3. Время задержки прохождения пакета до указанного узла и обратно
  4. Путь до указанного узла
  5. Путь от указанного узла
  6. Путь до указанного узла и обратно
38. Передача почты - одна из главных функций почтовых серверов. Что может помешать выполнению этой функции?
1. SLIP

2. SPAM
3. SNMP
4. SMTP

**Тест №6 (Тема 4.1. Тема 4.1. Подключение к сети Интернет. Организация службы WWW)**

**Вопрос 1. (Сложность — А) Глобальная сеть - это ...**

Ответ 1. система, связанных между собой компьютеров  
Ответ 2. система, связанных между собой локальных сетей

Ответ 3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей

\*Ответ 4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

**Вопрос 2. (Сложность — А) Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи необходимо иметь:**

Ответ 1. модем

\* Ответ 2. два модема

Ответ 3. телефон, модем и специальное программное обеспечение

Ответ 4. по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение

**Вопрос 3. (Сложность — А) E-mail - это:**

Ответ 1. поисковая программа  
Ответ 2.

название почтового сервера  
Ответ 3.

почтовая программа

\*Ответ 4. обмен письмами в компьютерных сетях(электронная почта)

**Вопрос 4. (Сложность — А) Протокол HTTP служит для:**

\*Ответ 1. передачи гипертекста

Ответ 2. передачи файлов

Ответ 3. управления передачи сообщениями

Ответ 4. запуска программы с удаленного компьютера

**Вопрос 5. (Сложность — А) Какие компоненты вычислительной сети необходимы для организации одноранговой локальной сети?**

\*Ответ 1. модем, компьютер-сервер

Ответ 2. сетевая плата, сетевое программное обеспечение

Ответ 3. компьютер-сервер, рабочие станции,

Ответ 4. линии связи, сетевая плата, сетевое программное обеспечение

**Вопрос 6. (Сложность — А) Для просмотра WEB-страниц предназначены:**

Ответ 1. поисковые серверы

\*Ответ 2. браузеры

Ответ 3. телеконференции

Ответ 4. провайдеры

**Вопрос 7. (Сложность — А) Какая из приведенных схем соединения**

**компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?**

Ответ 1. Шина

\*Ответ 2. Кольцо

Ответ 3. Звезда

Ответ 4. Нет правильного ответа

**Вопрос 8. (Сложность — А) Какой кабель обеспечивает скоростью передачи данных до 10 Мбит/с?**

\*Ответ 1. коаксиальный

Ответ 2. витая пара

3. оптоволокно

Ответ 4. нет правильного ответа

**Вопрос 9. (Сложность — А) Для передачи файлов по сети используется протокол...**

Ответ 1. POP3

Ответ 2. HTTP

Ответ 3. SMTP

\*Ответ 4. FTP

**Вопрос 10. (Сложность — А) Выберите корректный адрес электронной почты:**

Ответ 1. ivanpetrov@mail

Ответ 2. ivan\_petrov.mail.ru

Ответ 3. ivan petrov.mail.ru

\*Ответ 4. ivan\_petrov@mail.ru

**Вопрос 11. (Сложность — А) Скорость передачи данных равна 6000Мбит/мин. Это составляет ... Мбит/с**

Ответ 1. 10

\*Ответ 2. 100

Ответ 3. 3600

Ответ 4. 36000

**Вопрос 12. (Сложность — А) Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера?**

Ответ 1. fortuna@list.ru

Ответ 2. fortuna

\*Ответ 3. list.ru

Ответ 4. list

**Вопрос 13. (Сложность — А) Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет**

Ответ 1. URL-адрес;

\*Ответ 2. IP-адрес

Ответ 3. WEB-страницу;

Ответ 4. доменное имя;

**Вопрос 14. (Сложность — А) Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети**

\*Ответ 1. 108.214.198.112

Ответ 2. 18.274.198.0

Ответ 3. 1278.214.198

Ответ 4. 10,0,0,1225

**Вопрос 15. (Сложность — А) Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется**

Ответ 1. Шина

Ответ 2. Кольцо

\*Ответ 3. Звезда

Ответ 4. Нет правильного ответа

**Вопрос 16. (Сложность — В) Определите номер компьютера в сети по IP 215.128.255.106**

Ответ 1. 215.128.255.106

Ответ 2. 128.255.106

Ответ 3. 255.106

\*Ответ 4. 106

**Вопрос 19. (Сложность — А) Протокол – это ...**

Ответ 1. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации  
Ответ 2. устройство для работы локальной сети

\*Ответ 3. стандарт передачи данных через компьютерную сеть  
Ответ

4. стандарт отправки сообщений через электронную почту

**Тест №6 (Тема 4.1. Подключение к сети Интернет. Организация службы WWW)**

Вопрос № 1

Какие из перечисленных программ являются браузерами

1. Internet Explorer
2. Mozilla FireFox
3. Outlook
4. Opera
5. Skype
6. ICQ

Вопрос № 2

Сетевым протоколом называют

1. договор о подключении к сети
2. соглашения и правила о порядке обмена информацией в сети
3. перечень устройств для подключения к сети

Вопрос № 3

Программа для просмотра гипертекстовых документов в сети Интернет называется

1. модем
2. сервер
3. браузер
4. провайдер

Вопрос № 4

Единицы измерения скорости передачи информации в компьютерной сети

1. кбит/с
2. Мбит/с
3. кбайт
4. Мбайт

Вопрос № 5

Какие IP-адреса являются неправильными 1.

1. 62.34.7.54
2. 261.138.15.10
3. 192.158.0.1
4. 168.27.65.12.1

Вопрос № 6

Провайдер - это:

1. программа подключения к сети Интернет
2. специалист по компьютерным сетям
3. организация, предоставляющая услуги Интернет
4. компьютер, предоставляющий сетевые ресурсы

Вопрос № 7

Какие устройства используются для подключения компьютера к сети?

1. видеокарта
2. модем
3. сетевая карта
4. сканер

Вопрос № 8

Какая часть указателя ресурса сети Интернет (URL) указывает на протокол передачи?

1. [http:// www.unibel.bspu.by/physics/index.html](http://www.unibel.bspu.by/physics/index.html)
2. <http://>
3. [www.unibel.bspu](http://www.unibel.bspu)
4. [index.html](http://index.html)
5. [unibel.bspu/physics/](http://unibel.bspu/physics/)

Вопрос № 9

Какая часть указателя ресурса сети Интернет (URL) является адресом сервера?

1. [http:// www.unibel.bspu.by/physics/index.html](http://www.unibel.bspu.by/physics/index.html)
2. <http://>
3. [www.unibel.bspu.by](http://www.unibel.bspu.by)
4. [index.html](http://index.html)
5. [unibel.bspu/physics/](http://unibel.bspu/physics/)

Вопрос № 10

Какой способ подключения к сети Интернет обеспечивает самую высокую скорость передачи информации?

1. коммутируемый доступ по телефонной линии Dial-Up
2. доступ по выделенному каналу связи
3. доступ по цифровой абонентской линии ADSL;

### Вопрос № 11

Что может входить в универсальный указатель ресурса (URL):

1. название протокола
2. IP-адрес Web-сервера
3. доменный адрес Web-сервера

### Вопрос № 12

Способ организации информации в сети Интернет называется

1. веб-сайтом
2. гиперссылкой
3. гипертекстом
4. мультимедиа

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1.	Выбор архитектуры сети в зависимости от типа решаемых задач
2.	Составление схем и чертежей компьютерных сетей при помощи программных средств.
3.	Проверка правильности передачи данных
4.	Управление ошибками при передаче информации по каналам связи
5.	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах семейства Windows
6.	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах семейства Linux
7.	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP
8.	Решение проблем с TCP/IP
9.	Настройка IP-адресации и маршрутизации
10.	Выбор платы сетевого адаптера
11.	Монтаж кабельных сред технологии. Монтаж разъемов RJ-45
12.	Установка сетевого адаптера и выбор устройства связи
13.	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема
14.	Подключение к Интернету. Служба WWW
15.	Настройка протоколов электронной почты и протоколов FTP

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Перечень тем самостоятельной работы	Форма задания	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Основные понятия компьютерных сетей</b>			<b>13</b>
<b>Тема 1.1. Ведение. Эволюция компьютерных сетей.</b>			

1	Этапы эволюции компьютерных сетей.	Домашнее задание	3
<b>Тема 1.2.</b> Сетевые топологии. Типы сетей. Базовые сетевые топологии.			
2	Выбрать архитектуру сети в соответствии с типом решаемой задачи.	Домашнее задание (сообщение)	3
<b>Тема 1.3.</b> Методы доступа к среде передачи. Маркерный метод доступа, доступ по приоритету запроса.			
3	Преимущества и недостатки основных методов доступа.	Домашнее задание (таблица)	3
<b>Тема 1.4.</b> Архитектура сетей. Структура и уровни модели OSI.			
1	Уровни модели OSI и основные функции ими выполняемые	Домашнее задание	3
<b>Тема 1.5.</b> Коммутация каналов и пакетов. Принципы пакетной передачи данных			
4	Достоинства и недостатки коммутации пакетов и коммутации каналов.	Домашнее задание (таблица)	4
<b>Раздел 2. Сетевые протоколы</b>			<b>23</b>
<b>Тема 2.1.</b> Основные стеки сетевых протоколов. Протоколы. Виды протоколов. Основные понятия и принципы взаимодействия.			
5	Стандартные стеки коммуникационных протоколов.	Доклад	8
<b>Тема 2.2.</b> Адресация и маршрутизация. Основы IP-адресации. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей			
6	Правила назначения IP-адресов	Сообщение	5
<b>Раздел 3. Сетевое аппаратное обеспечение</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Платы сетевых адаптеров. Понятие сетевого адаптера. Функции сетевого адаптера. Дополнительные возможности сетевых адаптеров			
7	Подбор платы сетевого адаптера в соответствии с ситуацией	Сообщение	3
<b>Тема 3.2.</b> Линии связи. Кабельные каналы: витая пара, коаксиальная система проводников. Оптоволоконные линии. Беспроводные каналы. Спутниковые системы связи.			
8	Рассмотреть категории 6 и 7 витой пары	Домашнее задание (сообщение)	3
<b>Тема 3.3.</b> Устройства для функционирования сети. Повторители, концентраторы и мосты. Маршрутизаторы и коммутаторы.			
9	Основные устройства для функционирования сети, таблица разновидностей сетевых адаптеров и их характеристик	Домашнее задание (таблица)	5
<b>Раздел 4. Сетевые службы соединений</b>			
10	Основные понятия	сообщение	4



	<b>Итого</b>	<b>40</b>
--	--------------	-----------

# МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

## Вариант № 1

### Инструкция

1. Получите индивидуальные задания.
  2. Внимательно прочитайте задание.
  3. Выполните задание.
  4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.
- Максимальное время для выполнения заданий – 70 минут

### Часть А

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по методу доступа к физической среде передачи данных. Приведите примеры применения теории графов.

#### 2. Ситуационное исследование.

Требуется организовать ЛВС для агентства недвижимости «Уютный дом». Агентство расположено в двух помещениях, площадью 12 и 16 кв. м. В помещениях имеются 5 компьютеров, один принтер. Обоснуйте выбор линий связи, топологии сети, технологии. Укажите, какие элементы СКС необходимы для создания сети, каким образом она будет проложена, какое сетевое оборудование предполагается использовать и почему.

## Вариант № 2

### Часть А

1. Проведите классификацию сетевой аппаратуры. Опишите способы представления графа.

#### 2. Ситуационное исследование.

Предложите вариант проектирования сети для посетителей создаваемого клуба «Дюны» для компьютерных игр. Клуб будет расположен в трех помещениях площадью 8, 15 и 18 кв. м. Подберите для него сетевое и основное оборудование, обеспечивающее комфортную работу посетителей.

## Вариант № 3

### Часть А

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по топологии и дайте сравнительную их характеристику.

Матрицы смежности и инцидентности. Как можно их применить в компьютерной сети.

#### 2. Ситуационное исследование.

Требуется организовать выход в Интернет для посетителей кафе-мороженого «Сладкий рай». Каким образом можно это обеспечить, какие линии связи и сетевое оборудование предпочтительно использовать.

## Вариант № 4

### Часть А

1. Укажите основные проблемы, которые могут возникнуть при построении сети в связи с физической передачей данных.

Виды графов. Какие виды графов можно применить при построении компьютерной сети.

### 2. Ситуационное исследование.

Для обеспечения устойчивой работы сети в организации по продаже офисной мебели «Фурнитура» выполните расчет показателей PDV, PVV. Структура сети следующая:

№ сегмента	Спецификация кабеля	Длина кабеля, м
Левый сегмент	10 Base T	500
Сегмент 2	10 Base 2	700
Сегмент 3	10 Base FL	200
Сегмент 4	10 Base FB	100
Сегмент 5	10 Base 2	300
Правый сегмент	10 Base 5	50

## Вариант № 5

### Часть А

1. Проведите классификацию сетевых технологий, укажите их сравнительные характеристики.  
Что вы знаете о раскраске графа?

### 2. Ситуационное исследование.

Страховая компания «Аврора» расположена в 3 помещениях, площадью 7, 15 и 20 кв.м. и имеет в своем распоряжении 3 ПК и струйный принтер. Компания решила провести модернизацию вычислительной техники и установить локальную сеть. Предложите свой вариант решения этой проблемы.

## Вариант № 6

### Часть А

1. Сделайте сравнительный анализ проводных линий связи.  
Маршруты и цепи. На примере прохождения пакета по сети изобразить маршрут и цепь.

### 2. Ситуационное исследование.

В процессе создания сети, состоящей из сегментов различной физической природы, превышены значения показателей PDV, PVV. Эти значения указаны в нижележащей таблице. Предложите вариант новой конфигурации сети, позволяющий избежать этой проблемы.

№ сегмента	Спецификация кабеля	Длина кабеля, м
Левый сегмент	10 Base 2	1000
Сегмент 2	10 Base T	2000
Сегмент 3	10 Base FB	200
Сегмент 4	10 Base FL	100
Сегмент 5	10 Base 2	300
Правый сегмент	10 Base 5	500

## Вариант № 7

### Часть А

1. Обоснуйте влияние топологии сети на ее характеристик и охарактеризуйте основные типы.

. Расстояния в графе. На примере городов изобразить граф и расстояние.

## **2. Ситуационное исследование.**

В отделении Сбербанка производится замена устаревшей ЛВС с технологией Ethernet. Предложите свой вариант модернизации, включающий доступ к глобальной сети Интернет.

### **Вариант № 8**

#### **Часть А**

1. Проведите анализ сетей в зависимости от способа управления, укажите основные преимущества и недостатки.

Опишите способ нахождения кратчайшей сети.

## **2. Ситуационное исследование.**

Требуется создать ЛВС в офисном центре «Белая площадь». Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите ее этапы и их последовательность.

### **Вариант № 9**

1. Охарактеризуйте разновидности сетей Ethernet. Укажите основные характеристики. Что вы знаете о задаче коммивояжера? Постановка задачи и варианты решения.

## **2. Ситуационное исследование.**

Предложите вариант конфигурации сети консультационного центра для предпринимателей «Гарант». Проведите для него подбор сетевого и основного оборудования с обоснованием выбираемых параметров оборудования.

### **Вариант № 10**

#### **Часть А**

1. Сделайте сравнительный анализ беспроводных линий связи.

Что вы знаете о задаче китайского почтальона? Постановка задачи и варианты решения.

## **2. Ситуационное исследование.**

Создается локальная сеть школы с возможностью выхода в Интернет. Школа имеет 2 компьютерных класса. Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите этапы создания сети, подберите для нее линии связи, технологию, сетевое оборудование, с учетом расширения количества компьютерных классов.

**Комплект контрольно-оценочных средств  
учебной дисциплины**

**ОП. 06. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

Для подготовки специалистов среднего звена

**I. Паспорт фонда оценочных средств**

**Общие положения**

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к выполнению общих и профессиональных компетенций (*из ФГОС*):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных

и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой аттестации по учебной дисциплине является зачёт.

## 2. Формы контроля и оценивания учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения самостоятельных и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- использовать методы математической статистики.	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
<b>Знания:</b>	
- основы теории вероятностей и математической статистики;	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине
- основные понятия теории графов.	Проверка выполнения практических занятий, самостоятельной работы, проведение тестирования, итоговой контрольной работы по дисциплине

### 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	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют

	фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим и фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании и фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы
5. Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания
6. 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:**

19. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
20. 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.
21. 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:**

19. 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.
20. 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.
21. 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:**

37. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
38. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
39. 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.

40. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
41. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
42. 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:**

31. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
32. 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.
33. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
34. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
35. Полностью не усвоил материал.

**Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

Отметка «5» ставится, если

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

Отметка «4» ставится, если

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

Отметка «3» ставится, если

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

Отметка «2» ставится, если

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

Отметка «1» ставится, если

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

## 2. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

### 2.1. Задания для оценки освоения раздела 1: Элементы теории вероятностей. Случайные события.

#### Вопросы для устного контроля знаний:

57. Что называется случайным событием.
58. Что называется частотой случайного события.
59. Какое событие называется достоверным?
60. Какое событие называется невозможным?
61. Какие события называются равносильными?
62. Какие события называются противоположными?
63. Что называется суммой событий.
64. Что называется произведением событий.
65. Какие события называются несовместными?
66. Какие события называются попарно несовместными?
67. Какие события образуют полную систему событий?
68. Какой опыт мы будем называть опытом с равновероятными исходами?
69. Какие события мы будем называть элементарными событиями?
70. Какие события мы будем называть благоприятствующими данному событию?
71. Сформулировать классическое определение вероятности.
72. Сформулировать геометрическое определение вероятности.
73. Сформулировать статистическое определение вероятности.
74. Что называется размещением из  $N$  элементов по  $K$  элементов.
75. Что называется сочетанием из  $N$  элементов по  $K$  элементов.
76. В чем отличие сочетаний от размещений.
77. Что называется перестановками из  $N$  элементов.
78. Сформулировать теорему сложения двух несовместных событий.
79. Сформулировать теорему сложения двух произвольных событий.
80. Чему равна сумма вероятностей противоположных событий?
81. Чему равна сумма вероятностей событий, образующих полную систему попарно несовместных событий?
82. Что называется условной вероятностью.
83. Чему равна условная вероятность события  $A$  при условии  $B$ .
84. Сформулировать теорему умножения двух произвольных событий.
85. Какие события называются независимыми?
86. Сформулировать теорему умножения двух независимых событий.
87. Какие события называются попарно независимыми?
88. Записать и объяснить формулу полной вероятности.
89. Записать и объяснить формулы Байеса для переоценки вероятностей гипотез.
90. Записать и объяснить формулу Бернулли.

#### Виды заданий для самостоятельных работ

1. Вычислить: а)  $A_{10}^3$  б)  $P_5$  в)  $C_{10}^3$  г)  $P_4 - P_2$
2. В урне, в которой находятся 3 белых, 4 черных, 5 красных шаров, наудачу вынимается один. Какова вероятность того, что вынутый шар окажется белым?
3. В ящике 10 перенумерованных шаров с номерами от 1 до 10. вынули один шар. Какова вероятность того, что номер вынутого шара не превышает 10?
4. Какова вероятность появления четного числа очков при бросании игральной кости?
5. Участники жеребьевки тянут из ящика жетоны с номерами от 1 до 100. Найти вероятность того, что номер первого наудачу извлеченного жетона не содержит цифры 1.

6. Набирая номер телефона, абонент забыл одну цифру и набрал ее наудачу. Найти вероятность того, что набрана нужная цифра.
7. В ящике имеется 50 одинаковых деталей, из них 5 окрашенных. Наудачу вынимают одну деталь. Найти вероятность того, что извлеченная деталь окажется окрашенной.
8. В урне 10 шаров: 6 белых и 4 черных. Вынули два шара. Какова вероятность того, что оба шара – белые?
9. У сборщика 15 деталей мало отличающихся друг от друга: 7 первого, 5 второго и 3 третьего видов. Какова вероятность того, что среди семи взятых одновременно деталей 4 будут первого вида, 1 – второго и 2 – третьего?
10. В группе 12 студентов, среди которых 8 отличников. По списку наудачу отобраны 9 студентов. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов пять отличников.
11. В мешочке имеется 5 одинаковых кубиков. На всех гранях каждого кубика написана одна из следующих букв: о, п, р, с, т. Найти вероятность того, что на вынутых по одному и расположенных в одну линию кубиков можно будет прочесть слово «спорт».
12. В урне 10 белых, 15 черных, 20 синих и 25 красных шаров. Вынули один шар. Найти вероятность того, что вынутый шар белый или черный.
13. В денежно-вещевой лотерее на каждые 10 000 билетов разыгрывается 100 вещевых и 40 денежных выигрышей. Чему равна вероятность выигрыша, безразлично денежного или вещевого, для владельца одного лотерейного билета.
14. На стеллаже библиотеки в случайном порядке расставлено 15 учебников, причем пять из них в переплете. Библиотекарь берет наудачу три учебника. Найти вероятность того, что хотя бы один из взятых учебников окажется в переплете (событие А).
15. Для отправки груза со склада может быть выделена одна из двух машин различного вида. Известны вероятности выделения каждой машины: 0,2 и 0,4. Чему равна вероятность поступления к складу хотя бы одной машины.
16. В первом ящике 2 белых и 10 черных шаров, во втором ящике 8 белых и 4 черных шара. Из каждого ящика вынули по шару. Какова вероятность, что оба шара белые?
17. В ящике 6 белых и 8 черных шаров. Из ящика вынули два шара (не возвращая вынутый шар в ящик). Найти вероятность того, что оба шара белые.
18. В цехе 18 мужчин и 12 женщин. Нужно выбрать делегацию из двух человек. Какова вероятность (если считать выбор случайным), что в делегацию выбраны два мужчины?
19. Три стрелка независимо друг от друга стреляют по мишени. Вероятность попадания в цель для первого стрелка равна 0,65, для второго – 0,7, для третьего – 0,85. Определить вероятность того, что все три стрелка попадут по мишени.
20. Прибор работает в двух режимах: в благоприятном и в неблагоприятном, причем в благоприятном режиме работа прибора происходит в 80% всех случаев. Вероятность выхода прибора из строя в течение часа при благоприятном режиме работы равна 0,1, при неблагоприятном – 0,7. Определите вероятность безотказной работы прибора в течение часа.
21. Три станка производят соответственно 50%, 30% и 20% всех изделий. В их продукции брак составляет соответственно 1%, 2% и 1,5%. Какова вероятность того, что выбранное наугад изделие окажется бракованным?
22. Радиолампа поступила с одного из трех заводов соответственно с вероятностями 0,25, 0,50 и 0,25. Вероятность выйти из строя в течение года для ламп, изготовленных первым заводом, равна 0,1, вторым заводом – 0,2 и третьим – 0,4. Определите вероятность того, что лампа проработает год.
23. Пусть имеем три урны с шарами. В первой урне 7 белых и 3 черных шара. Во второй урне 7 белых и 7 черных шаров. В третьей урне 3 белых и 7 черных шаров. Наугад выбрали одну урну. Из этой урны наугад вынули шар. Какова вероятность, что вынули белый шар?
24. Два автомата производят одинаковые изделия. Производительность первого автомата вдвое больше производительности второго. Первый автомат дает 60% первосортных изделий, второй 84%. Наудачу выбранное изделие оказалось первосортным. Какова вероятность того, что оно изготовлено первым автоматом?

25. Известно, что 96% выпускаемой продукции удовлетворяет стандарту. Упрощенный контроль признает пригодной стандартную продукцию с вероятностью 0,98 и нестандартную – с вероятностью 0,05. Какова вероятность того, что изделие, прошедшее упрощенный контроль, удовлетворяет стандарту?
26. В урне лежат четыре шара, причем все предложения о числе белых шаров в урне одинаково вероятны. Взятый наудачу из урны шар оказался белым. Какова вероятность того, что и следующий шар, вынутый из урны, также окажется белым?
27. Пусть имеем три урны с шарами. В первой урне 7 белых и 3 черных шара. Во второй урне 7 белых и 7 черных шаров. В третьей урне 3 белых и 7 черных шаров. Наугад выбрали одну урну. Из этой урны наугад вынули шар, он оказался черным. Какова вероятность, что его вынули из третьей урны?
28. Монета подбрасывается 10 раз. Какова вероятность того, что герб появится два раза?
29. Вероятность того, что суточный расход газа на предприятии не превысит нормы, равна 0,9. какова вероятность того, что в течение недели предприятие трижды допустит перерасход газа?
30. Событие А при однократном осуществлении опыта наступает с вероятностью  $2/3$ . Определите вероятность того, что при пятикратном осуществлении опыта событие А произойдет 5 раз.
31. По мишени производится 100 выстрелов. Каково наименее вероятное число попаданий, если вероятность попадания, если вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна  $5/6$ .

## 2.2. Задания для оценки освоения раздела 2: Случайная величина и ее числовые характеристики.

### Вопросы для устного контроля знаний:

51. Что называется случайной величиной.
52. Закон распределения случайной величины.
53. Какие виды распределения случайной величины вы знаете?
54. Какое распределение случайной величины называется равномерным?
55. Какое распределение случайной величины называется биномиальным?
56. Что называется математическим ожиданием случайной величины.
57. По какой формуле вычисляется математическое ожидание случайной величины, распределенной по биномиальному закону.
58. Сформулировать основные свойства математического ожидания случайной величины.
59. Что называется дисперсией случайной величины?
60. По какой формуле вычисляется дисперсия случайной величины, распределенной по биномиальному закону.
61. Сформулировать основные свойства дисперсии случайной величины.
62. Что называется средним квадратическим отклонением случайной величины.
63. Записать и объяснить неравенство Чебышева.
64. Сформулировать теорему Бернулли.
65. Какая случайная величина называется непрерывной.
66. Что такое функция распределения непрерывной случайной величины.
67. Сформулировать основные свойства функции распределения случайной величины.
68. Как выглядит график функции распределения непрерывной случайной величины.
69. Что называется плотностью распределения вероятностей непрерывной случайной величины.
70. Сформулировать свойства плотности распределения.
71. В чем заключается вероятностный смысл плотности распределения?
72. Что называется математическим ожиданием непрерывной случайной величины.
73. Что называется дисперсией непрерывной случайной величины.
74. Что называется средним квадратическим отклонением непрерывной случайной величины.

### Виды заданий для самостоятельных работ

1. В денежной лотерее выпущено 100 билетов. Разыгрывается один выигрыш в 50 руб. и десять выигрышей по 1 руб. Найти закон распределения случайной величины  $X$  — стоимости возможного выигрыша для владельца одного лотерейного билета.
2. Монета брошена 2 раза. Написать в виде таблицы закон распределения случайной величины  $X$  — числа выпадений «герба».
3. Возможные значения случайной величины таковы:  $x_1 = 2$ ,  $x_2 = 5$ ,  $x_3 = 8$ . Известны вероятности первых двух возможных значений:  $p_1 = 0,4$ ,  $p_2 = 0,15$ . Найти вероятность  $x_3$ .
4. Игральная кость брошена 3 раза. Написать закон распределения числа появлений шестерки.
5. Составить закон распределения вероятностей числа появлений события  $A$  в трех независимых испытаниях, если вероятность появления события в каждом испытании равна 0,6.
6. Дана случайная независимая величина  $X$  и закон ее распределения:

$x_i$	2	3	4
$p_i$	0,6	0,3	0,1

Найти: а)  $M(X)$                       б)  $D(X)$

7. Из урны, содержащей 2 белых и 3 черных шара, наугад вынимается 2 шара. Найдите закон распределения, математическое ожидание и дисперсию случайной величины  $X$ , если  $X$  — число вынутых белых шаров.
8. Вероятность приема самолетом радиосигнала при каждой передаче равна 0,7. Вычислите математическое ожидание и дисперсию числа сигналов, принятых при четырехкратной передаче.
9. Найти математическое ожидание числа появлений события  $A$  в одном испытании, если вероятность события  $A$  равна  $p$ .
10. Независимые случайные величины  $X$  и  $Y$  заданы следующими законами распределения:

$X$	5	2	4
$p$	0,6	0,1	0,3

$Y$	7	9
$p$	0,8	0,2

Найти математическое ожидание случайной величины  $XY$ .

11. Производится 3 выстрела с вероятностями попадания в цель, равными  $p_1 = 0,4$ ;  $p_2 = 0,3$  и  $p_3 = 0,6$ . Найти математическое ожидание общего числа попаданий.
12. Найти математическое ожидание суммы числа очков, которые могут выпасть при бросании двух игральных костей.
13. Вероятность попадания в цель при стрельбе из орудия  $p = 0,6$ . Найти математическое ожидание общего числа попаданий, если будет произведено 10 выстрелов.
14. Сравнить дисперсии случайных величин, заданных законами распределения:

$X$	-1	1	2	3	$Y$	-1	1	2	3
$p$	0,48	0,01	0,09	0,42	$p$	0,19	0,51	0,25	3,05

15. Производятся 10 независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события равна 0,6. Найти дисперсию случайной величины  $X$  — числа появлений события в этих испытаниях.
16. Случайная величина  $X$  задана законом распределения

$X$	2	3	10
$p$	0,1	0,4	0,5

Найти среднее квадратическое отклонение  $\sigma(X)$ .

17. Дисперсия каждой из 9 одинаково распределенных взаимно независимых случайных величин равна 36. Найти дисперсию среднего арифметического этих величин.
18. Среднее квадратическое отклонение каждой из 16 одинаково распределенных взаимно независимых случайных величин равно 10. Найти среднее квадратическое отклонение среднего арифметического этих величин.

19. Дискретная случайная величина  $X$  может принимать одно из пяти фиксированных значений  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  с вероятностями  $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5$  соответственно. Вычислить математическое ожидание и дисперсию величины  $X$ . Рассчитать и построить график функции распределения.

X	1	4	5	7	8
P(X)	0,3	0,3	0,1	0,15	0,15

20. Случайная величина  $X$  задана плотностью вероятности

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0, \quad x > \pi, \\ c \sin x, & 0 \leq x \leq \pi. \end{cases}$$

Определить константу  $C$ , математическое ожидание, дисперсию, функцию распределения величины  $X$ , а также вероятность ее попадания в интервал  $[0; \pi/2]$ .

21. Случайная величина  $X$  распределена равномерно на интервале  $[-3; 7]$ . Построить график случайной величины  $Y=2|x|$  и определить плотность вероятности  $g(y)$ .
22. Используя неравенство Чебышева, оценить вероятность того, что  $|X - M(X)| < 0,1$ , если  $D(X) = 0,001$ .
23. Дано:  $P(|X - M(X)| < \varepsilon) \geq 0,9$ ;  $D(X) = 0,004$ . Используя неравенство Чебышева, найти  $\varepsilon$ .
24. Случайная величина  $X$  задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq -1; \\ x/4 + 1/4 & \text{при } -1 < x \leq 3; \\ 1 & \text{при } x > 3. \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания  $X$  примет значение, принадлежащее интервалу  $(0, 2)$ :  $P(0 < X < 2) = F(2) - F(0)$ .

25. Дискретная случайная величина  $X$  задана таблицей распределения

X	1	4	8
p	0,3	0,1	0,6

Найти функцию распределения и вычертить ее график.

26. Задана плотность вероятности случайной величины  $X$

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ 2x & \text{при } 0 < x \leq 1, \\ 0 & \text{при } x > 1. \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания  $X$  примет значение, принадлежащее интервалу  $(0,5; 1)$ .

27. Найти функцию распределения по данной плотности распределения:

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq a, \\ 1/(b-a) & \text{при } a < x \leq b, \\ 0 & \text{при } x > b. \end{cases}$$

Построить график найденной функции.

### 2.3. Задания для оценки освоения раздела 3: Элементы математической статистики.

Основные понятия математической статистики.
Среднее значение признака совокупности.
Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
Мода и медиана.
Доверительные интервалы для средних. Выборочный метод.
Элементы теории корреляции.

#### Вопросы для устного контроля знаний:

41. Сформулировать основные задачи математической статистики.
42. Что называется выборочной совокупностью?

43. Что называется генеральной совокупностью?
44. Что такое объем совокупности?
45. Какая выборка называется повторной/ бесповторной?
46. Какая выборка является репрезентативной?
47. Назовите способы отбора.
48. Какой отбор называется простым случайным отбором?
49. Какой отбор называется типическим отбором?
50. Какой отбор называется механическим отбором?
51. Какой отбор называется серийным отбором?
52. Что называется вариационным рядом?
53. Что называется относительной частотой выборки?
54. Что называется статистическим распределением выборки?
55. Что называется эмпирической функцией распределения?
56. Что называется теоретической функцией распределения?
57. Что называется полигоном частот?
58. Что называется гистограммой частот?



**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**  
Для подготовки специалистов среднего звена

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Общие положения.....	274
2. Комплект оценочных средств.....	282
3. Комплект материалов для итоговой аттестации по результатам освоения дисциплины.....	321
4. Система контроля и оценки освоения программы УД.....	325
5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.....	326

## 12. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

**Таблица 1**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК09,	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и

		материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.
--	--	---

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к выполнению общих и профессиональных компетенций (из ФГОС):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных

и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Критерии оценивания

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
1.	Удачное	Использование	Отсутствие	Неумение

Организация ответа (введение, основная часть, заключение)	использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить)	структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов	некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются не на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим и фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании и фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения

	правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	от мнений	мнений, но учащийся понимает разницу между ними	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:

22. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
23. 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.

24. 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:**

22. 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.
23. 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.
24. 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:**

43. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
44. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
45. 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.
46. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
47. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

48. 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:**

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

37. 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.

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

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

40. Полностью не усвоил материал.

**Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

Отметка «5» ставится, если

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

Отметка «4» ставится, если

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

Отметка «3» ставится, если

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

Отметка «2» ставится, если

Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны

преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой обучающегося.

Отметка «1» ставится, если

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

### Освоение умений и усвоение знаний обучающимися.

Таблица 2

Освоенные умения	Показатели оценки результата	№ задания
<u>Уметь:</u> - использовать необходимые правовые документы в практической деятельности;	Правильность использования необходимых правовых документов в практической деятельности	<p>ПЗ №1 по составлению: - учредительных документов образования «ООО»; «ИПБОЮЛ»; (устава, учредительного договора)</p> <p>ПЗ №2, по составлению: договоров розничной купли-продажи; - договоров оптовой поставки продукции;</p> <p>ПЗ №3 по составлению: актов-претензий, исковых заявлений в суд при поставке товаров ненадлежащего качества, некомплектного, несоответствующего ассортимента;</p> <p>ПЗ №4 по составлению трудового договора и договоров о полной материальной ответственности.</p>
-защищать свои права в соответствии с гражданским,гражданско-процессуальным, трудовым, административным законодательством;	Соответствие способа защиты своих прав положениям гражданского,гражданско-процессуального, трудового, административного законодательства;	ПЗ № .... Решение ситуационных задач.
-анализировать и оценивать результаты последствий своей деятельности (бездействий) с правовой точки зрения;	Анализ результатов последствий своей деятельности (бездействий) с правовой точки зрения	ПЗ № .... Решение ситуационных задач.
<u>Знать:</u> - основные положения Конституции РФ в	Правильность знаний об основных положениях Конституции РФ в области	Выполнение письменного задания по теме: экономические основы Конституции РФ. 28



области предпринимательского права, реализации	предпринимательского права.	
-Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	Правильность знаний прав и свобод гражданина, механизма их реализации.	Выполнение письменного задания по теме: Принципы гражданского права, заложенные в Конституции РФ.
- Основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности	Точность знаний основ правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	ТЗ№1. Фронтальный опрос по теме: «Государственное регулирование предпринимательской деятельности» Выполнение теоретического задания
- законодательные и другие нормативные акты, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности;	Соответствие применения знаний, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности согласно законодательных и других нормативных актов	Рефераты по соответствующей тематике Выполнение теоретического задания ТЗ №2
Основные положения нормативных документов, регулирующих взаимоотношения с потребителями в РФ		ТЗ№9
организационно-правовые формы юридических лиц	полнота знаний организационно-правовых форм юридических лиц	Т №1 по теме: «Формы юридических лиц» ТЗ№3 ТЗ№6
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Точность знаний правовых положений субъектов предпринимательской деятельности	КР №1 по теме: «Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности»; Выполнение теоретического задания ТЗ№2
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности		ТЗ№2 Выполнение тестового задания по теме: « Виды трудового договора, порядок их заключения и расторжения»; Выполнение контрольной работы по теме: « Основные положения трудового права»
порядок заключения трудового договора и основания его прекращения		КР №2
Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан.		Фронтальный опрос по теме: « Порядок постановки на учет незанятого населения и выплата пособия по безработице»;

Право социальной защиты граждан		Фронтальный опрос по теме: Порядок постановки на учет и выплаты пособия гражданам, признанных безработными
понятие материальной и дисциплинарной ответственности;		ТЗ№12 Фронтальный опрос по теме: «Материальная и дисциплинарная ответственность в соответствии с трудовым правом» Выполнение теоретического задания
Виды административных и правонарушений и административной ответственности		ТЗ№8 Фронтальный опрос по теме: «Виды правонарушения и ответственности за правонарушения в области профессиональной деятельности.» ТЗ№9
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров		ТЗ№10 Проведение ролевой игры. Выполнение теоретического задания

## **2. Комплект оценочных средств**

### **2.1 Комплект материалов для проведения контрольных работ**

#### **Контрольная работа № 1**

##### Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе

Предпринимательское право право, его понятие и предмет.

1. Предпринимательская деятельность, ее понятие, признаки принципы.
2. Предпринимательские отношения их виды.
3. Методы регулирования предпринимательской деятельности.
4. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.
5. Понятие и виды субъектов предпринимательской деятельности
6. Юридическое лицо, его понятие и правоспособность, дееспособность, деликтоспособность
7. Учредительные документы юридического лица, их виды состав для различных; организационно-правовых форм.
8. Порядок регистрации юридических лиц.
9. Реорганизация юридического лица, ее сущность и виды.
10. Организационно- правовые формы организации бизнеса.
11. Индивидуальные предприниматели, как особая форма организации малого бизнеса.
12. Создание, реорганизация и ликвидация субъектов малого предпринимательства
13. Порядок лицензирования предпринимательской деятельности.
14. Порядок сертификации продукции.

15. Понятие и виды сделок в предпринимательской деятельности. Дефекты сделок, правовые последствия.
16. Права на имущество как основа предпринимательской деятельности. Вещные права.
17. Защита имущественных прав.
18. Основные положения обязательств хозяйствующих субъектов предпринимательской деятельности. Основания возникновения.
19. Способы обеспечения обязательств.
20. Основания прекращения обязательств. Гражданско - правовая ответственность за ненадлежащее исполнение обязательств.
21. Понятие и значение договора в предпринимательской деятельности
22. Порядок заключения, изменения и расторжения гражданско- правового договора.
23. Полное товарищество, его сущность и краткая характеристика.
24. Общество с ограниченной ответственностью, его сущность и краткая характеристика.
25. Акционерное общество, его сущность и краткая характеристика.
26. Производственный кооператив, его сущность и краткая характеристика.
27. Пределы осуществления и способы защиты прав предпринимателей
28. Налогообложение субъектов предпринимательской деятельности
29. Монополистическая деятельность и правовое регулирование конкуренции.

#### **Литература.**

1. Конституция РФ
2. Гражданский Кодекс РФ
3. Законы РФ в сфере правового регулирования предпринимательской деятельности
4. Закон РФ Об обществах с ограниченной ответственностью.
5. Закон РФ Об акционерных обществах в РФ
6. Закон РФ О конкуренции и ограничении монополистической деятельности в РФ
7. Кодекс об административных правонарушениях в РФ.
8. Уголовный кодекс РФ.
9. Налоговый кодекс РФ

#### **1 вариант**

1. Предпринимательская деятельность, ее понятие и признаки.
2. Производственный кооператив, его сущность и краткая характеристика.
3. Порядок изменения и расторжения договора.
4. Правоспособность, дееспособность, понятие, основания возникновения.

#### **2 вариант**

1. Юридическое лицо, его понятие и правоспособность.

2. Общество с ограниченной ответственностью, его сущность и краткая характеристика.
3. Предпринимательский договор, его понятие, форма и основные виды.
4. Способы обеспечения обязательства.

### **3 вариант**

1. Реорганизация юридического лица, ее сущность и виды.
2. Полное товарищество, его сущность и краткая характеристика.
3. Гражданско- правовое отношение понятие, основания возникновения
4. Гражданско- правовая ответственность, понятие, основания возникновения

### **4 вариант**

1. Учредительные документы юридического лица, их виды и состав для юридических лиц различных организационно-правовых форм.
2. Акционерное общество, его сущность и краткая характеристика.
3. Порядок заключения договора
4. Сделки, понятие, формы, виды.

### **5 вариант**

1. Принципы предпринимательского права.
2. Недействительные сделки их характеристика. Срок исковой давности.
3. Обязательство, понятие, основания возникновения и прекращения.
4. Право собственности, понятие.

### **6 вариант**

1. Способы защиты права собственности
2. Неимущественные права.
3. Отношения, возникающие в предпринимательской деятельности.
4. Способы государственного регулирования предпринимательской деятельности

### **Контрольная работа № 2**

#### **Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе по дисциплине « Правовое обеспечение профессиональной деятельности».**

1. Содержание коллективного договора
2. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров в КГС, судебных органах, инспекциях, по труду
3. Основные принципы трудового права
4. Способы защиты трудовых прав работников
5. Основания возникновения трудовых правоотношений

6. Материальная ответственность работодателя перед работником
7. Содержание трудового договора
8. Материальная ответственность работника за ущерб, нанесенный работодателю
9. Порядок заключения, оформления трудового договора
10. Обязательства работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
11. Испытания при приеме на работу
12. Требования по охране труда предъявляемые к работникам
13. Понятия «перевод, временный перевод, перемещение работника»
14. Охрана труда, основные положения, виды инструктажей
15. Последствия изменения существенных условий договора
16. Дисциплина труда, виды взысканий, порядок наложения и снятия
17. Основания прекращения трудового договора (ст.77)
18. Гарантии и компенсации работникам, совмещающих работу с обучением
19. Порядок расторжения трудового договора по соглашению сторон
20. Гарантии и компенсации работникам, связанных с расторжением трудового договора
21. Порядок расторжения трудового договора по инициативе работника
22. Гарантии и компенсации работникам, понятие, случаи предоставления
23. Основания прекращения трудового договора по инициативе администрации.  
Правовые последствия.
24. Ответственность работодателя за несвоевременную выплату заработной платы
25. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон
26. Виды отпусков продолжительность, порядок представления
27. Рабочее Время, понятие, продолжительность, сокращенное рабочее время, неполное рабочее время, работа в ночное время
28. Время отдыха, понятие, перерывы в работе, выходные дни, праздничные дни

### **Варианты контрольных заданий.**

#### **1 вариант**

1. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон
2. Виды отпусков продолжительность, порядок представления
3. Рабочее Время, понятие, продолжительность, сокращенное рабочее время, неполное рабочее время, работа в ночное время
4. Время отдыха, понятие, перерывы в работе, выходные дни, праздничные дни

#### **2 вариант**

1. Материальная ответственность работника за ущерб, нанесенный работодателю
2. Порядок заключения, оформления трудового договора

3. Обязательства работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
4. Испытания при приёме на работу

### **3 вариант**

1. Содержание коллективного договора
2. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров в КГС, судебных органах, инспекциях, но труду
3. Основные принципы трудового права
4. Способы защиты трудовых прав работников

### **4 вариант**

1. Порядок расторжения трудового договора по инициативе работника
2. Гарантии и компенсации работникам, понятие, случаи предоставления
3. Основания прекращения трудового договора по инициативе администрации.
4. Правовые последствия.
5. Ответственность работодателя за несвоевременную выплату заработной платы

### **5 вариант**

1. Основания прекращения трудового договора (ст.77)
2. Гарантии и компенсации работникам, совмещающих работу с обучением
3. Порядок расторжения трудового договора по соглашению сторон
4. Гарантии и компенсации работникам, связанных с расторжением трудового договора

### **6 вариант**

1. Требования по охране труда предъявляемые к работникам
2. Понятия «перевод, временный перевод, перемещение работника»
3. Охрана труда, основные положения, виды инструктажей
4. Последствия изменения существенных условий договора

### **7 вариант**

1. Основания возникновения трудовых правоотношений
2. Материальная ответственность работодателя перед работником
3. Содержание трудового договора.
4. Дисциплина труда, виды взысканий, порядок наложения и снятия

## Контрольный тест №1

### Тема: «Государственное регулирование предпринимательской деятельности»

1. Государственная регистрация юридического основывается на принципах;
  - а. Публичности внесенных в реестр сведений.
  - б. Общеизвестности внесенных в реестр сведений.
  - в. Достоверности внесенных в реестр сведений.
  - г. Все вышеназванное.
  
2. Понятие «лицензия» означает:
  - а. Признание исключительного права (интеллектуальной собственности) юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ и?
  - б. Разрешение (право) на осуществление лицензируемого вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.
  - в. Сертификат соответствия поставляемой продукции, выполненных работ, оказанных услуг обязательным требованиям государственных стандартов, выданный государственным органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.
  - г. Документ уполномоченного федерального органа исполнительной власти о внесении в государственный реестр сведений о создании юридического лица.
  
3. Срок действия лицензии на определенный вид деятельности:
  - а. Законодательно не установлен.
  - б. Не может быть менее 1 года.
  - в. Не может быть менее 3 лет.
  - г. Не может быть менее 5 лет.
  
4. Принципом защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) не является:
  - а. Презумпция добросовестности предпринимателя.
  - б. Соответствие предмета проводимого мероприятия по контролю компетенции органа государственного контроля (надзора).
  - в. Устранение в полном объеме органами государственного контроля (надзора) допущенных нарушений в случае признания судом жалобы юридического лица или

индивидуального предпринимателя обоснованной;

- г. Допустимость взимания органами государственного контроля (надзора) платы с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за проведение мероприятий по контролю.

5. Должностные лица органов государственного контроля (надзора) обязаны посещать объекты (территории и помещения) предпринимателей в целях проведения мероприятий по контролю:

- а. В любое время, но при предъявлении служебного удостоверения.
- б. В любое время, но при предъявлении служебного удостоверения и распоряжения органов государственного контроля (надзора) о проведении мероприятия по контролю.
- в. Только во время исполнения служебных обязанностей при предъявлении служебного удостоверения и распоряжения органов государственного контроля (надзора) о проведении мероприятия по контролю.
- г. Только во время проведения плановых проверок при предъявлении служебного удостоверения и распоряжения органов государственного контроля (надзора) о проведении мероприятия по контролю.

6. Акт установленной формы по результатам мероприятия по контролю должностным лицом (лицами) органа государственного контроля (надзора), осуществляющим проверку составляется:

- а. Обязательно, причем проверяемому предпринимателю вручается один из двух экземпляров акта.
- б. При наличии письменного заявления со стороны проверяемого предпринимателя.
- в. Если предмет проводимого мероприятия по контролю соответствует компетенции органа государственного контроля (надзора), причем с правом ознакомления с данным актом проверяемого предпринимателя.
- г. Если выявлены нарушения обязательных требований законодательства, причем с правом ознакомления с данным актом проверяемого предпринимателя.

7. Существенным правам предпринимателей при проведении мероприятий по контролю (надзору) при проведении государственного контроля (надзора)» не является:

- а. Непосредственно присутствовать при проведении мероприятий по контролю, давать объяснения по вопросам, относящимся к предмету проверки.
- б. Получать информацию, предоставление которой предусмотрено законодательством; знакомиться с результатами мероприятий по контролю и указывать в актах о своем ознакомлении, согласии или несогласии с ними, а также с отдельными действиями



должно

- в. Возмещать убытки, понесенные при проведении государственного контроля (надзора) независимо от правомерности действий проверяющих.
- г. Обжаловать действия (бездействие) должностных лиц органов государственного контроля (надзора) в административном и (или) судебном порядке в соответствии с законодательством РФ.

8. Органы нотариата защищают права предпринимателей по следующим делам:

- а. Споры, вытекающие из предпринимательских сделок и из причинения вреда, связанного с предпринимательской деятельностью.
- б. Споры экономического характера, вытекающие из предпринимательских сделок.
- в. Споры, вытекающие из причинения вреда.
- г. Бесспорные дела.

9. Коммерческие споры рассматривают:

- а. Суды общей юрисдикции и органы нотариата.
- б. Арбитражные и третейские суды.
- в. Суды общей юрисдикции, арбитражные и третейские суды.
- г. Все вышеназванное.

10. К формам государственного регулирования коммерческой деятельности относятся:

- а. Хозяйственная деятельность организационно-имущественного характера по созданию и ликвидации предприятий и организаций, управлению собственностью; профессиональная деятельность по производству и реализации товаров, выполнению работ, оказанию;
- б. Государственная регистрация предпринимателей; лицензирование отдельных видов деятельности; антимонопольное, налоговое, валютное и таможенное регулирование.
- в. Юридические акты федеральных органов, органов субъектов РФ, органов местного самоуправления, международные договоры.
- г. Федеральное законодательство и законодательство субъектов РФ.

### **«Контрольный тест по предмету №2**

#### **Тема: Коммерческие организации**

1. Участниками хозяйственных товариществ могут быть:

- а. Физические и/или юридические лица.
- б. Исключительно физические лица.
- в. Индивидуальные предприниматели и/или коммерческие организации.

2. Участники полного товарищества:

- а. Не отвечают по обязательствам товарищества.

- б. Солидарно несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества.
  - в. Отвечают по обязательствам товарищества в пределах своих долей в складочном капитале товарищества.
3. Вкладчики в товариществах на вере, которые несут риск в пределах внесенных ими вкладов, именуются как:
- а. Коммандитисты
  - б. Участники.
  - в. Полные товарищи.
4. Производственным кооперативом (артелью) признается:
- а. Некоммерческая организация, представляющая добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной деятельности, основанной на их личном трудовом участии и объединении его членами (участниками) имущественных паев?
  - б. Коммерческая организация, представляющая добровольное объединение юридических лиц и индивидуальных предпринимателей для совместного ведения предпринимательской деятельности, с разделенным на доли (вклады) учредителей (участников) уставным капиталом.
  - в. Коммерческая организация, представляющая добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной и иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином (в т.ч. денежном) участии и объединении.
5. Органом управления государственного или муниципального унитарного предприятия является:
- а. Руководитель, назначаемый собственником.
  - б. Общее собрание участников унитарного предприятия.
  - в. Общее собрание работников унитарного предприятия.
6. Унитарное предприятие:
- а. Вправе создавать в качестве юридического лица другое унитарное предприятие путем передачи ему части своего имущества, т.е. дочернее предприятие.
  - б. Вправе создавать в качестве юридического лица другое унитарное предприятие, т.е. дочернее предприятие, но только за счет доходов, полученных от своей предпринимательской деятельности.
  - в. Не вправе создавать в качестве юридического лица другое унитарное предприятие путем передачи ему части своего имущества, т.е. дочернее предприятие.
7. Унитарное предприятие на праве хозяйственного ведения должно получать согласие собственника для сделок со своим имуществом:

- а. Да, во всех случаях.
  - б. Да, для сделок с недвижимым имуществом.
  - в. Нет.
8. Государственное унитарное предприятие:
- а. Может быть участником других коммерческих и некоммерческих организаций, за исключением открытого акционерного общества.
  - б. Может быть участником других коммерческих и некоммерческих организаций, за исключением кредитных организаций, но с согласия собственника его имущества.
  - в. Не может быть участником других коммерческих и некоммерческих организаций.
9. Имущество унитарного предприятия:
- а. Может быть распределено по долям (паям) по решению собственника.
  - б. Может быть распределено по долям (паям) по решению собственника, при условии, что унитарное предприятие образовано на праве хозяйственного ведения.
  - в. Не может быть распределено по долям (паям).
10. По закону соотношение между уставным капиталом и чистыми активами общества с ограниченной ответственностью по окончании второго и каждого последующего финансового года должно быть соблюдено следующее?
- а. Уставный капитал должен быть больше стоимости чистых активов общества.
  - б. Стоимость чистых активов общества не может быть меньше его уставного капитала.
  - в. Закон допускает любое соотношение.
11. Высшим органом управления хозяйственного общества является:
- а. Совет директоров.
  - б. Общее собрание его участников.
  - в. Правление или генеральный директор.
12. Общим для всех хозяйственных обществ является:
- а. Право на выпуск акций и субсидиарная ответственность учредителей за долги хозяйственного общества.
  - б. Высшим органом управления является общее собрание участников (акционеров).
  - в. Все вышеназванное.
13. Число участников в обществах с ограниченной ответственностью защиты торговой деятельности:
- а. Не должно быть более пятидесяти.
  - б. Не ограничено.
  - в. Не должно быть менее пяти.
14. Участник общества с ограниченной ответственностью имеет на общем собрании:

- а. Число голосов, пропорциональное его доле в уставном капитале общества, если в Уставе не предусмотрен иной порядок определения числа голосов.
  - б. Один голос.
  - в. Один голос, если участвует в Совете директоров и/или коллегиальном исполнительном органе.
15. Переход доли в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью к другому лицу осуществляется следующим образом:
- а. Участник общества отчуждает свою долю обществу, которое в свою очередь вправе уступить ее третьему лицу, если иные участники не воспользуются преимущественным правом покупки этой доли у общества пропорционально размерам своих долей в течение
  - б. Участник общества отчуждает свою долю третьему лицу, если в первую очередь общество, а затем иные участники не воспользуются преимущественным правом покупки этой доли пропорционально размерам своих долей в течение месяца со дня извещения.
  - в. Участник общества отчуждает свою долю третьему лицу, если иные участники не воспользуются преимущественным правом покупки этой доли пропорционально размерам своих долей в течение месяца со дня извещения, если иное не предусмотрено уставом.
16. Участник общества с ограниченной ответственностью:
- а. Вправе выйти из него при единогласном решении на общем собрании участников.
  - б. Вправе выйти из него в любое время и независимо от согласия других участников, если иное не установлено в уставе общества.
  - в. Вправе выйти из него в любое время и независимо от согласия других участников.
17. Признак полного товарищества, объединяющий его с товариществом на вере:
- а. Голосование в нем зависит от имущественного вклада учредителя.
  - б. В нем может быть один учредитель.
  - в. Его учредителями могут быть только предприниматели.

### **Теоретическое задание №3**

#### **Тема: Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Формами предпринимательства являются:

- а) совместное;
- б) партнерское;
- и) индивидуальное;
- г) корпоративное.

2. К числу видов хозяйственных товариществ относятся:

- а) неполное товарищество;
- б) общество с ограниченной ответственностью;

в)коммандитное товарищество;

г) полное товарищество.

3. Различают виды акций:

а)обыкновенные;

и) привилегированные;

б)сложные;

г)простые.

4. Назовите особенности унитарного предприятия:

а)оно не наделено правом собственности на закрепленное за ним имущество;

б)его собственником является государство или муниципальное образование;

в)органы управления унитарных предприятий, как правило, носят единоличный характер;

г)собственник не вправе изъять излишнее имущество и распорядиться им по своему усмотрению.

5. Численность работников на малых предприятиях составляет:

а)не более 50 человек;

б)в области промышленности — до 100 человек, а в розничной торговле и бытовом обслуживании населения — до 30 человек;

в)не более 150 человек;

г)в области промышленности — до 150 человек, а в розничной торговле и бытовом обслуживании населения — до 50 человек.

6. Индивидуальный предприниматель признается банкротом, если:

а)не может удовлетворить требования кредиторов в течение более трех месяцев;

б)сумма его обязательств превысила стоимость принадлежавшего ему имущества;

в)не может удовлетворить требования кредиторов в течение более шести месяцев;

г)сумма его обязательств равна стоимости принадлежавшего ему имущества.

#### **Верны ли утверждения?**

7. А. Имущество предпринимателя не может быть завещано или передано по наследству.

Б. Предпринимателю разрешено нанимать работников для своей деятельности путем заключения трудовых контрактов.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Право заниматься предпринимательской деятельностью по наследству не переходит.

Б. Для продолжения дела своего предшественника необходимо вновь зарегистрироваться в государственном органе.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

9. А. Отказать коммерческой организации в регистрации по мотивам нецелесообразности нельзя.

Б. Юридическое лицо считается созданным с момента государственной регистрации.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

10. А. Через две недели после вынесения арбитражным судом решения о признании индивидуального предпринимателя банкротом предпринимательская деятельность прекращается.

Б. Спустя два года индивидуальный предприниматель может вновь зарегистрироваться и организовать свое дело.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

11. А. На любом этапе процедуры банкротства можно заключить мировое соглашение между должником и кредиторами, которое утверждается судом.

Б. Суд общей юрисдикции выносит решение о признании предприятия банкротом.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

12. А. Для хозяйственных обществ характерным является объединение их имущества.

Б. Участники хозяйственных обществ отвечают по обязательствам фирмы в пределах сумм внесенных ими вкладов.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

13. А. Число акционеров открытого акционерного общества ограничено.

Б. Число акционеров закрытого акционерного общества не может превышать 100 человек.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

14. А. Все акции являются именными.

Б. Держатели именных акций регистрируются в специальном реестре акционеров.

- |                |
|----------------|
| 1) Только А;   |
| 2) только Б;   |
| 3) и А, и Б;   |
| 4) ни А, ни Б. |

## Установите соответствие

### 15. Виды хозяйственных товариществ и обществ и их признаки:

- а) товарищество на вере;
- б) общество с ограниченной ответственностью;
- в) полное товарищество;
- г) общество с дополнительной ответственностью.

1. Учрежденная одним или несколькими лицами организация, уставный капитал которой разделен на доли, а участники общества несут особую ответственность по его обязательствам.

2. Организация, в которой наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества своим имуществом (полными товарищами), имеются один или несколько участников — вкладчиков (коммандитистов), которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм, внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности.

3. Образованная одним или несколькими лицами организация, уставный капитал которой разделен на доли, в пределах которых участники общества несут ответственность.

4. Организация, в которой ее участники в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом.

### 16. Виды акций и их характеристики:

- а) обыкновенные акции;
- б) привилегированные акции.

1. Как правило, не дают держателям права голоса на собрании акционеров.

2. Дают их владельцам право получить информацию о деятельности общества.

3. В случае ликвидации общества владельцы этих акций имеют право на получение части капитала общества.

4. Дают их владельцам право голосовать на общем собрании акционеров.

## Вставьте пропущенные слова

17. Коммерческая организация — юридическое лицо, преследующее \_\_\_\_\_ в качестве основной цели своей деятельности.

18. Реальное имущество, которое может удовлетворить претензии кредиторов, называется \_\_\_\_\_.

19. Облигация — \_\_\_\_\_ бумага, содержащая \_\_\_\_\_ акционерного общества оплатить в установленный срок ее и \_\_\_\_\_ сумму процента.

20. Владелец облигации, в отличие от акционера, не является \_\_\_\_\_ части \_\_\_\_\_ общества.
21. Потребительские кооперативы создаются только в интересах \_\_\_\_\_.
22. Производственный кооператив (артель) — \_\_\_\_\_ объединение граждан на основе \_\_\_\_\_ для \_\_\_\_\_ производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их \_\_\_\_\_ трудовом и ином участии и объединении его членами (участниками) \_\_\_\_\_ паевых взносов.
23. Специфика унитарного предприятия состоит в том, что имущество этого юридического лица находится в \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ собственности.
24. Акция — \_\_\_\_\_ бумага, выпускаемая \_\_\_\_\_, удостоверяющая \_\_\_\_\_ в нем и дающая право на получение \_\_\_\_\_ общества.
25. Заполните пропуски в таблице.

Открытое акционерное общество	Закрытое акционерное общество
Акционерное общество имеет право проводить открытую подписку на акции и их свободную продажу	
	Акции распределяются только среди учредителей или иного установленного круга лиц. Число акционеров — не более 50

#### Теоретическое задание №4

**Тема: Нормативное регулирование предпринимательской деятельности**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Отношения предпринимателей с государством, бюджетными организациями регулируются:
- а) уголовным правом;
  - б) административным правом;
  - в) финансовым правом;
  - г) земельным правом.
2. К видам предпринимательской деятельности относятся:
- а) производственное предпринимательство;
  - б) предпринимательство в строительстве;
  - в) предпринимательство в промышленности;
  - г) предпринимательство в сфере услуг.
3. В соответствии с правом оперативного управления имуществом:
- а) имущество закрепляется за казенными предприятиями и финансируемыми собственником учреждениями;



- б) казенное предприятие без согласия собственника не может распоряжаться не только недвижимым, но и движимым имуществом;
- в) по общему правилу учреждения не имеют права распоряжаться доходами от имущества;
- г) имущество закрепляется за муниципальными унитарными предприятиями.

### Верны ли утверждения?

4. А. Предпринимательское право регулирует отношения по реализации товаров, их доставке, хранению.

Б. Предпринимательское право регулирует отношения по созданию и прекращению предприятий, фирм.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

5. А. Предприниматель не отвечает за результаты своей работы.

Б. Предприниматель не обладает имуществом.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

6. А. Сфера применения права хозяйственного ведения связана с государственными или муниципальными унитарными предприятиями.

Б. Унитарным предприятием называют коммерческую организацию, которая наделена правом собственности на закрепленное за ней имущество.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

7. А. Предприниматель может не быть собственником, используя заемный капитал для организации своей деятельности.

Б. Главная цель предпринимаю получение прибыли.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

### Вставьте пропущенные слова

8. Предпринимательское право — это совокупность \_\_\_\_\_ правил в области предпринимательства.

9. Предприниматели — это граждане и их объединения, которые организуют деятельность для \_\_\_\_\_ на условиях \_ ответственности.

10. Предпринимательская деятельность — \_\_\_\_\_ творческая деятельность людей и их объединений в сфере \_\_\_\_\_, осуществляемая для постоянного \_\_\_\_\_.

11. Имущественные отношения между предпринимателями выстраиваются на основе права.
12. Для осуществления предпринимательской деятельности субъект должен обладать определенным \_\_\_\_\_ и иметь \_\_\_\_\_.

#### Дополните перечень

13. Собственник предприятия с правом хозяйственного ведения решает следующие вопросы:

- а) создание предприятия с правом хозяйственного ведения;
- б) определение предмета и цели деятельности данного предприятия;

14. Предпринимательское право регулирует отношения:

- а) создание и прекращение деятельности предприятий, фирм.
- б)
- в)

#### Теоретическое задание №5

**Тема: Сделки и представительство в предпринимательской деятельности.**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Многосторонней сделкой является:

- а) завещание;
- б) договор подряда;
- в) договор купли-продажи;
- г) отказ от прав собственности на имущество.

2. Обязательность письменной простой формы сделки относится к:

- а) сделкам граждан между собой на сумму, превышающую не менее чем в пять раз установленный законом минимальный размер оплаты труда;
- б) сделкам юридических лиц между собой и с гражданами;
- в) сделкам граждан между собой на сумму, превышающую не менее чем в 10 раз установленный законом минимальный размер оплаты труда;
- г) сделкам, независимо от их суммы, в случаях, предусмотренных законом.

3. К числу сделок с пороком субъектного состава относятся:

- а) сделки, совершенные гражданином, ограниченным судом в дееспособности;
- б) сделки, совершенные под влиянием насилия;
- в) мнимые сделки;

г) сделки, совершенные несовершеннолетним.

4. К числу сделок с пороком воли относятся:

а) притворные сделки;

б) сделки под влиянием угрозы злонамеренного соглашения представителя одной стороны с другой;

в) сделки, совершенные под влиянием обмана;

г) сделки, совершенные недееспособным лицом.

5. Различают следующие виды доверенностей:

а) генеральная;

в) специальная;

б) многоразовая;

г) разовая.

### Верны ли утверждения?

6. А. Любая сделка носит волевой характер.

Б. Любая сделка не связана с сознанием людей или их объединений.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

7. А. Завещание является односторонней сделкой.

Б. Отказ человека от прав собственности на имущество является односторонней сделкой.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Сделки, совершаемые с целью, заведомо противоправной основам правопорядка и нравственности, относятся к сделкам с пороком формы.

Б. К сделкам с пороком содержания относятся притворные сделки.

1) только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

1) А. Представитель заключает сделку от своего имени.

Б. Представитель имеет право совершать сделки от имени представляемого в отношении себя лично.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

10. А. Генеральные доверенности выдаются для управления имуществом доверителя.

Б. Специальная доверенность выдается на покупку автомобиля, постановку его на учет.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

### Установите соответствие

11. Виды представительств и их характеристики:

- а) административное представительство;
  - б) законное представительство;
  - в) договорное представительство;
  - г) коммерческое представительство;
- 3) Возникает по воле представляемого, который самостоятельно определяет не только представителя, но и его полномочия.
  - 4) Приказ, административный акт о назначении работника на должность, связанную с выполнением представительских функций.
  - 5) Между представляемым — предпринимателем и представителем — лицом.
  - 6) Родители являются законными представителями несовершеннолетних детей.

### Вставьте пропущенные слова

12. Любая сделка носит \_\_\_\_\_ характер.
13. Двусторонние и многосторонние сделки называются \_\_\_\_\_.
1. Реальная сделка считается совершенной в момент \_\_\_\_\_.
  2. Взаимный возврат имущества называют \_\_\_\_\_.
  3. Представительство — совершение одним лицом (\_\_\_\_\_) в пределах имеющихся у него полномочий \_\_\_\_\_ действий от имени и в интересах другого лица (\_\_\_\_\_).
13. Доверенность — письменное уполномочие, выдаваемое одним лицом другому для \_\_\_\_\_ перед \_\_\_\_\_.
2. Заполните пропуски в схеме.



### Теоретическое задание №6

#### Тема: Обязательства в предпринимательской деятельности

Выберите один или несколько правильных вариантов ответа

1. К числу принципов исполнения обязательства относятся:

- а) экономное исполнение;
- б) реальное исполнение;
- в) возможность одностороннего отказа от исполнения;
- г) надлежащее исполнение.

2. Объектом обязательственных правоотношений могут выступать:

- а) имущество;
- б) честь;
- в) репутация;
- г) все варианты ответа верны.

3. Процент от суммы долга, установленный на случай просрочки его исполнения, называется:

- а) штрафом;
- б) залогом;
- в) пени;
- г) задатком.

4. Закон разрешает закладывать:

- а) вещи;
- б) имущественные права;
- в) имущество, изъятое из оборота;
- г) требования об алиментах.

**Верны ли утверждения?**

5. А. Обязательство исполняется в отношении того лица, с которым заключено соглашение (или его представителя), а при отсутствии договора — в отношении потерпевшего.

Б. Если обязательство исполнено в отношении не того лица, то риск всех последствий падает на должника.

- Только А;
- только Б;
- и А, и Б;
- ни А, ни Б.

6. А. Обязательство передать земельный участок исполняется в месте нахождения имущества.

Б. Денежное обязательство исполняется в месте жительства должника.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

7. А. При солидарной обязанности должников кредитор вправе требовать ее исполнения только от всех должников совместно.

Б. Исполнение солидарной обязанности полностью одним из должников не освобождает остальных должников от исполнения кредитор.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Залогодатель не несет риск случайной гибели или случайного повреждения заложенного имущества.

Б. Требования залогодержателя (кредитора) удовлетворяются из стоимости заложенного недвижимого имущества по решению суда.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

9. А. В случае неисполнения должником в срок обязательства кредитор, у которого находится заложенное имущество, вправе удерживать имущество должника до тех пор, пока обязательство не будет исполнено.

Б. Реализация (продажа) заложенного имущества, на которое обращено взыскание, производится путем продажи с публичных торгов.

1) Только А;

2) только Б;

3) и А, и Б;

4) ни А, ни Б.

### Вставьте пропущенные слова

10. Обязательственное право — это совокупность \_\_\_\_\_ норм, регулирующих различные виды \_\_\_\_\_.
11. Залог земельных участков, предприятий, зданий, сооружений, квартир и другого недвижимого имущества регулируется законом об \_\_\_\_\_.
12. В обязательстве одно лицо (\_\_\_\_\_) обязуется совершать в пользу другого лица (\_\_\_\_\_) определенное действие: передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги.
13. Денежное обязательство должно быть исполнено в месте \_\_\_\_\_ кредитора, а если кредитором является юридическое лицо - в месте его \_\_\_\_\_.
14. Залогодателем может быть как сам \_\_\_\_\_, так и \_\_\_\_\_.

### Теоретическое задание №7

**Тема: Понятие и сущность договора в предпринимательской деятельности.**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Основной договор:
- а) порождает у одной стороны только права;
  - б) сразу же порождает права и обязанности сторон;
  - в) обязует одну сторону предоставить что-либо другой стороне, не получив ничего взамен;
  - г) позволяет каждой стороне приобретать права и обязанности по отношению к другой стороне.
2. Договор перевозки является:
- а) договором присоединения;
  - б) безвозмездным договором;
  - в) односторонним договором;
  - г) обязательным договором.
3. Назовите особенности договора аренды:
- а) одна из сторон обязуется предоставлять имущество за плату во временное владение или пользование;
  - б) сторонами такого договора являются исполнитель и заказчик;
  - в) право сдавать имущество в аренду имеет его собственник, а также тот, кто правомочен им распоряжаться;
  - г) для отдельных видов аренды сроки могут быть установлены законом.
4. Назовите особенности договора возмездного оказания услуг:

- а) как правило, исполнитель обязан оказывать услуги лично;
- б) заказчик не может отказаться от исполнения договора;
- в) исполнитель вправе отказаться от обязательств, но тогда ему придется возмещать убытки заказчику;
- г) договоры возмездного оказания услуг заключаются в случаях получения дополнительного образования в школе, вузеи т.д.

### Верны ли утверждения?

5. А. Договор — это всегда волевой акт.

Б. Юристы рассматривают договор как наиболее распространенный вид сделок.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

6. А. Законом не предусмотрена возможность изменять условия договора введением специальных правил, имеющих обратную силу.

Б. Заключая договор, необходимо знать, что последующие изменения закона автоматически изменяют те правила, о которых договаривались стороны.

- 1) только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

7. А. Стороны могут заключать любой вид договора, даже такой, о котором не упоминается в законе, — главное, чтобы он не противоречил закону.

Б. По общему правилу договаривающиеся стороны не вправе самостоятельно свободно определять условия договора.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

8. А. По общим правилам риск случайной гибели имущества несет его собственник.

Б. Если собственник квартиры, сдав ее внаем, не оговорил, что риск случайной гибели квартиры несет наниматель, то он сам несет ответственность за гибель своего имущества в результате пожара, случайно возникшего из-за удара шаровой молнии.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

9. А. Большинство договоров носит обязательный характер.

Б. Если гражданину выдали ордер на жилье, то жилищно-эксплуатационная организация обязана заключить с ним договор жилищного найма.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.



10. А. За ребенка до 16 лет договор подписывают родители.

Б. При заключении договора подростком от 14 до 18 лет договор подписывает и сам подросток, и родители, которые также могут письменно выразить свое согласие.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

### Вставьте пропущенные слова

11. Договор — это соглашение \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ лиц, на основании которого \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, или \_\_\_\_\_ правоотношения.

12. Условия, на основе которых удалось достичь соглашения, составляют \_\_\_\_\_ договора.

13. Случайные условия договора могут изменять или дополнять \_\_\_\_\_ условия договора.

14. Договоры бытового проката относятся к договорам \_\_\_\_\_.

15. На первом этапе заключения договора одна сторона делает предложение другой стороне. Это предложение называется \_\_\_\_\_.

16. На втором этапе заключения договора партнер, в отношении которого поступили предложения, \_\_\_\_\_ выражает \_\_\_\_\_ свое \_\_\_\_\_ согласие. Это согласие называется \_\_\_\_\_.

### Дополните перечень

17. Свобода договора состоит в том, что:

а) субъекты сами решают, следует ли им заключать договор:

б)

в)

18. Виды договоров:

а) основные и предварительные;

б) односторонние и взаимные;

в) свободные и обязательные;

### Теоретическое задание № 8

**Тема: Гражданско-правовая ответственность в предпринимательской деятельности.**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. К числу главных последствий нарушения гражданских прав относятся:

а) необходимость возмещения убытков;

- б) потеря задатка;
- в) уплата процентов на сумму средств, которыми должник неправомерно воспользовался;
- г) уплата штрафа.

2. При субсидиарной ответственности:

- а) каждый из должников несет ответственность в той части, которая устанавливается законодательством или договором;
- б) пострадавшая сторона вправе привлечь к ответственности любого из должников как в полном объеме, так и в любой его части;
- в) пострадавшая сторона вначале предъявляет требование к основному должнику и в случае неудовлетворения своего требования обращается к субсидиарному должнику;
- г) имеются два должника, один из которых является основным, а другой — дополнительным.

3. К числу судебных органов, которые осуществляют защиту гражданских прав, относятся:

- а) суды общей юрисдикции;
- б) арбитражные суды;
- в) Конституционный Суд РФ;
- г) третейский суд.

4. Защита гражданских прав осуществляется:

- а) путем самозащиты;
- б) способами, которые могут быть использованы как без обращения в суд, так и с помощью суда;
- в) способами, которые применяются только судом;
- г) варианты ответа верны.

**Верны ли утверждения?**

5. А. Гражданско-правовая ответственность может быть предусмотрена договором.

Б. Гражданско-правовая ответственность не может последовать в результате внедоговорных отношений.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

6. А. Уплата неустойки и возмещение убытков в случае ненадлежащего исполнения обязательства освобождают должника от исполнения обязательства.

Б. Если иное не предусмотрено законом, другими нормативно-правовыми актами или договором, при определении убытков принимаются во внимание цены, существовавшие в том месте, где обязательство должно было быть исполнено.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

7. А. Особенностью гражданской ответственности является требование полностью возместить убытки, которые были нанесены из-за нарушения прав пострадавшего.

Б. По отдельным видам обязательств законом может быть ограничено право на полное возмещение убытков.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Отсутствие вины по гражданскому законодательству доказывается лицом, нарушившим обязательство.

Б. Лицо не освобождается от ответственности, если имело место действие непреодолимой силы.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

9. А. Суд защищает только нарушенное гражданское право.

Б. Суд не может защищать оспариваемое право.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

### Вставьте пропущенные слова

10. Гражданско-правовая ответственность – это вид \_\_\_\_\_ ответственности, наступающей за \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ обязанностей в связи с нарушением субъективных гражданских прав другого лица.

11. Убытки - отрицательные негативные последствия в \_\_\_\_\_ правоотношениях, которые возникли у потерпевшего в результате \_\_\_\_\_.

12. Реальный ущерб - \_\_\_\_\_, которые осуществляются лицом для восстановления своего \_\_\_\_\_.

13. Упущенная выгода — \_\_\_\_\_, которые могло бы получить пострадавшее лицо, если бы не было \_\_\_\_\_.

14. Деликт — то же, что и \_\_\_\_\_.

### Дополните перечень

15. Защита гражданских прав осуществляется путем:

а) признания права;

б) восстановления положения, существовавшего до нарушения права, и пресечения действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения;

- в) признания оспоримой сделки недействительной и применения последствий ее недействительности, применения последствий недействительности ничтожной сделки;
- г) признания недействительности акта государственного органа или органа местного самоуправления;
- д) самозащиты права;

16. Виды гражданско-правовой ответственности:

- а) договорная;
- б)

### **Теоретическое задание № 9**

#### **Тема Ответственность предпринимателей за нарушение прав потребителей**

##### **Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Если в товаре обнаружены недостатки, то потребитель вправе по своему выбору потребовать:

- а) безвозмездного устранения этих недостатков;
- б) замены товара;
- в) уменьшения цены на товар;
- г) любого из вышеперечисленных вариантов.

2. Если недовольственный товар не подошел потребителю по форме, габаритам, размеру, расцветке, фасону либо по иным причинам, его можно обменять по требованию потребителя в:

- а) 10-дневный срок;
- б) двухнедельный срок;
- в) 15-дневный срок;
- г) месячный срок.

3. Не подлежат обмену следующие товары:

- а) изделия из драгоценных камней;
- б) парфюмерно-косметические товары;
- в) бельевой трикотаж;
- г) мебель.

4. В случае, если на товары длительного пользования срок службы не установлен, то изготовитель несет ответственность перед потребителем в течение:

- а) 10 лет;
- б) 1 года;
- в) пяти лет;
- г) 15 лет.

5. К виновным в нарушениях прав потребителей применяются меры:

- а) административного воздействия;
- б) уголовного преследования;
- в) имущественного воздействия;
- г) все вышеперечисленные.

#### **Верны ли утверждения?**

6. А. Выбор вариантов поведения в случае обнаружения недостатков товара определяет продавец.

Б. В случае покупки технически сложных товаров право на замену можно реализовать даже при наличии в товаре небольшого Недостатка.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

7. А. За просрочку выполнения требований потребителя о замене товара с продавца взыскивается неустойка.

Б. В законе предусмотрена возможность обмена товара надлежащего качества.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

8. А. В соответствии с законом, по требованию потребителя на время устранения недостатков или замены товара длительного пользования, ему должен быть предоставлен аналогичный товар в безвозмездное пользование с бесплатной доставкой.

Б. В безвозмездное пользование на время устранения поломки электробритвы потребителю должен быть предоставлен аналогичный товар с бесплатной доставкой.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

9. А. Изготовитель устанавливает на товары длительного пользования срок годности.

Б. Изготовитель имеет право устанавливать на свой товар гарантийный срок.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

10. А. Изготовитель обязан возмещать вред в течение срока службы товара, а при отсутствии такого срока - в течение 10 лет с момента его эксплуатации потребителем.

Б. Потребитель имеет право на возмещение и полном объеме вреда, который причинен ему некачественным товаром или недостоверной информацией.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

11. А. Потребитель может требовать возмещения только материального ущерба.

Б. Потребитель не может требовать возмещения морального вреда.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

12. А. Закон не освобождает от ответственности изготовителя, продавца за причиненный вред, если сложившаяся ситуация была связана с непреодолимой силой.

Б. Закон освобождает от ответственности изготовителя, продавца товара за причиненный вред в том случае, когда потребитель нарушил правила пользования товаром.

1) Только А;

3) 3) и А, и Б;

2) только Б;

4) 4) ни А, ни Б.

### Установите соответствие

13. Правовые понятия и их определения:

а) срок службы;

б) гарантийный срок эксплуатации;

в) гарантийный срок хранения;

г) срок годности.

1. Период времени, в течение которого изготовитель гарантирует сохранение всех свойств продукции при условии соблюдения потребителем правил хранения.

2. Период, в течение которого изготовитель (исполнитель) обязуется обеспечивать потребителю возможность использования товара (работы) по назначению и нести ответственность за существенные недостатки.

3. Временной промежуток, в течение которого товар является пригодным для использования.

4. Период времени, в течение которого изготовитель гарантирует стабильность показателей качества продукции при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

### Вставьте пропущенные слова

14. С юридической точки зрения потребителем является человек, который заказывает, приобретает и использует товары, работы, услуги для \_\_\_\_\_ нужд, не связанных с \_\_\_\_\_.

15. Документ, удостоверяющий качество товара, называется \_\_\_\_\_.

16. Перечень всех видов работ и материалов, необходимых инструментов и оборудования с указанием их стоимости (цены), составляемый при заключении договора на выполнение работ (услуг), называется \_\_\_\_\_.

17. Факт покупки товара потребителем доказывается с помощью \_\_\_\_\_.

18. Потребитель, который обращается в суд по вопросам нарушения норм законодательства о защите прав потребителей, освобождается от \_\_\_\_\_.

### Дополните перечень

19. Права потребителей:

- а) право на качество;
- б) право на информацию;
- в) право на просвещение в области защиты прав потребителей;

20. Защиту прав потребителей на федеральном уровне осуществляют:

- а) федеральная антимонопольная служба;
- б) федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;

### **Теоретическое задание №10**

**Тема: Правовое регулирование защиты предпринимательской деятельности и прав предпринимателей.**

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. К числу основных способов защиты прав предпринимателей относятся:

- а) признание права;
- б) признание недействительным акта государственного органа;
- в) самозащита права;
- г) признание оспоримой сделки действительной.

2. Предприниматель, столкнувшись с нарушением своих интересов, имеет право обратиться в:

- а) арбитражный суд;
- б) суд общей юрисдикции;
- в) третейский суд;
- г) Конституционный Суд РФ.

3. Обращение в арбитражный суд по делам, возникающим из административных и иных публичных правоотношений, по делам о несостоятельности (банкротстве) осуществляется в форме:

- а) жалобы;
- б) искового заявления;
- в) представления;
- г) заявления.

4. Арбитражный суд принимает судебные акты в форме:

- а) заявления;
- б) постановления;
- в) решения;
- г) определения.

### **Верны ли утверждения?**

5. А. Право на обращение в арбитражный суд отдельных конкретных субъектов возникает лишь после того, как стороны попытались принять меры к непосредственному урегулированию спора в претензионном порядке.

Б. В претензии одна сторона обращается к другой с требованием исполнить взятые на себя обязательства, разъяснить причину их невыполнения.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

6. А. Мирное соглашение может быть заключено сторонами только на заключительной стадии арбитражного процесса.

Б. Стороны не могут урегулировать спор, заключив мирное соглашение.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

7. А. По ходатайству лица, обратившегося с жалобой, пропущенный срок подачи апелляционной жалобы может быть восстановлен.

Б. Апелляционная жалоба может быть подана в течение недели после принятия арбитражным судом первой инстанции обжалуемого решения.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

8. А. Исковое заявление подается в арбитражный суд в письменной форме и подписывается истцом или его представителем.

Б. Решение Высшего Арбитражного Суда РФ может быть обжаловано в арбитражном суде кассационной инстанции.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

9. А. При рассмотрении дела по существу суд принимает постановление.

Б. Кассационная жалоба подается в арбитражный суд кассационной инстанции, полномочной ее рассматривать через арбитражный суд, принявший решение, в срок, не превышающий двух месяцев со дня вступления в законную силу обжалуемого решения (постановления) арбитражного суда.

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) Только А; | 3) и А, и Б;   |
| 2) только Б; | 4) ни А, ни Б. |

### **Вставьте пропущенные слова**

10. Претензия — \_\_\_\_\_ документ, содержащий указания на \_\_\_\_\_ поступки партнера по бизнесу, которые привели к \_\_\_\_\_.

11. Арбитражному суду подведомственны дела по \_\_\_\_\_ спорам и другие дела, связанные с осуществлением \_\_\_\_\_ и иной \_\_\_\_\_ деятельности.

12. Иск предъявляется в арбитражный суд субъекта Федерации по месту \_\_\_\_\_.

13. Иск к ответчику, место нахождения или место жительства которого неизвестно, может быть направлен в арбитражный суд по месту \_\_\_\_\_.



14. Иск к ответчикам, находящимся или проживающим на территориях разных субъектов Федерации, предъявляется в арбитражный суд по месту \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ одного из ответчиков.

#### **Дополните перечень**

15. Обращение в арбитражный суд осуществляется в форме:

- а) искового заявления — по экономическим спорам и иным делам, возникающим из гражданских правонарушений;
- б)
- в)
- г)

16. Арбитражные суды рассматривают дела по специальной подведомственности:

- а) о несостоятельности (банкротстве);

#### **Теоретическое задание №11**

##### **Тема: Основные положения трудового законодательства.**

##### **Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Генеральное соглашение в трудовой сфере:

- а) определяет общие условия оплаты труда, трудовые гарантии и льготы работникам отраслей;
- б) устанавливает общие принципы регулирования социально-трудовых отношений на федеральном уровне;
- в) устанавливает общие условия труда, трудовые гарантии и льготы работникам на территории соответствующего муниципального образования;
- г) устанавливает общие принципы регулирования социально-трудовых отношений на уровне субъекта Федерации.

2. В трудовых отношениях могут участвовать:

- а) органы местного самоуправления;
- б) профессиональные союзы;
- в) государственные и муниципальные предприятия; г) все вышеперечисленные субъекты.

3. Закон запрещает приостанавливать работу:

- а) государственным служащим;
- б) в правоохранительных органах;
- в) в организациях, связанных с обеспечением населения связью
- г) в продовольственных магазинах.

**Верны ли утверждения?**

4. А. Не всякий труд связан с правом.

Б. Трудовые отношения не могут возникнуть в том случае, когда работодатель не оформил трудовой договор, но работник фактически работает.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

5. А. Если вновь принятый федеральный закон противоречит Трудовому кодексу РФ, то этот федеральный закон не применяется.

Б. Локальные нормативные акты, ухудшающие положение работников по сравнению с трудовым законодательством, являются недействительными.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

6. А. Законом предусмотрена материальная ответственность работодателя за задержку выплаты заработной платы.

Б. При нарушении работодателем установленного срока выплаты заработной платы, оплаты отпуска, выплат при увольнении и других выплат, причитающихся работнику, работодатель обязан выплатить их с уплатой процентов.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

7. А. Пособие по безработице выплачивается не реже двух раз в месяц при условии прохождения безработным перерегистрации в установленные службой занятости сроки.

Б. Существует три варианта определения размеров пособия по безработице.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Срок действия трудового соглашения не может превышать пяти лет.

Б. По количеству участников трудового соглашения могут быть трехсторонними и двусторонними.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

Вставьте пропущенные слова

9. Трудовые отношения — отношения, основанные на соглашении между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ о выполнении за плату трудовой функции, подчинении \_\_\_\_\_ правилам \_\_\_\_\_ при обеспечении \_\_\_\_\_ условий труда, предусмотренных трудовым законодательством, соглашениями, трудовым договором.

10. Принудительный труд — выполнение работы под \_\_\_\_\_.
11. Минимальный размер оплаты труда — гарантируемый федеральным законом размер за труд \_\_\_\_\_ работника, полностью отработавшего норму рабочего времени при выполнении простых работ
12. \_\_\_\_\_ Минимальный размер оплаты труда не может быть ниже размера \_\_\_\_\_ трудоспособного человека.
13. Коллективный договор — правовой акт, регулирующий \_\_\_\_\_ в организации и заключаемый \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ в лице их \_\_\_\_\_.
14. Трудовое соглашение — правовой акт, устанавливающий общие принципы регулирования отношений и связанных с ними \_\_\_\_\_ отношений, заключаемый между полномочными представителями \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_) и \_\_\_\_\_ уровнях.
15. Закон разрешает приступать к трудовой деятельности, по общему правилу, с \_\_\_ лет и обеспечивает возможность прекратить ее в \_\_\_ лет для женщин и в \_\_\_ лет — для мужчин.
16. Безработный — \_\_\_\_\_ гражданин, который не имеет \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, но желает \_\_\_\_\_, зарегистрирован в службе занятости в целях поиска подходящей работы и готов приступить к ней.

Дополните перечень

17. Трудовые правовые отношения возникают в случаях:
- а) заключения между работником и работодателем трудового договора;
  - б) избрания (выборов) на должность;
  - в) избрания по конкурсу на замещение соответствующей должности;
  - г)
  - д)
  - е)
  - ж)
18. Коллективный договор предусматривает взаимные обязательства работников и работодателя по вопросам:
- а) формы, системы и размера оплаты труда;
  - б) выплаты пособий, компенсаций;
  - в)
  - г),
  - д)
  - е)
19. Выплата пособия по безработице прекращается с одновременным снятием с учета в качестве безработного в случаях:

- а) признания гражданина занятым в установленном порядке;
- б)
- в)

**Выберите один или несколько правильных вариантов ответа**

1. Условия трудового договора делятся на:
- а) важные;
  - б) существенные;
  - в) производные;
  - г) иные.
2. При заключении трудового договора впервые работник должен предоставить работодателю следующие документы:
- а) паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;
  - б) трудовую книжку;
  - в) страховое свидетельство государственного пенсионного страхования;
  - г) документы воинского учета, если работник является военнообязанным или подлежит призыву на военную службу.
3. В трудовую книжку вносятся сведения о:
- а) награждениях;
  - б) взысканиях;
  - в) основаниях прекращения трудового договора;
  - г) выполняемой работником работе.
4. Увольнение работника по инициативе работодателя не допускается:
- а) в период временной нетрудоспособности;
  - б) в случае прекращения деятельности работодателем — физическим лицом.
  - в) в случае ликвидации организации;
  - г) в период нахождения в отпуске.

**Верны ли утверждения?**

5. А. По общему правилу с работником должен быть заключен договор на неопределенный срок.

Б. Срочный трудовой договор заключается только в случаях, когда трудовые отношения не могут быть установлены на неопределенный срок с учетом характера предстоящей работы или условий ее выполнения.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

6. А. Если срок испытания истек, а работник продолжает работу, то он считается выдержавшим испытание.

Б. Для руководителей организаций испытательный срок может быть увеличен до четырех месяцев.

- 1) Только А;
- 2) только Б;
- 3) и А, и Б;
- 4) ни А, ни Б.

7. А. Если работник не приступил к работе в установленный срок без уважительных причин в течение пяти дней, то трудовой договор аннулируется.

Б. Работник обязан приступить к исполнению трудовых обязанностей со дня, определенного трудовым договором.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Увольнение с формулировкой «несоответствие занимаемой должности вследствие состояния здоровья в соответствии с медицинским заключением» допускается с выплатой работнику выходного пособия в размере месячного среднего заработка.

Б. При увольнении работника в случае недостаточной квалификации, подтвержденной результатами аттестации, если работника невозможно перевести на другую работу, мнение профсоюзного органа не учитывается.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

9. А. Прогололом считается отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня.

Б. Расторжение трудового договора в случае сокращения численности или штата работников организации, если работника невозможно перевести на другую работу, допускается после письменного не менее чем за два месяца до увольнения сообщения профсоюзному органу и с учетом мнения профсоюзного органа.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

10. А. Приказ (распоряжение) работодателя о приеме на работу объявляется работнику под расписку в пятидневный срок со дня подписания трудового договора.

Б. Работодатель обязан по требованию работника выдать ему заверенную копию приказа (распоряжения) о приеме на работу.

1) Только А;

2) только Б;

3) и А, и Б;

4) ни А, ни

### Вставьте пропущенные слова

11. Правила внутреннего трудового распорядка — \_\_\_\_\_, т. е. действующий в пределах определенной организации \_\_\_\_\_ акт, в котором определены порядок \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ работников, основные \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ сторон трудового договора, режим \_\_\_\_\_, время \_\_\_\_\_, меры \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
12. Трудовой договор — это соглашение между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, в соответствии с которым \_\_\_\_\_ обязуется предоставить работу по обусловленной трудовой \_\_\_\_\_, обеспечить соответствующие условия труда, предусмотренные нормами трудового права, \_\_\_\_\_ и в полном размере выплачивать заработную плату, а \_\_\_\_\_ обязуется выполнять определенную этим соглашением трудовую \_\_\_\_\_, соблюдать действующие в организации правила \_\_\_\_\_.
13. Срочный трудовой договор может быть заключен не более чем на \_\_\_ лет.
14. Срок испытания по общему правилу не может превышать \_\_\_ \_\_\_\_\_.
15. Если работник в период испытания придет к выводу, что предложенная ему работа не является для него подходящей, то он имеет право расторгнуть трудовой договор по собственному желанию, предупредив об этом работодателя в \_\_\_\_\_ форме за \_\_\_ дня.
16. Работодатель (за исключением работодателей — физических лиц) обязан вести трудовые книжки на каждого работника, проработавшего в организации свыше \_\_\_\_\_, в случае, если работа в этой организации является для работника \_\_\_\_\_.

### Дополните перечень

17. В трудовом договоре должны быть указаны:
- а) фамилия, имя, отчество работника и наименование работодателя (фамилия, имя, отчество работодателя — физического лица), заключивших трудовой договор;
  - б) место работы (с указанием структурного подразделения);
  - в) дата начала работы;
  - г) наименование должности, специальности, профессии с указанием квалификации в соответствии со штатным расписанием организации или конкретная трудовая функция работника;
18. В трудовом договоре могут быть предусмотрены условия:
- а) об испытательном сроке;
  - б)
  - в)
19. Условие об испытании не устанавливается в отношении:

- а) лиц, поступающих на работу по конкурсу на замещение соответствующей должности, проведенному в порядке, установленном законом;
  - б) беременных женщин;
20. Общие основания прекращения трудового договора:
- а) соглашение сторон;
  - б) истечение срока трудового договора, за исключением случаев, когда трудовые отношения фактически продолжаются, и ни одна из сторон не потребовала их прекращения;
  - в) расторжение трудового договора по инициативе работника;
  - г) расторжение трудового договора по инициативе работодателя;
  - д) перевод работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу (должность)

### Теоретическое задание №12

#### Тема: Порядок защиты нарушенных прав работников

#### Выберите один или несколько правильных вариантов ответа

1. Только в суде рассматриваются следующие индивидуальные трудовые споры:
- а) споры об изменении даты и формулировки причины увольнения;
  - б) споры об оплате за время вынужденного прогула;
  - в) споры о переводе на другую работу;
  - г) все вышеперечисленные индивидуальные трудовые споры.
2. Коллективный трудовой спор могут рассматривать:
- а) посредник;
  - б) примирительная комиссия;
  - в) арбитражный суд;
  - г) трудовой арбитраж.
3. К числу дисциплинарных взысканий, который имеет право применить работодатель, относятся:
- а) штраф;
  - б) выговор;
  - в) замечание;
  - г) увольнение.

#### Верны ли утверждения?

4. А. Если работник обращается в суд по вопросу трудовых отношений, то он не освобождается от уплаты судебных расходов.  
Б. Узнав о нарушении своего права, работник может обратиться с письменным заявлением в комиссию по трудовым спорам.
- 1) Только А;
  - 2) только Б;
  - 3) и А, и Б;
  - 4) ни А, ни Б.

5. А. В процессе урегулирования коллективного трудового спора, включая проведение забастовки, запрещается локаут.

Б. Коллективный трудовой спор могут рассматривать примирительная комиссия, посредник и трудовой арбитраж.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

6. А. Трудовой распорядок организации определяется правилами внутреннего трудового распорядка.

Б. Работодатель имеет право применять такой вид дисциплинарных взысканий, как штраф.

1) Только А;

и А, и Б;

только Б;

ни А, ни Б.

7. А. Отказ работника давать объяснение является препятствием для применения дисциплинарного взыскания.

Б. Дисциплинарное взыскание применяется не позднее двух месяцев со дня обнаружения проступка.

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

8. А. Работодатель до истечения года со дня применения дисциплинарного взыскания не имеет права снять его с работника по собственной инициативе.

Б. Наложение дисциплинарного взыскания может быть обжаловано работником в государственные инспекции труда или органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров (в комиссию по трудовым спорам и суд).

1) Только А;

3) и А, и Б;

2) только Б;

4) ни А, ни Б.

9. А. По общему правилу, за причиненный ущерб работник несет материальную ответственность в пределах своего месячного заработка.

Б. Трудовым договором может конкретизироваться материальная ответственность сторон этого договора - договорная ответственность.

1) Только А;

2) только Б;

3) и А, и Б;

4) ни А, ни Б.



### Вставьте пропущенные слова

10. Индивидуальный трудовой спор — разногласия между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ по вопросам применения \_\_\_\_\_.
11. Решение КТС подлежит выполнению в \_\_\_\_\_ срок.
12. Коллективный трудовой спор — разногласия между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ по поводу \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ условий труда, выполнения \_\_\_\_\_.
13. Забастовка — временный \_\_\_\_\_ отказ \_\_\_\_\_ от исполнения \_\_\_\_\_ в целях разрешения \_\_\_\_\_.
14. Локаут — увольнение \_\_\_\_\_ по инициативе \_\_\_\_\_ в связи с их участием в \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_.
15. Дисциплинарное взыскание по общему правилу применяется не позднее \_\_\_\_\_ со дня \_\_\_\_\_.
16. Приказ (распоряжение) работодателя о применении дисциплинарного взыскания объявляется работнику под расписку в течение \_\_\_\_\_ дней.

### Дополните перечень

17. Обязанность работодателя возместить работнику не полученный им заработок наступает, если заработок не получен вследствие:

а) незаконного отстранения работника от работы, его увольнения или перевода на другую работу;

18. Возмещать убытки в полном объеме работник должен в случаях:

а) возложения на него материальной ответственности в полном размере за ущерб, причиненный работодателю при исполнении работником трудовых обязанностей;

б) недостачи ценностей, вверенных ему на основании специального письменного договора или полученных им по разовому документу;

в) умышленного причинения ущерба;

### 3. Комплект материалов для итоговой аттестации по результатам освоения дисциплины

Дифференцированный зачёт по дисциплине « Правовое обеспечение профессиональной деятельности. проводится в форме ответов на вопросы билета.

#### Билет №1

1. Уголовная ответственность за нарушения в сфере информационных технологий
2. Понятие и признаки юридического лица .Правоспособность юридического лица. Средства индивидуализации юридического лица. Возникновение юридических лиц. Прекращение юридических лиц

3. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров в КГС, судебных органах, инспекциях, но труду
4. Кассационное производство (понятие, состав суда, участники, порядок деятельности). Право на кассационное обжалование. Содержание кассационной жалобы

#### **Билет №2**

1. Объекты интеллектуальной собственности как нематериальные активы.
2. Общие основания расторжения трудового договора.
3. Хозяйственные товарищества Хозяйственные общества. Дать понятия Общее и особенное
4. Заочное производство (понятие, состав суда, участники)

#### **Билет №3**

1. Гражданская ответственность за нарушения в сфере ИТ
2. Общества с ограниченной и дополнительной ответственностью. Дать понятия. Общее и особенное
3. Гарантии и компенсации работникам, связанных с расторжением трудового договора  
Немедленное исполнение судебного решения

#### **Билет №4**

1. Основные правовые методы защиты информационной безопасности
2. Акционерные общества: понятие, виды. Общее и особенное
3. Порядок расторжения трудового договора по соглашению сторон. Порядок расторжения трудового договора по инициативе работника
4. Особое производство по гражданско – процессуальному праву.

#### **Билет №5**

1. Основные положения Доктрины РФ «Об информационной безопасности».
2. Признаки предпринимательской деятельности
3. Рабочее время и время отдыха Виды отпусков продолжительность, порядок представления
4. Подведомственность и подсудность(понятие и виды)

#### **Билет №6**

1. Нематериальные блага как объект правоотношений. Информация как объект правоотношений
2. Принципы предпринимательского права
3. Основания прекращения трудового договора по инициативе администрации. Правовые последствия.
4. Дела, возникающие из административно-правовых отношений (понятие, состав суда, участники, порядок деятельности)

### Билет №7

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» как базовый нормативный акт информационного законодательства.
2. Понятие и виды сделок. Понятие и значение формы сделки. Понятие и характеристика недействительных сделок. Оспоримые сделки. Ничтожные сделки. Понятие и значение исковой давности.
3. Гарантии и компенсации работникам, совмещающих работу с обучением
4. Приказное производство (понятие, состав суда, участники)  
Перечень дел, по которым может быть выдан судебный приказ  
Содержание заявления о выдаче судебного приказа

### Билет №8

1. Ответственность за соби́рание и неправомерное использование информации ограниченного доступа (кроме государственной тайны).
2. Гражданско- правовое отношение. Понятие, содержание, основания возникновения.
3. Дисциплина труда, виды взысканий, порядок наложения и снятия
4. Содержание судебного решения

### Билет №9

1. Персональные данные: понятие, виды
2. Гражданско – правовая ответственность. Понятие, основания возникновения.
3. Общие основания прекращения трудового договора
4. Подготовка дела к судебному разбирательству. Порядок проведения судебного заседания

### Билет №10

1. Информационные права и свободы человека и гражданина
2. Понятия «перевод, временный перевод, перемещение работника» Последствия изменения существенных условий договора
3. Установление фактов, имеющих юридическое значение  
Условия рассмотрения дел об установлении фактов, имеющих юридическое значение
4. Гражданско-правовые меры защиты авторских и смежных прав.

### Билет №11

1. Защита информации: понятие, цели, особенности, правовое регулирование

2. Понятие и содержание права собственности.
3. Способы защиты трудовых нрав работников
4. Судебное разбирательство по гражданским делам
5. Судебные прения

**Билет №12**

1. Правовой режим информации ограниченного доступа: понятие, признаки, виды, правовое регулирование.
2. Понятие и структура интеллектуальной собственности.
3. Содержание трудового договора Порядок заключения, оформления трудового договора Испытания при приёме на работу
4. Иск(понятиеиэлементы)Основания отказа в принятии заявленияИсковоезаявление(формаисодержание)Видыисков

**Билет №13**

1. Служебная и профессиональная тайна.
2. Понятие и особенности правового режима государственной тайны.
3. Материальная ответственность работника за ущерб, нанесенный работодателю Подсудность(понятиеивиды). Подсудностьделмировымсудьям
4. Ограничения авторских прав. Срок действия авторских прав.

**Билет №14**

1. Информационные правоотношения в сфере защиты информации (субъекты, объекты, виды отношений).Субъекты информационного права
2. Гражданско- правовой договор. Понятие, порядок заключения и расторжения.
3. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон
4. Доказывание (понятие и предмет). Обеспечение доказательств Судебные доказательства (понятие и виды) Относимость и допустимость доказательств

**Билет №15**

1. Право на информацию и обеспечение доступа к информации
2. Личные неимущественные права авторов.
3. Гарантии и компенсации работникам, понятие, случаи предоставления
4. Процессуальноеправопреемство.Представительство в суде (понятие, виды, полномочия).

**Билет №16**

1. Обязательство в гражданском праве. Понятие, основания возникновения и прекращения.

2. Требования по охране труда предъявляемые к работникам Охрана труда, основные положения, виды инструктажей 1 Обязательства работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
3. Лица, участвующие в деле. Стороны (понятие, виды, права и обязанности). Соучастие
4. Понятие, правовая природа интеллектуальной собственности. Правовая природа исключительных прав.

#### **Билет №17**

1. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации»
2. Договор об отчуждении исключительного права на произведение Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения.
3. Материальная ответственность работодателя перед работником. Ответственность работодателя за несвоевременную выплату заработной платы
4. Стадии гражданского процесса Виды судопроизводства

#### **Билет №18**

1. Виды тайн по российскому законодательству
2. Основания возникновения трудовых правоотношений
3. Принципы гражданского процессуального права (понятие и система)
4. Правовое регулирование интеллектуальной собственности в Российской Федерации.

#### **Билет №19**

1. Административная, уголовная, дисциплинарная и гражданская ответственность за нарушения в сфере информации
2. Способы обеспечения обязательств.
3. Основные принципы трудового права
4. Гражданские процессуальные правоотношения (понятие и особенности)  
Виды объектов интеллектуальной собственности

#### **4. Система контроля и оценки освоения программы УД**

Согласно учебному плану по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», промежуточная аттестация запланирована в форме дифференцированного зачета . На проведение дифференцированного зачета отводится 4 академических часа.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и ее корректировку и проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки специалиста ФГОС СПО;
- полноты и прочности теоретических знаний по дисциплине;

- сформированности профессиональных компетенций, умений применять полученные теоретические знания при решении практических задач (в соответствии с требованиями ФГОС);

Предметом оценки освоения УД являются умения и знания.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы. Текущий контроль проводится в форме тестирования и устного опроса. Промежуточный контроль – контрольные работы. Итоговый контроль – дифференцированный зачет.

Условием допуска к зачету является положительная аттестация по УД, выполнение самостоятельной работы по УД. Предметом оценки освоения УД являются умения и знания. Дифференцированный зачет по УД проводится с учетом результатов текущего и промежуточного контроля.

В критерии оценки уровня подготовки студента входят:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4(хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

## **5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

### **5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Документационного обеспечения управления, лаборатории и мастерских не предусмотрено.

Технические средства обучения:

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

5. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
6. интерактивное оборудование.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для преподавателя и обучающихся.

### **5.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Основы права: учебник; под ред. С.Я. Казанцева. – изд.4-е. стер. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник - изд.8-е. стер. – М.: Академия, 2013. – 192 с.

3. Матвеев Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Краткий курс – изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. – 128 с.

**Дополнительные источники:**

1. Абузярова Н.А., Ахметьянова З.А., Гильметдинова З.М. Основы права : учебник – М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. – 352 с.
2. Смоленский М.Б. Трудовое право Российской Федерации: учебник - изд.3-е. испр. и пер. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 317 с.
3. Конституция РФ. – М.: Вершина, 2003.
4. Федеральный Закон РФ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров».
5. Федеральный Закон «О несостоятельности (банкротстве)» (в библиотеке преподавателя).
6. Арбитражно-процессуальный кодекс РФ. М.: Юрайт, 2004 – 304 с.
7. Гражданский кодекс РФ (части первая, вторая, третья, четвертая). По состоянию на 20.09.2008 года – Новосибирск, Сиб.унив.изд-во, 2008 – 528 с.
8. Гражданско-процессуальный кодекс РФ (по состоянию на 01.03.2005 года).- Новосибирск, Сиб.унив.изд-во, 2005 – 188с.
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – М., Изд-во Элит, 2005 – 232 с.
10. Налоговый кодекс РФ. – М., ГроссМедиа, 2008 – 528 с.
11. Трудовой кодекс РФ. – М.: Ось-89, 2005 – 208 с.
12. Уголовный кодекс РФ. Тест с изменениями и дополнениями на 15.09.2007 года. – М., Эксмо, 2007 – 192 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. <http://ru.wikiversity.org/>
  2. <http://www.intuit.ru/>
  3. <http://vunivere.ru>
  4. <http://www.webarhimed.ru/>
  5. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- [www.garant.ru](http://www.garant.ru) Справочная правовая система «Гарант».

## Комплект контрольно-оценочных средств

### учебной дисциплины

#### ОП.08 Численные методы

Для подготовки специалистов среднего звена

### I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### Перечень формируемых компетенций

<i>К</i>	<i>УМЕНИЯ</i>	<i>ЗНАНИЯ</i>
ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, ПК 3.2,	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; <i>методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</i>



## ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### Структура дисциплины:

№ темы	тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1	Абсолютная и относительная погрешность
2	Решение нелинейных уравнений. Метод половинного деления.
3	Метод итераций для одного уравнения с одним неизвестным.
4	Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов.
5	Интерполирование функций. Формула Лагранжа.
6	Интерполирование функций кубическими сплинами.
7	Численное дифференцирование.
8	Численное интегрирование.

### 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 основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия

4. Научная корректность (точность в использовании 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:

25. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
26. 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.

27. 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:**

25. 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.
26. 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.
27. 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:**

49. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
50. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
51. 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.
52. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
53. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
54. 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:**

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

42. 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.
43. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
44. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
45. 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.

## **III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Раздел I. Входной контроль**

**Цель входного контроля** - определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания студента используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности студента.

**Форма проведения** – тестирование.

**Длительность тестирования** – 45 минут.

### **Задание для входного тестирования**

#### **Тестовые задания типа А**

1. **Абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$  равны  $\Delta(x) = 0,1$  и  $\Delta(y) = 0,4$ . Абсолютная погрешность суммы  $(x + y)$  будет равна**
  - $-0,3$
  - **$0,5$**
  - $0,3$
  - $0,2$
  
2. **Абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$  равны  $\Delta x = 0,4$  и  $\Delta y = 0,3$ . Абсолютная погрешность разности  $(x - y)$  будет равна**
  - $0,12$
  - $1,3333333$
  - **$0,7$**
  - $0,1$
  
3. **Алгоритм называется неустойчивым, если**
  - большие изменения в исходных данных приводят к малому изменению результата
  - **малые изменения исходных данных и погрешности округления приводят к значительному изменению окончательных результатов**
  - большие изменения в исходных данных не изменяют окончательный результат
  - малые изменения исходных данных не изменяют окончательный результат

$$y_i'' = \frac{y_{i+1} - 2y_i + y_{i-1}}{h^2}$$

4. **Аппроксимация второй производной по формуле** \_\_\_\_\_ **имеет**

### погрешность порядка

- 1
- 2
- 1,5
- 3

5. **Аппроксимация называется непрерывной, если аппроксимирующая функция  $\varphi(x)$**

- строится на отрезке  $[a, b]$
- является непрерывной**
- является многочленом
- аппроксимирует исходную непрерывную функцию  $f(x)$

6. **Аппроксимация называется точечной, если**

- аппроксимирующая функция  $\varphi(x)$  строится на дискретном множестве точек
- для построения аппроксимирующей функции  $\varphi(x)$  используются точки, выбранные случайным образом
- аппроксимирующая функция  $\varphi(x)$  вычисляется по значениям функции и ее производных в одной точке
- значения аппроксимирующей и аппроксимируемой функции совпадают в граничных точках отрезка**

7. Аппроксимация первой производной  $y'_i = \frac{y_{i+1} - y_{i-1}}{2h}$  имеет погрешность порядка

- 3
- 1,5
- 1
- 2

8. Аппроксимация первой производной  $y'_i = \frac{y_{i+1} - y_i}{h}$  имеет погрешность порядка

- 2
- 0,5
- 1
- 4

9. В квадратурном методе Гаусса узловые точки на отрезке интегрирования расположены

- в точках, являющихся корнями многочлена Лежандра
- неравномерно, со сгущением к середине отрезка
- равномерно
- в точках, являющихся корнями многочлена Чебышева

10. В таблично заданной функции производная в точке вычислена с

использованием шагов  $h$  и  $2h$ . Получены величины  $y'_k(x_0) = 0,8$  и  $y'_{2k}(x_0) = 0,65$ .

Погрешность формулы для вычисления производных имеет порядок  $O(h^2)$ .

Тогда уточненное значение производной

по методу Рунге равно

- 0,75
- 0,87
- 0,7
- 0,85

11. В таблично заданной функции производная в точке

$x_0$  вычислена с использованием шагов

$y'_k(x_0)$  и  $y'_{2k}(x_0)$  с шагом  $h$

и  $2h$ . Получены величины  $y'_k(x_0) = 1,5$  и  $y'_{2k}(x_0) = 1,3$ . Погрешность формулы

для вычисления производных имеет порядок  $O(h^2)$ . Тогда уточненное значение производной

по методу Рунге равно

- 1,4
- 1,6
- 1,7
- 1,65

12. В таблично заданной функции производная в точке

$x_0$  вычислена с использованием шагов  $h$

и  $2h$ . Получены величины  $y'_k(x_0) = 2,4$  и  $y'_{2k}(x_0) = 2,7$ . Погрешность формулы для



вычисления производных имеет порядок  $6,413^3$ . Тогда уточненное значение  $y'(x_0)$  производной по методу Рунге равно

- o 2,207
- o 2,5
- o 2,357
- o 2,457

13. Верхняя треугольная матрица - это квадратная матрица, у которой

- o ниже главной диагонали все элементы равны нулю
- o выше главной диагонали все элементы равны единице
- o ниже главной диагонали все элементы равны единице
- o выше главной диагонали все элементы равны нулю

14. Выбор начального приближения на сходимость метода Зейделя при решении систем линейных уравнений

- o не влияет
- o влияет, если матрица не симметричная
- o влияет, если матрица не является верхней треугольной
- o **влияет всегда**

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \quad \bar{y}_0 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

15. Дана матрица и вектор. Результатом первого шага степенного метода является вектор (ответ- 4)

- o  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$
- o  $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$
- o  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$
- o  $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$

- o 
$$\begin{cases} x_1 = 0,5x_1 + 0,1x_2 \\ x_2 = 0,1x_1 + 1 \end{cases}$$

o

16. Дана система  $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 = 1 \end{cases}$  задано начальное приближение  $(1; 1)$ . Один шаг метода Зейделя дает первое приближение

- o  $(0,1; 1,06)$
- o  $(0,6; 1)$
- o  **$(0,6; 1,1)$**
- o  $(0,6; 1,06)$

$$\begin{cases} x_1 = 0,5x_1 + 0,4x_2 \\ x_2 = 0,4x_1 + 0,5x_2 \end{cases}$$

17. Дана система  $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 = 1 \end{cases}$ . Первое приближение для метода простой итерации с начальным приближением  $(0,1; 0,2)$  будет равно

- o  $(0,9; 0,9)$
- o  $(0,14; 0,13)$
- o  **$(0,13; 0,14)$**
- o  $(0,5; 0,4)$

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases}$$

18. Дана система линейных уравнений  $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases}$  ее надо записать в виде (ответ- 1) . Для сходящегося метода Зейделя

$$\begin{cases} x_1 = 1 - 5x_2 \\ x_2 = (3 - 2x_1)/2 \end{cases}$$

o

$$\begin{cases} x_1 = 2x_1 + 5x_2 - 1 \\ x_2 = 2x_1 + 3x_2 - 3 \end{cases}$$

o

$$\begin{cases} x_2 = x_1 + 6x_2 - 1 \\ x_1 = 3x_1 + 2x_2 - 3 \end{cases}$$

o

$$\begin{cases} x_2 = (1 - x_1)/5 \\ x_1 = (3 - 2x_2)/2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 + 3x_2 + 8x_3 = 7 \\ -4x_1 + 2x_2 + x_3 = 3 \end{cases}$$

o

19. Дана система уравнений Для сходимости итерационного  
метода ее надо записать в виде (ответ- 2)

o 
$$\begin{cases} x_1 = (-3 + 2x_2 + x_3)/4 \\ x_2 = (2 - x_1 - x_3)/2 \\ x_3 = (7 - 2x_1 - 3x_2)/8 \end{cases}$$

o 
$$\begin{cases} x_1 = (2 - 2x_2 - x_3) \\ x_2 = (7 - 2x_1 - 8x_3)/3 \\ x_3 = (3 + 4x_1 - 2x_2) \end{cases}$$

o 
$$\begin{cases} x_1 = (2 - 2x_2 - x_3) \\ x_2 = (3 + 4x_1 - x_3)/2 \\ x_3 = (7 - 8x_3 - 2x_1)/3 \end{cases}$$

o 
$$\begin{cases} x_1 = (-3 + 2x_2 + x_3)/4 \\ x_2 = (7 - 2x_1 - 8x_3)/3 \\ x_3 = (2 - x_1 - 2x_2) \end{cases}$$

20. Дано нелинейное уравнение  $\cos 2x - 2x + \pi/4 = 0$  и начальное условие  $x_0 = \pi/4$ . Первое приближение метода Ньютона  $x_1$  будет равно

- o  $\pi/2$
- o  **$\pi/8$**
- o  $3\pi/16$
- o  $5\pi/16$

21. Дано нелинейное уравнение  $x^2 - \sin x + 1 = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 0$ . Первое приближение  $x_1$  в методе Ньютона равно

- o 0,1
- o -1
- o **1**
- o 0,5

22. Дано уравнение  $x = \sin x + 1$  и начальное приближение  $x_0 = \pi/2$ . Первое приближение  $x_1$  метода итераций равно

- $\pi$
- 0
- 2
- **1**

23. Дано уравнение  $x^3 - x = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 1$ . Результат одного шага метода Ньютона равен

- $x_1 = -1$
- $x_1 = 0,5$
- $x_1 = 2$
- **$x_1 = 1$**

24. Даны линейные системы 1)  $\begin{cases} 2x_1 - x_2 = 7 \\ 5x_1 - 8x_2 = 1 \end{cases}$  2)  $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 + 2x_2 = 6 \end{cases}$  3)  $\begin{cases} x_1 - 3x_2 = 4 \\ x_1 + 2x_2 = 2 \end{cases}$  4)  $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 4 \\ 3x_1 + x_2 = 1 \end{cases}$

Свойством диагонального преобладания обладают системы

- 1 и 4
- 1, 3 и 4
- 3 и 4
- **1 и 2**

25. Даны линейные системы 1)  $\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases}$  2)  $\begin{cases} -2x_1 + 2x_2 = 2 \\ x_1 + 5x_2 = 3 \end{cases}$  3)  $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ 2x_1 + x_2 = 4 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} x_1 + 4x_2 = 1 \\ x_1 + x_2 = 2 \end{cases}$  Свойством диагонального преобладания

обладают системы

- 2, 3, 4
- 2, 4
- 1, 4
- **1, 2**

### Задание 1.

1. Функция  $u(x,y)$  задана таблицей

$x \setminus y$	1	1,2	1,4
0,5	1,1	1,4	1,7
0,6	1,3	1,5	2,1
0,7	1,8	1,7	2,0

Значение частной производной  $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ , вычисленное с помощью центральной разности в точке  $x = 0,6$ ,  $y = 1,2$ , равно

- 11
- 9
- 10,56
- 10

2. Число 125,7 в ЭВМ для режима с плавающей точкой в нормализованном виде имеет следующее представление

- o 125,7
- o  $1,257 \cdot 10^2$       4
- o  $0,01257 \cdot 10$       3
- o  $0,1257 \cdot 10$

3. Явлением Рунге называется такое поведение интерполяционного многочлена  $\varphi(x)$  на отрезке при равномерном распределении на нем узлов, когда при  $n \rightarrow \infty$

- o  $\varphi(x)$  расходится во всех точках отрезка
- o значения этого многочлена на одной части отрезка сходятся к интерполируемой функции  $f(x)$ , а на другой - нет
- o  $\varphi(x)$  сходится во всех точках отрезка
- o  $\varphi(x)$  сходится во всех точках отрезка, кроме его концов

4. Ядро интегрального уравнения называется вырожденным, если оно имеет вид (ответ-4)

- o  $K(x, s) = K(s, x)$
- o  $K(x, s) = f(x)$ .
- o  $K(x, s) = 0$  при  $x = s$
- o  $K(x, s) = \sum_{i=0}^n \varphi_i(x) \psi_i(s)$

5. Якобиан системы нелинейных уравнений в данной точке представляет собой

- o функцию
- o вектор
- o матрицу
- o число

$A_{ij} = a_{ij}$  - это

б. Норма матрицы  
а) вектор – строка;

б) число;

в) вектор – столбец.

□12 10 □5 □12 □

7. Норма 2 матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 6 & 3 \\ 11 & 8 \end{pmatrix}$  равна  $\begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 3 & 2 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$

а) 30; б) 39; в) 28,6356.

8. Процесс построения значения корней системы с заданной точностью в виде предела последовательности некоторых векторов называется  
а) итерационным; б) сходящимся; в) расходящимся.

9. Процесс Зейделя для линейной системы  $X = AX$  сходится к единственному решению при любом выборе начального приближения, если какая-нибудь из норм матрицы  $A$   
а) больше единицы; б) меньше единицы; в) равна единице.

10. Процесс нахождения приближенных значений корней уравнения разбивается на  
а) построение графика и уточнение корней до заданной степени точности; б) отделение корней и уточнение корней до заданной степени точности;  
в) уточнение корней до заданной степени точности и определение погрешности приближения.

11. Количество действительных положительных корней алгебраического уравнения  $P_n(x) = 0$  с действительными коэффициентами (подсчитываемыми каждый столько раз, какова его кратность) либо равно числу перемен знака в последовательности коэффициентов уравнения, либо на четное число меньше.

Это правило

а) Декарта; б) Штурма; в) Лагранжа.

12. Верхняя граница положительных корней уравнения Лагранжа  $P_n(x) = 0$  по методу находится по формуле

а)  $R = 1 + \sqrt[m]{B}$ ,  $m$  - номер первого отрицательного коэффициента,  $B$  - наибольшая

из абсолютных величин отрицательных коэффициентов  $P_n(x)$ ;

б)  $R = 1 + \frac{A}{a_0}$ ;

в)  $x \in R$ , при котором  $P_n \neq 0$  и все производные принимают положительные значения.

$x \in R$

13. Интерполяционным многочленом называется многочлен,

а) значения которого в узлах интерполяции равны значению табличной функции в этих узлах;

б)  $n$ -й степени;

в) параболического вида.

14. Конечные табличные разности используются в интерполяционной формуле

а) Гаусса для равноотстоящих узлов интерполяции; б)

Эйткина для равноотстоящих узлов интерполяции; в)

Ньютона для равноотстоящих узлов интерполяции;

г) Лагранжа для равноотстоящих узлов интерполяции

### Задание 5. Темы рефератов

№ п/п	Тема реферата	Список литературы	Срок выполнения, процедура защиты
1	Погрешность. Виды погрешностей. Оценка погрешностей арифметически х операций.	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л.</p>	2 недели



		Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»	
2	Линейное интерполирование.	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике. Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов. Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие. Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели
3	Метод касательных (Ньютона).	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике. Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов. Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие</p>	2 недели

		Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»	
4	Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов.	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели
5	Численное дифференцирование.	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели

6	Конечно-разностные аппроксимации	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели
7	Моделирование клиринговых процессов.	<p>1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа. Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели
8	Численное интегрирование	1. Тыртышников Е.Е. Методы численного анализа.	

е.	<p>Учебное пособие. Москва, Академия, 2015</p> <p>2. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике Москва, Аспект-Пресс, 2016</p> <p>3. Исаков В.Н. Элементы численных методов Москва, Академия, 2017</p> <p>4. Самарский А.А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. Москва, Лань, 2016</p> <p>5. Формалев В.Ф., Ревизников Д.Л. Численные методы: учебное пособие Москва, Физматлит, 2015. ЭБС «Книгафонд»</p>	2 недели
----	---	----------

## Тема 2. Приближенное дифференцирование.

### Задание 1. Тесты по теме

1. Разностная схема называется устойчивой, если

- малому изменению входных данных соответствует малое изменение решения
- она определяет решение, не выходящее за круг данного радиуса
- решение разностной схемы стремится к константе
- она аппроксимирует дифференциальное уравнение

2. Разностное уравнение  $y_n + 2y_{n+1} + 3y_{n+2} + 4y_{n+3} = 5$  имеет порядок

- 1
- 2
- 4
- 3

3. Разностное уравнение  $y_{n+1} = (n+1)y_n$  имеет решение

- $n!$
- $e^n$
- $(n-1)^n$
- $(n+1)^n$

4. Разностное уравнение  $y_{n+1} = y_n + 4$  имеет решение

- $y_n = y_0 + 4^n$
- $y_n = y_0 \cdot 4^n$
- $y_n = y_0 + 4n$
- $y_n = y_0 - 4n$

5. Разностное уравнение  $a^n y_{n-1} + b y_n + c y_{n+1} = 0$  является уравнением

- с постоянными коэффициентами
- с переменными коэффициентами
- $n$ -го порядка
- первого порядка

6. Разностное уравнение  $y_{n+2} + y_{n+1}^2 + y_n = 2$  является

- нелинейным
- линейным уравнением с постоянными коэффициентами
- линейным
- квазилинейным

7. Разностное уравнение  $y(x-h) - 1,5y(x) + y(x+h) = \psi(x)$  имеет порядок

- 2
- 1
- 3
- 1,5

8. Разностный метод для решения задачи Коши, имеющий вид , является

- одношаговым
- трехшаговым

- двухшаговым
- многошаговым

9. Разностными называются уравнения,

- полученные вычитанием двух линейных уравнений
- содержащие разности значений функции в соседних дискретных точках
- связывающие неизвестные значения сеточной функции при нескольких значениях дискретного аргумента
- содержащие в записи знак минус

10. Разностью второго порядка для функции  $y = f(x)$  является величина (ответ - 3)

- $\Delta^2 y_0 = y_1 - y_0$
- $\Delta^2 y_0 = y_1 + 2y_0 + 3y_2$
- $\Delta^2 y_0 = \Delta y_1 - \Delta y_0$
- $\Delta^2 y_0 = y_2 - y_0$

11. Рассматривается задача Коши для системы дифференциальных

$$\text{уравнений } \begin{cases} y' = xy & y(1) = y_0 = 2 \\ z' = y + z & z(1) = z_0 = 1 \end{cases} \text{ Один шаг метода Эйлера с } h = 0,1 \text{ дает результат}$$

- $y_1 = 2,2; z_1 = 1,2$
- $y_1 = 2,4; z_1 = 1,4$
- $y_1 = 2,1; z_1 = 1,2$
- $y_1 = 2,5; z_1 = 1,1$

12. Рассматривается задача Коши для системы дифференциальных

$$\text{уравнений } \begin{cases} y' = z & y(1) = y_0 = 2 \\ z' = y & z(1) = z_0 = 1 \end{cases} \text{ Один шаг метода Эйлера с } h = 0,1 \text{ дает результат}$$

- $y_1 = 2,2; z_1 = 1,2$
- $y_1 = 1,1; z_1 = 2,1$
- $y_1 = 1,2; z_1 = 2,2$
- $y_1 = 2,1; z_1 = 1,2$

13. Рассматривается задача Коши для системы дифференциальных

уравнений 
$$\begin{cases} y' = xz & y(2) = y_0 = 1 \\ z' = y & z(2) = z_0 = 2 \end{cases}$$
 Один шаг метода Эйлера с  $h = 0,2$  дает результат

- o  $y_1 = 0,9; z_1 = 2,1$
- o  $y_1 = 0,7; z_1 = 1,9$
- o  $y_1 = 0,85; z_1 = 2,15$
- o  $y_1 = 1,8; z_1 = 2,2$

14. Результат вычисления интеграла  $\int_{-1}^1 x^2 dx$  методом прямоугольников с разбиением на два интервала ( $h = 1$ ) равен

- o 0,25
- o 0,5
- o 0,6
- o 0,666667

15. Результат вычисления интеграла  $\int_{-1}^1 x^2 dx$  методом Симпсона с разбиением на два интервала ( $h = 1$ ) равен

- o  $\frac{2}{3}$
- o 1
- o  $\frac{3}{4}$
- o 0,5

16. Результат вычисления интеграла  $\int_{-1}^1 x^2 dx$  методом трапеций с разбиением на два интервала ( $h = 1$ ) равен

- o 0,5

- o 0,25
- o 1
- o 0,333333

17. Решение разностного уравнения с постоянными коэффициентами второго порядка  $a_0 y_{n+2} + a_1 y_{n+1} + a_2 y_n = 0$  ищется в виде (ответ – 2)

- o  $y_n = n r^n$
- o  $y_n = r^n$
- o  $y_n = n^r$
- o  $y_n = r^n + r^{-n}$

18. Симметричная матрица

- o имеет собственные значения - комплексно-сопряженные числа
- o имеет собственные значения - часть комплексных, часть действительных
- o не имеет собственных значений
- o имеет собственные значения - все действительные

19. Система линейных уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  записана в виде, удобном для итераций, если она имеет вид (ответ -4)

- o  $A^{-1} A\bar{x} = A^{-1} \bar{b}$
- o  $A\bar{x} - \bar{b} = 0$
- o  $CA\bar{x} = C\bar{b}$
- o  $\bar{x} = C\bar{x} + \bar{d}$

20. Собственные значения матрицы A расположены в порядке убывания  $\lambda_1 > \lambda_2 \geq \lambda_3 \geq \dots \geq \lambda_n$ . Степенной метод нахождения  $\lambda_1$  сходится, если (ответ – 4)

- o  $|\lambda_1| < 1$
- o  $|\lambda_1| > |\lambda_n|$
- o  $|\lambda_1| > 1$
- o  $|\lambda_1| > |\lambda_2|$



### Шкала оценивания

№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
баллы за верный ответ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

### Тема 3. Приближенное интегрирование.

1. Метод прямоугольников вычисления определенного интеграла использует аппроксимацию подынтегральной функции

- кусочно-линейной функцией
- гиперболой
- кусочно-постоянной функцией
- квадратичным сплайном

2. Метод Симпсона вычисления определенного интеграла использует аппроксимацию подынтегральной функции

- кубическим сплайном
- квадратичной функцией
- кусочно-постоянной функцией
- кусочно-линейной функцией

3. Метод трапеций вычисления определенного интеграла использует аппроксимацию подынтегральной функции

- кусочно-постоянной функцией
- гиперболой
- квадратичной функцией
- кусочно-линейной функцией

4. Многочлен Чебышева  $T_n(x)$  на отрезке  $[-1, 1]$  удовлетворяет условию (ответ -3)

- $|T_n(x)| < x$
- $|T_n(x)| \geq 1$
- $|T_n(x)| < 1$
- $|T_n(x)| \leq e^x$

5. Многочленом, наименее уклоняющимся от нуля, будет многочлен

- Гаусса
- Ньютона
- Чебышева
- Лагранжа

6. Невязкой линейной системы уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  называется величина (ответ - 3)

- $(A\bar{x}, \bar{b})$
- $A\bar{x} - \bar{b}$
- $A^{-1}A\bar{x} - A^{-1}\bar{b}$
- $A^{-1}\bar{b}$

7. Нелинейное уравнение задано в виде  $x = \varphi(x)$ . Тогда условием сходимости метода простой итерации будет условие (ответ - 3)

- $\varphi'(x) \cdot \varphi''(x) > 0$
- $\varphi(x)$  - непрерывная функция
- $|\varphi'(x)| < 1$
- $2 < \varphi'(x) < -1$

8. Нижняя треугольная матрица - это квадратная матрица, у которой

- ниже главной диагонали все элементы равны нулю
- выше главной диагонали все элементы равны нулю

- выше главной диагонали все элементы равны единице
- ниже главной диагонали все элементы равны единице

9. Обратной матрицей для матрицы  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  будет матрица (ответ - 2)

- $\begin{bmatrix} 1/2 & 0 \\ 1 & -1/2 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 1 & 1/2 \\ -1/2 & 1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 \\ 0 & 1/2 \end{bmatrix}$

10. Общее решение разностного уравнения  $y_{n+2} - 4y_{n+1} + 4y_n = 0$  имеет вид (ответ-4)

- $y_n = C_1 4^n + C_2 4^{-n}$
- $y_n = C_1 2^n + C_2 n$
- $y_n = C_1 2^n + C_2 4^n$
- $y_n = C_1 2^n + C_2 n 2^n$

11. Один шаг метода половинного деления для уравнения  $x^2 - 2 = 0$  для начального отрезка  $[0; 2]$  дает следующий отрезок

- $[1; 2]$
- $[1,5; 2]$
- $[0; 1]$
- $[0,5; 1]$

- 2
- 2,4

- 2,2
- 0

12. Один шаг  
метода  
Эйлера для  
задачи Коши  
 $h = 0,1$  дает  
результат

$$y' = xy, y(1) = 2$$

с шагом

13. Отделить корни при решении нелинейного уравнения  $F(x) = 0$  - это значит

- для каждого корня указать интервал, в котором он будет единственным
- отделить положительные корни от отрицательных
- для каждого корня указать область притяжения
- расставить корни в порядке их возрастания

14. Параметр релаксации  $\omega$  для метода верхней релаксации при решении системы линейных уравнений лежит в пределах

- $2 < \omega < 3$
- $1 < \omega < 2$
- $-1 < \omega < 0$
- $0 < \omega < 1$

15. Погрешность математической модели является

- регулируемой
- вычислительной
- возрастающей
- неустранимой

16. Погрешность метода Симпсона на элементарном отрезке имеет

$[x_{i-1}, x_{i+1}]$  порядок  $k$ , равный

- 4
- 3
- 2
- 5

- 1
- 1,5

17. Погрешность метода трапеций на всем отрезке интегрирования имеет порядок  $k$ , равный

- 3
- 2

18.

Подынтегральная функция  $y = f(x)$  задана таблично

x	2	2,1	2,2
y	3,5	3,8	4,3

$$\int_2^{2,2} f(x) dx$$

Вычисление интеграла методом прямоугольников при  $h = 0,1$  дает значение, равное

- 0,73
- 1,02
- 0,68
- 0,79

19.

Подынтегральная функция  $y = f(x)$  задана таблично

x	0	0,5	1,0
y	0	0,7	1,5

Вычисление интеграла трапеций при  $h = 0,5$  дает значение равное

$$\int_0^1 f(x) dx \text{ методом}$$

- 0,815
- 0,75
- 0,725
- 0,7

20. Подынтегральная функция  $y = f(x)$  задана таблично

x	0,6	0,9	1,2
y	1,0	1,4	1,5

Вычисление интеграла при  $h = 0,3$  дает значение равное

$$\int_{0,6}^{1,2} f(x) dx$$

методом Симпсона

- 0,793333
- 0,81
- 0,7
- 0,84

21. Полную проблему собственных значений можно решать методом

- Зейделя
- Ньютона
- степенным
- вращений

22. Порядком разностного уравнения называется

- количество конечных разностей, входящих в уравнение
- наибольший аргумент функции
- наибольшая степень неизвестной функции
- количество дополнительных условий, определяющих единственность решения

23. Порядок сходимости метода итераций в общем случае равен

- o 1
- o 2
- o 0,5
- o 0

24. Порядок сходимости метода Ньютона равен

- o двум
- o единице
- o нулю
- o трем

$$\int_a^b f(x) dx$$

25. При вычислении интеграла методом Гаусса исходный интервал интегрирования  $[a, b]$  необходимо преобразовать к интервалу

- o  $[-0,5; 0,5]$
- o  $[-1, 1]$
- o  $[-1, 0]$
- o  $[0, 1]$

### Шкала оценивания

№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
баллы за верный ответ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

### Раздел IV. Промежуточный контроль

ФОС для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.



Итоговой формой контроля сформированности компетенций у студентов по дисциплине является экзамен.

ФОС промежуточной аттестации состоит из вопросов и задач к экзамену по дисциплине.

### **По Численным методам предусмотрен экзамен.**

#### **Экзаменационные вопросы:**

1. Погрешность. Виды погрешностей.
2. Оценка погрешностей арифметических операций.
3. Влияние погрешностей аргументов на значение функции.
4. Интерполирование табличных функций.
5. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
6. Интерполяционные многочлены Ньютона.
7. Линейное интерполирование.
8. Обратное линейное интерполирование.
9. Решение нелинейных уравнений. Метод половинного деления.
10. Понятие метода итераций.
11. Метод касательных (Ньютона).
12. Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов.
13. Интегральное среднеквадратичное приближение функций ортогональными многочленами
14. Метод наименьших квадратов. Эмпирические формулы.
15. Интерполирование функций кубическими сплинами.
16. Численное дифференцирование. 17. Вычисление производной по её определению. 18. Конечно-разностные аппроксимации.
19. Численное интегрирование.
20. Формулы прямоугольников.
21. Формула трапеций.
22. Формула Симпсона.
23. Численные методы безусловной оптимизации.

- 24. Унимодальные функции.
- 25. Схема сужения промежутка унимодальности функции.
- 26. Понятие о численном решении задачи Коши.
- 27. Метод Эйлера.

**Задачи к экзамену:**

Задача № 1.

Построить кусочно-линейный интерполянт по заданной таблице узлов интерполяции. Вычислить с помощью построенного интерполянта значения функции в точках, расположенных между узлами интерполяции. Определить погрешность вычисления значений функции в точках  $x_{01} = 23,4$ ,  $x_{02} = 50,2$   $F(x) = \ln x^2$

$x_i$	-11,2	-0,5	18,3	43,7	69,2	110,8
$F(x_i)$	4,83	-1,39	5,81	7,55	8,47	9,41

По построенному интерполянту вычислить значения функции  $F(x)$  в точках  $x_{01} = 23,4$  и  $x_{02} = 50,2$ .

**Задача № 2.**

Найти корни уравнения  $F(x) = 0$  методом половинного деления с точностью  $\epsilon = 0,01$ .

Получить в качестве результата значение корня уравнения и значение полученной погрешности решения

**Вариант 1.**  $x^4 - 3x - 20 = 0 \quad x > 0$

**Вариант 2.**  $x^3 - 2x - 5 = 0 \quad x > 0$

**Вариант 3.**  $x^2 - 2 = 0$

$$\square \quad \ln x \square 0$$

$$\textbf{Вариант 4. } x^4 \square 5x \square 7 \square 0$$

$$\textbf{Вариант 5. } e^x - x - 2 = 0$$

$$\textbf{Вариант 6.2 } - \ln x - x = 0$$

$$\textbf{Вариант 7.2} e^x + x - 1 = 0 \quad x > 0$$

**Вариант 8.**  $e^x - x - 1 = 0$

---

**Вариант 9.**  $\ln x + 0,5x - 1 = 0$

**Вариант 10.**  $1 - \ln x = 0$

---

$1 - x^2$

**Задача № 3.**

Найти корни уравнения  $F(x) = 0$  методом касательных (Ньютона) с точностью  $\epsilon = 0,01$ .

Для выполнения задачи №3 использовать варианты заданий задачи №2.

**Задача № 4.**

Найти корни уравнения  $F(x) = 0$  методом простых итераций с точностью  $\epsilon = 0,01$ . (Для выполнения задачи №4 использовать варианты заданий задачи № 2.

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**учебной дисциплины**  
**ОП. 10 Операционные системы и среды**  
Для подготовки специалистов среднего звена

**Содержание**

1. Общие положения .....	192
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке .....	7
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля .....	8
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений ....	9
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации .....	10
6. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины .	11
7. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы .....	18

## Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1. Общие положения.

-Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

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

-КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки СПО специальности 09.02.09 Веб-разработка программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

### 1.3. Цели и задачи дисциплины

Требования к результатам освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	Работать со стандартными программами операционной системы; Поддерживать приложения различных операционных систем. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры; Управлять разделением ресурсов в локальной сети; Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять параметрами загрузки операционной системы; Работать в конкретной операционной системе.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; Понятие, функции и виды пользовательского интерфейса операционных систем; Архитектура современных операционных систем; Принципы управления ресурсами в операционной системе; Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Linux» и «Windows».

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1. использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
У2. работать в конкретной операционной системе;	Оценка результатов выполнения практических работ: «Знакомство с операционной системой Linux» «Знакомство с редактором Vim» «Простейшие команды для работы с текстом» «Компиляция и запуск C-программ»
У3. работать со стандартными программами операционной системы;	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
У4. устанавливать и сопровождать операционные системы;	Оценка результатов выполнения практических работ: «Установка ОС WinXP» «Установка операционной системы Linux»
У5. поддерживать приложения различных операционных систем.	Оценка результатов выполнения практических работ: «WINE -Запускаем Windows- приложения на Linux»
З1. состав и принципы работы операционных систем и сред	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
З2. понятие, основные функции, типы операционных систем	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
З3. машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;	Оценка результатов выполнения практических работ: «Процессы в операционной системе Linux» «Создание процесса в Linux. Системный вызов fork()» «Команды для управления процессами» «Процессы в Windows XP» «Взаимодействие процессов» «Взаимодействие процессов с помощью Pipe»
З4. машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;	Оценка результатов выполнения практических работ: «Изучение файловой системы Linux» «Работа с файлами и каталогами в Linux» «Работа с файлами в Windows»
З5. принципы построения операционных систем	Оценка выполнения индивидуальных заданий.
З6. способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования	Оценка выполнения индивидуальных заданий.

37. понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	Оценка результатов выполнения практических работ: «Изменение пользовательских настроек Linux»
--	--

### 3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Итоговая аттестация (в форме дифференцированного зачета)</i>
У1. использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
У2. работать в конкретной операционной системе;	Текущая оценка выполнения практических работ. Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
У3. работать со стандартными программами операционной системы;	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
У4. устанавливать и сопровождать операционные системы;	Текущая оценка выполнения практических работ. Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
У5. поддерживать приложения различных операционных систем.	Текущая оценка выполнения практических работ. Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
31. состав и принципы работы операционных систем и сред	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
32. понятие, основные функции, типы операционных систем	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
33. машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;	Текущая оценка выполнения практических работ. Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
34. машинно-независимые	Текущая оценка выполнения	Оценка выполнения



свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;	практических работ. Устный и письменный опросы.	теоретического задания дифференцированного зачета.
35. принципы построения операционных систем	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
36. способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования	Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.
37. понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	Текущая оценка выполнения практических работ. Устный и письменный опросы.	Оценка выполнения теоретического задания дифференцированного зачета.

#### 4 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания											
	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	У1	У2	У3	У4	У5
Операционные системы. Основные определения	Т						ЛР		ПР	КР1		
Архитектурные особенности ОС		Д УО										
Определение процессов					Д							
Уровни планирования								УО				
Алгоритмы планирования			КР2									
Кооперация процессов и основные аспекты ее логической организации			ПР	ПР		Т						ПР
Основные характеристики Windows								ЛР			ПР	
<b>Операционная система Linux</b>							ПР		ЛР		ПР	
Различные семейства операционных систем										ЛР,Т		

КР – контрольная работа

Д – доклад

З – зачет

ПР – практическая работа

ЛР – лабораторная работа

УО – устный ответ

Т-тест

### 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											
	31	32	33	34	35	36	37	У1	У2	У3	У4	У5
Операционные системы. Основные определения	Т						ЛР1-4		ЛР1-4	КР1		
Архитектурные особенности ОС		Д УО										
Определение процессов					Д							
Уровни планирования								УО				
Алгоритмы планирования			КР2									
Кооперация процессов и основные аспекты ее логической организации			ЛР5-10	ЛР11-15		Т						ЛР34
Основные характеристики Windows								ЛР6			ЛР20	
<b>Операционная система Linux</b>							ЛР22		ЛР7,8		ЛР21	
Различные семейства операционных систем										ЛР9,Т		

### 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;	Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов;	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные

	ораторское искусство (умение говорить)	построенные предложения, повторы слов	сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	фрагменты или фразы
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются не на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания

		описание	непонятно	
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:

28. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
29. 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.
30. 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:

28. 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.
29. 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.
30. 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:

55. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
56. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

57. 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.
58. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
59. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
60. 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:**

46. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
47. 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.
48. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
49. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
50. Полностью не усвоил материал.

**Критерии оценивания качества выполнения лабораторных и практических работ.**

Отметка «5» ставится, если

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

Отметка «4» ставится, если

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

Отметка «3» ставится, если

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

Отметка «2» ставится, если

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

Отметка «1» ставится, если

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

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

#### **Вопросы для устных ответов**

1. Что такое монолитное ядро?
2. Как работает виртуальная машина?
3. Классификация ОС
4. На что разделяются многопроцессорные ОС?
5. Критерии планирования и требования к алгоритмам (перечислить цели)
6. Перечислить параметры планирования (статические)
7. Перечислить Параметры планирования (динамические)

#### **Вопросы к дифференцированному зачету**

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТВЕТОВ НА ВОПРОСЫ 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».

#### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение операционной системы (ОС).
  2. В чем заключается концепция многоуровневого виртуального компьютера?
  3. Дайте определение операционной оболочки.
  4. Дайте определение операционной среды.
  5. Охарактеризуйте однопрограммные операционные системы.
- 
1. Охарактеризуйте многопрограммные операционные системы.
  2. Охарактеризуйте многопользовательские операционные системы.
  3. Охарактеризуйте многопроцессорные операционные системы.
  4. Опишите этапы процесса загрузки ОС.
  5. В чем заключается работа загрузчика при установке ОС?

1. Что такое монолитное ядро?
2. Как работает виртуальная машина?

3. Классификация ОС
4. На что разделяются многопроцессорные ОС?
5. Критерии планирования и требования к алгоритмам (перечислить цели)

1. Перечислите основные возможности MS DOS по работе с каталогами.
2. Для чего служит команда DIR?
3. Какая команда MS DOS служит для создания каталогов?
4. Как изменить текущий каталог?
5. Как переименовать каталог?
6. Что такое шаблон и когда он применяется?
7. Как получить справку по синтаксису конкретной команды MS DOS.

1. Назовите возможности MS DOS по работе с файлами.
2. Как просмотреть содержимое файла?
3. Для чего служит команда COPY?
4. Какая команда служит для переименования файлов?
5. Как переместить файл?
6. Назовите назначение команды DEL.
7. Как изменить атрибут файла.

1. Как запустить Norton Commander?
2. Как выйти из Norton Commander?
3. Что такое полная и краткая формы оглавления каталогов?
4. Для чего нужна командная строка и где она находится?
5. Что такое перемещение файла и чем оно отличается от копирования?
6. Для чего нужны функциональные клавиши?
7. Что такое выделенные файлы, выбор группы файлов.

1. Что такое программы-архиваторы?
2. Чем отличаются FRESH и UPDATE?
3. Чем отличаются ADD и MOVE?
4. В чём разница при архивировании с сохранением структуры каталога и без?
5. Что такое многотомный архив?

6. Чем отличаются архивы, созданные разными архиваторами?

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

1. Столингс В. Операционные системы, 4-е изд. М.: "Вильямс", 2021. – 848 с.
2. Таненбаум Э. Современные операционные системы.- СПб.: Питер, 2017 г.– 992 с.
3. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум: – СПб.: Питер, 2018 . – 284 с.
4. Дейтел Г., Введение в операционные системы. М."Мир",1987.
5. Кейлингерт П., Элементы операционных систем, М. "Мир", 1985.
6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. Учебник. - СПб.: -Питер, 2001.
7. Робачевский А.М. Операционная система UNIX. СПб.: BHV - Санкт-Петербург, 1997.
8. Эви Немет, Гарт Снайдер, Скотт Сибас, Трент Р.Хейн. Unix: Руководство системного администратора. BHV - Санкт-Петербург, 1999.
9. Дунаев С. Операционная система Unix System V Release 4.2. Изд-во МИФИ-Диалог, 1995.

**Дополнительная литература:**

1. Кейслер С., Проектирование операционных систем для малых ЭВМ, М. "Мир", 1986.
2. Кулаков Ю.А., Луцкий Г.М. Компьютерные сети. К.: Юниор, 1998.
3. Блэк Ю. Сети ЭВМ: протоколы, стандарты, интерфейсы. М.: Мир, 1990.
4. Корнеев В.В. Параллельные вычислительные системы. М.: "Нолидж", 1999.
5. Николаев Ю.И. Проектирование защищенных информационных технологий. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997.



## **Комплект контрольно-оценочных средств**

### **учебной дисциплины**

#### **ОП. 07. Экономика отрасли**

Для подготовки специалистов среднего звена

#### **I. Паспорт фонда оценочных средств**

#### **II. Учебная дисциплина «Экономика в сфере информационных технологий»**

##### ***1.1. Область применения***

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины История программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности **09.02.09 Веб-разработка**

**1.1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>УМЕНИЯ</i>	<i>ЗНАНИЯ</i>
<i>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 9.</i>	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.

## **1. Оценка освоения учебной дисциплины**

### **1.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Основы экономики, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам(разделам)

Таблица 2.2

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
<b>Тема 1.1.</b> Отраслевые особенности и организационно правовые формы организации	<i>Устный опрос</i>	У1, 31,32 ОК2			<i>Зачет</i>	У1, У2, У3, У4, У5 3 1, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,39,310 ОК1, ОК2, ОК4
<b>Тема 1.2.</b> Производственная структура организации	<i>Устный опрос</i>	У2,31,32,35,О К 2				
<b>Тема 2.1.</b> Основной капитал и его роль в производстве	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У2,У3,33,34, ОК 2				
<b>Тема 2.2.</b> оборотный капитал	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У2,У3,33,34, ОК 2	_____	_____		
<b>Тема 2.3</b> Капитальные вложения и их эффективность	<i>Устный опрос</i>	У2,32,ОК2,О К4				
<b>Тема 2.4</b> Нематериальные активы	<i>Устный опрос</i>	У2,32,ОК2				
<b>Тема 2.5</b> Персонал предприятия и его структура. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У2,У3,У4,36, 37, ОК2,ОК4				
<b>Тема 2.6</b> Мотивация труда, основные организации оплаты труда	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У2,У3,У4,39, ОК 2,ОК4				
<b>Тема 3.1</b> Издержки производства и реализации продукции	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У5,310,ОК2				
<b>Тема 3.2</b> Ценообразование	<i>Устный опрос Тестовое задание</i>	У4,У5,38,ОК 4				
<b>Тема 3.3</b> Прибыль и рентабельность	<i>Устный опрос Тестовое</i>	У2,У3,У4,31 0,0				

	<i>задание</i>	<i>К2, ОК4</i>				
<b>Тема 3.4</b> Планирование деятельности организации	<i>Устный опрос</i>	<i>У5, У10, ОК1</i>				

## 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 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	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

использовании 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 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:

31. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
32. 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.

33. 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:**

31. 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.
32. 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.
33. 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:**

61. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
62. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
63. 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.
64. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
65. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
66. 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:**

51. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
52. 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.
53. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.



54. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

55. 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. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

устный опрос по теме, практическая работа, тестовое задание по теме, самостоятельная работа (выполнение заданий в рабочей тетради).

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена

***Текущий контроль по теме 1.1. Отраслевые особенности и организационно правовые формы организаций***

**1. Устный опрос**

1. Дайте определения понятий «экономика», «сфераэкономики».
2. Что понимается под отраслямиэкономики?
3. Почему промышленность является ведущей отраслью народногохозяйства?
4. Что такое отрасль и отраслевая структурапромышленности?
5. Что понимается подпредприятием?
6. Назовите основные признакипредприятия.
7. Назовите основные видыпредприятий.
8. Каковы основные элементы производственной структурыпредприятия?
9. Назовите и охарактеризуйте основные типыпроизводства.
10. Назовите основные правовые формыорганизации.

***Текущий контроль по теме1.2.Производственная структура и организация производственного процесса напредприятии***

**1. Устныйопрос:**

1. Производственная структурапредприятия.
2. Типы производств и их технико-экономическаяхарактеристика.
3. Производственный процесс и его содержание.
4. Основные принципы организации производственногопроцесса.
5. Производственныйцикл.

***Текущий контроль по теме 2.1. Основной капитал и его роль в производстве***

**1. Устныйопрос**

11. Понятие основных средствпредприятия.
12. Как классифицируются основные средствапредприятия?
13. Назовите способы оценки основныхфондов.
14. Охарактеризуйте виды износа основныхфондов.
15. Что такоеамортизация?
16. Перечислите и охарактеризуйте методы начисленияамортизации.
17. Назовите показатели использования основныхфондов.

## 2. Тестовое задание

### Вариант 1

**1. Что из перечисленного не относится к резервам экстенсивного использования оборудования?**

- а) сокращение простоев оборудования б) повышение коэффициента сменности
- в) снижение удельного веса недействующего оборудования
- г) приобретение нового, более производительного оборудования

**2. Фондоотдача определяется делением выпуска продукции на ОПФ. Как при этом исчисляется стоимость ОПФ?**

- а) на начало года
- б) на конец года
- в) как среднегодовая их стоимость

**3. Какой из методов оценки ОПФ объективно отражает их стоимость на данный момент времени?**

- а) по первоначальной стоимости
- б) по восстановительной стоимости
- в) по остаточной первоначальной стоимости
- г) по остаточной восстановительной стоимости

**4. Предприятие реализовало на сторону излишнее оборудование. Как отреагирует на это показатель фондоотдачи?**

- а) повысится
- б) понизится
- в) остается без изменения

**5. За счет лучшего использования какой части ОПФ в основном происходит рост фондоотдачи на предприятии?**

- а) зданий
- б) сооружений
- в) рабочих машин
- г) транспортных средств
- д.) всех перечисленных выше

**6. Кем устанавливаются нормы амортизационных отчислений?**

- а) предприятие самостоятельно б) министерством
- в) правительством РФ

**7. Как определяется восстановительная стоимость ОПФ?**

- а) ежегодно
- б) периодически по особым решениям в) через каждый 51 год

**8. Что неправильно отнесено к стоимости ОПФ предприятия?**

- а) здания

- б) оборудование установленное в цехе
- в) оборудование на складе готовой продукции г)
- транспортные средства

**9. Что такое восстановительная стоимость оборудования?**

- а) стоимость оборудования после ремонта б)
- стоимость оборудования с учетом износа
- в) стоимость приобретения оборудования в действующих в настоящее время ценах

**10. Норма амортизации здания 2%, чему равен нормативный срок службы этого здания?**

- а) рассчитать его невозможно, не хватает данных б)
- 50 лет
- в) 70лет

**Вариант 2**

**1. ОПФ при зачислении их на баланс предприятия в результате приобретения, строительства оцениваются по:**

- 1) восстановительной стоимости
- 2) 2) полной первоначальной стоимости
- 3) 3) остаточной стоимости
- 4) 4) смешанной стоимости

**2. Уровень использования ОПФ характеризует**

- 1) Рентабельность, прибыль
- 2) Фондоотдачу, фондоемкость
- 3) Фондовооруженность трударбочих
- 4) Коэффициент сменности
- 5) Производительность трударбочих

**3. Экстенсивное использование ОПФ характеризует:**

- 1) Фондоотдачу, фондоемкость
- 2) Коэффициент сменности, коэффициент экстенсивности
- 3) Прибыль предприятия

**4. Интенсивное использование оборудования характеризует**

- 1) Коэффициент сменности
- 2) Фондоотдачу
- 3) Производительность данного оборудования
- 4) Коэффициент интенсивного использования оборудования

**5. Амортизация ОПФ это:**

- 1) Износ ОПФ
- 2) Процесс перенесения стоимости ОПФ на себестоимость готовой продукции
- 3) Восстановление ОПФ
- 4) Расходы на содержание ОПФ

**6. Что из перечисленного ниже относится к ОПФ?**

- 1) Маслосмазочное
- 2) Подъездные пути
- 3) Запасы основных материалов на складе
- 4) Готовая продукция на складе

**7. Что такое ОПФ?**

- 1) Часть производственных фондов, которая вещественно воплощена в средствах труда, сохраняя в течении длительного времени свою натуральную форму и возмещаются только после проведения нескольких производственных циклов
- 2) Экономическая категория: основные фонды в денежном выражении представляют собой основные средства
- 3) Сами предметы труда, участвующие в процессе производства.

**8. Перечислите основные экономические показатели, которые используются при оценке ОПФ?**

- 1) Показатели интенсивного использования ОПФ
- 2) Показатели использования производственных площадей и сооружений
- 3) Показатели фондоотдачи основных фондов и нормарентабельности
- 4) При оценке ОПФ используются показатели, перечисленные выше.

**9. По функциональному назначению производственные фонды делятся на**

- 1) Производственные и непроизводственные
- 2) Собственные и арендованные
- 3) Непроизводственные и заемные
- 4) Активные и пассивные

**10. Основные производственные фонды в зависимости от степени их воздействия на предмет труда делятся на**

- 1) Производственные и непроизводственные
- 2) Собственные и арендованные
- 3) Автоматизированные и ручные
- 4) Активные и пассивные

### **Вариант 3:**

**1. Зафиксированная в стоимостном выражении сумма материальных и нематериальных ценностей, которые передаются предприятию в постоянное пользование владельцами**

- a) Начальный капитал
- b) Резервный капитал
- c) Уставной капитал
- d) Дополнительный капитал

**2. Основные средства участвуют в производственном процессе**

- a) неоднократно
- b) однократно
- c) не менее 30 раз
- d) не более 60 раз

**3. Натуральная форма основных средств в процессе производства**

- a) Не сохраняется
- b) Сохраняется
- c) Видоизменяется
- d) Частично видоизменяется

**4. По функциональному назначению производственные фонды делятся на**

- a) Производственные и непроизводственные
- b) Собственные и арендованные
- c) Непроизводственные и заемные
- d) Активные и пассивные

**5. По принадлежности производственные фонды делятся на**

- a) Производственные и непроизводственные
- b) Собственные и арендованные
- c) Непроизводственные и заемные
- d) Активные и пассивные

**6. Основные производственные фонды в зависимости от степени их воздействия на предмет труда делятся на**

- a) Производственные и непроизводственные
- b) Собственные и арендованные
- c) Автоматизированные и ручные
- d) Активные и пассивные

**7. Стоимость воспроизводства основных средств в современных условиях**

- a) Воспроизводственная стоимость
- b) Основная стоимость
- c) Текущая стоимость
- d) Восстановительная стоимость

**8. Потеря средствами труда своих первоначальных качеств**

- a) моральный износ
- b) физический износ
- c) потенциальный износ
- d) активный износ

**9. Потеря основными фондами своей первоначальной стоимости**

- a) моральный износ
- b) физический износ
- c) пассивный износ
- d) активный износ

**10. Непрерывный процесс воспроизводства основных фондов и их обновления называется:**

- a) Обновлением основных фондов
- b) Реконструкцией основных фондов
- c) Воспроизводством основных фондов
- d) Заменой основных фондов

**Ответы:**

Вариант/ Номер задания	1	2	3
1	в,г	2	с
2	в	2	а
3	б	2	б
4	а	4	а
5	а	2	б
6	а	2	д
7	б	1	д
8	в	4	б
9	в	1	а
10	в	4	с

## Текущий контроль по теме 2.2. Оборотный капитал

### 1. Устный опрос

1. Дайте определение понятий «оборотные средства», «оборотные производственные фонды», «фонды обращения».
2. Какие существуют группировки элементов оборотных средств?
3. Чем объясняется необходимость нормирования оборотных средств на предприятии?
4. Как рассчитываются показатели, характеризующие скорость оборота оборотных средств?
5. Какие способы повышения эффективности использования оборотных средств имеют особое значение в современных условиях?

### 2. Тестовое задание:

#### Вариант 1

#### 1. Оборотные средства включают:

- А) транспортные средства
- Б) рабочие машины и оборудование В) инструмент
- Г) оборотные фонды и фонды обращения Д) оборотные фонды и готовую продукцию
- Е) фонды обращения и производственные запасы

#### 2. Какие стадии проходят оборотные средства:

- А) денежную и товарную
- Б) денежную и реализационную
- В) товарную, производственную, денежную Г) денежную, реализационную, товарную Д) реализационную, денежную

#### 3. Какой элемент оборотных средств ненормируется:

- А) производственные запасы
- Б) незавершенное производство В) дебиторская задолженность Г) расходы будущих периодов Д) готовая продукция

#### 4. Какой элемент производственных фондов не включается в состав нормируемых оборотных средств:

- а) производственные запасы
- б) незавершенное производство в) измерительные приборы
- г) готовая продукция
- д) покупные полуфабрикаты

#### 5. Какие виды запасов не включаются в производственные запасы:

- А) текущие запасы

- Б) запасы не установленного оборудования В)  
страховой запас
- Г) транспортный запас
- Д) технологический запас

**6. Какой показатель не используется при оценке эффективности оборотных средств:**

- а) коэффициент сменности б)  
количество оборотов
- в) длительность одного оборота
- г) стоимость высвобожденных оборотных средств

**7. Об эффективности использования оборотных средств свидетельствует:**

- А) дополнительные привлеченные оборотные средства Б)  
высвобожденные оборотные средства
- Г) увеличение средств на расчетном счете и кассе

**8. Источниками формирования запасов является:**

- А) производственные запасы
- Б) собственные оборотные средства В)  
уставной капитал
- Г) собственные и привлеченные средства

**9. Какие показатели используются при оценке количества оборотов:**

- А) стоимость товарной продукции
- Б) стоимость реализованной продукции
- В) себестоимость реализованной продукции
- Г) стоимость оборотных фондов
- Д) остаток оборотных фондов

**10. Какие показатели используются при оценке длительности одного оборота:**

- А) количество календарных дней в году Б)  
количество рабочих дней в году
- В) режим работы предприятия
- Г) среднегодовая стоимость производственных фондов Д)  
норматив оборотных средств

**Вариант 2**

**1. Оборотные фонды это:**

- А) запасы сырья, полуфабрикаты, топливо, тара, расходы будущих периодов
- Б) средства труда, которые многократно используются в хозяйственном процессе В)  
капитал, вложенный в различные предприятия
- Г) деньги, пущенные в оборот приносящие прибыль

**2. Оборотные фонды в своем обороте последовательно принимают форму:**



- А) денежную, производственную, товарную
- Б) производственную, товарную, материальную
- В) производственных фондов и фондов обращения Г)  
товарную, денежную, производственную

**3. Норматив оборотных средств это:**

- А) денежное выражение планируемого запаса производственных запасов Б)  
физический объем производственных запасов
- В) норма запасов отдельных видов запасов в денежном выражении

**4. Что такое минимальный запас?**

- А) величина запаса, при котором необходимо размещать заказ на закупку Б)  
величина запаса, учитывающая случайные отклонения сроков поставки В)  
оптимальная величина партии поставки

**5. От чего зависит коэффициент оборачиваемости запасов для периода?**

- А) от начального и конечного запасов Б)  
от среднего запаса
- В) от себестоимости реализуемой продукции и среднего запаса

**6. Что относится к фондам обращения?**

- А) материальные ресурсы предприятия Б)  
транспортные средства предприятия
- В) готовая продукция, отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства в  
акциях, на расчетном счете
- г) прибыль

**7. Что относится к незавершенному производству?**

- А) предметы труда, которые еще не вступили в производственный процесс Б)  
предметы труда, которые уже вступили в производственный процесс
- В) предметы труда, которые находятся на предприятии в определенном размере Г)  
затраты, связанные с подготовкой производств новых видов продукции

**8. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных средств?**

- А) уровень технического оснащения труда
- Б) интенсивность использования оборотных средств В)  
среднюю длительность одного оборота

**9. Какие показатели характеризуют эффективность использования ОС**

- А) прибыль, рентабельность производства Б)  
фондоотдача, фондоемкость продукции
- В) коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота Г)  
уровень отдачи оборотных средств

**10. Какую стадию проходят в своем движении оборотные средства?**

- А) денежную
- Б) производственную
- В) товарную
- г) все выше перечисленные

## **Ответы:**

<b>Вариант/номер задания</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	Г	А
<b>2</b>	В	А
<b>3</b>	В	А
<b>4</b>	В	Б
<b>5</b>	Б	В
<b>6</b>	А	В
<b>7</b>	Б	Б
<b>8</b>	Г	Б
<b>9</b>	Б,Д	В
<b>10</b>	А	Г

### **Текущий контроль по теме 2.3 Капитальные вложения и их эффективность**

#### **1. Устный опрос**

1. Понятие капитальных вложений (инвестиций)
2. Назовите направления капитальных вложений
3. Назовите и охарактеризуйте источники финансирования капитальных вложений
4. Как рассчитывается экономическая эффективность капитальных вложений?
5. Назовите пути повышения эффективности капитальных вложений

### **2. Текущий контроль по теме 2.4 Нематериальные активы**

#### **2. Устный задание:**

1. Определите сущность нематериальных активов
2. Дайте характеристику и оценку нематериальных активов
3. Охарактеризуйте учет поступления нематериальных активов
4. Охарактеризуйте амортизацию нематериальных активов
5. Охарактеризуйте выбытие нематериальных активов

### **Текущий контроль по теме 2.5 Персонал предприятия и его структура.**

#### **Эффективность использования трудовых ресурсов**

#### **1. Устный опрос**

1. Каковы основные направления кадровой политики на предприятии?
2. Что понимается под структурой кадров, и каковы факторы, ее определяющие?

3. Назовите и охарактеризуйте категории персонала предприятия
4. Как рассчитывается явочная и списочная численность рабочих предприятия?
5. Определите сущность и задачи нормирования труда
6. Назовите виды трудовых норм
7. Дайте определение производительности труда
8. Какие показатели используются для измерения производительности труда?
9. Назовите методы измерения производительности труда?
10. Охарактеризуйте резервы роста производительности труда

## 2. Тестовое задание:

### Вариант 1

1. Кто из перечисленных не относится к категории работающих?  
А) рабочие Б) служащие  
В) слесарь ремонтник
2. Что такое профессия?  
А) трудовая деятельность, требующая специальной подготовки Б) специальность  
В) любая работа, которую может выполнять работник
3. Какие физические лица являются рабочими?  
А) выполняющие работу  
Б) непосредственно занятые производством продуктов труда
4. Какие работники относятся к категории служащих?  
А) преимущественно умственного труда, обеспечивающие управление производством Б) состоящие на службе на предприятии
5. Отношением объема продукции к количеству часов, отработанных всеми рабочими, определяется  
А) среднедневная выработка одного рабочего Б) среднечасовая выработка  
В) среднегодовая выработка
6. Оценка показателей движения кадров на предприятии проводится по коэффициентам  
А) увольнения, прием  
Б) структуры кадров В) состава кадров  
Г) учет кадров по их квалификации
7. Показатели эффективности использования кадров предприятия является  
А) среднесписочная численность  
Б) общий объем реализованной продукции В) выработка на одного рабочего
8. Что такое производительность труда?  
А) выработка продукции в единицу времени Б) затраты труда на единицу продукции

В) степень деятельности работников, определяемая показателями выработки и трудоемкости

## **Вариант 2**

**1. Учетом личного состава работников предприятия занимается**

- А) бухгалтерия
- Б) отдел кадров
- В) секретариат

**2. Основными рабочими являются**

- А) токарь механического цеха Б) водитель электрокары
- В) наладчик станков

**3. Понятие производительность труда включает**

- А) затраты труда на производство единицы продукции
- Б) способность за единицу рабочего времени создавать продукцию
- В) количество произведенной продукции за единицу рабочего времени

**4. Уровень производительности труда характеризует**

- А) прибыль
- Б) трудоемкость продукции и выработку на одного рабочего В) фондовооруженность труда

**5. Что такое списочная численность кадров**

- А) численность кадров по списку
- Б) численность кадров по списку на определенную дату с учетом принятых и уволенных на эту дату
- В) количество работников. Являющихся на работу в течении месяца

**6. Как определить коэффициент общего оборота кадров**

- А) отношением суммарного числа принятых и выбывших за отчетный период работников к среднесписочной численности
- Б) отношением суммарного числа принятых и выбывших за отчетный период работников к списочной численности

**7. Что представляет собой выработка**

- А) затраты труда на единицу продукции
- Б) общее количество произведенной продукции

**8. Определите понятие трудоемкость**

- А) затраты труда на единицу продукции
- Б) затраты материальных средств на единицу труда

**Ответы:**

Вариант/номер задания	1	2
1	В	Б
2	А	А

3	Б	В
4	А	Б
5	Б	Б
6	А	А
7	В	А
8	В	а

**Текущий контроль по теме 2.6 Мотивация труда, основные организации оплаты труда**

**1. Устный опрос**

1. Назовите функции заработной платы
2. Чем определяется дифференциация в оплате труда?
3. Укажите составные элементы тарифной системы оплаты труда
4. Какие формы и системы оплаты труда применяются на практике?
5. Охарактеризуйте сущность бестарифной системы оплаты труда

**2. Тестовое задание:**

**Вариант 1**

**1. Рост какого показателя стимулирует заработная плата?**

- А) производительность труда Б) фондоотдачу  
В) материалоемкость

**2. Укажите принципы организации труда**

- А) оплата в зависимости от количества труда Б) повышение реальной заработной платы

**3. Назовите основные элементы организации оплаты труда**

- А) формы и системы оплаты труда Б) нормативы по труду  
В) нормативы по заработной плате

**4. Какие формы оплаты труда вы знаете?**

- А) сдельная  
Б) окладная  
В) аккордная

**5. Основные элементы тарифной системы**

- А) Тарифная сетка  
Б) тарифная ставка  
В) должностные инструкции

**6. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда**

- А) за количество изготовленной продукции Б) за отработанное время

- В) за количество оказанных услуг
- 7. Повременная оплата труда предусматривает оплату за**  
А) изготовление продукции Б)  
отработанное время
- 8. Сдельная форма имеет следующие системы**  
А) косвенную  
Б) оклад  
В) прогрессивную
- 9. При бестарифной системе оплаты труда**  
А) устанавливается твердый оклад или тарифная система  
Б) не устанавливается твердого оклада или тарифной ставки
- 10. В минимальный размер оплаты труда**  
А) включаются доплаты и надбавки Б)  
только поощрительные выплаты  
В) не включаются доплаты и надбавки

## **Вариант 2**

- 1. Аккордная система оплаты труда характеризуется**  
А) ростом количества продукции Б)  
улучшения качества продукции  
В) экономией времени при выполнении плана
- 2. Тарифная система оплаты труда рабочих включает**  
А) тарифные ставки, тарифные сетки  
Б) тарифные ставки, ЕТКС  
В) тарифные ставки, тарифные сетки, ЕТКС, районный коэффициент
- 3. В каких случаях применяют сдельную форму оплаты труда**  
А) при наличии количественных показателей работы Б)  
при учете качества работы  
В) при необходимости стимулирования увеличения выработки
- 4. В каких случаях применяют повременную оплату труда**  
А) если отсутствуют количественные показатели выработки  
Б) при обеспечении высокого качества работы  
В) при наличии нормативов трудоемкости
- 5. Что такое сдельно-премиальная оплата труда**  
А) заработок плюс премия  
Б) заработок плюс повышенная премия
- 6. Как определяется расценка**  
А) умножением ТС на норму времени Б)  
умножением ТС на норму выработки В)  
делением нормы выработки на ТС
- 7. Как определяется плановая величина фонда заработной платы**

А) производением численности работающих на заработную плату одного работающего Б)  
делением работающих на ТС одного работающего

**8. В основную заработную плату включают**

А) за отработанное время

Б) за отработанное время, количество выполненных работ

В) за отработанное время, количество выполненных работ, за сверхурочные, за работу в ночное время и праздничные дни

**9. ТС рабочих остальных разрядов превышают ТС первого разряда в зависимости от**

А) количества отработанного времени Б)

количества выпущенной продукции В) от

уровня квалификации их труда

**10. Вспомогательных рабочих премируют**

А) за бесперебойную работу оборудования

Б) за отработанное время по плану

В) за отработанное время сверх плана

**Ответы:**

Варианты/номер задания	1	2
1	А	В
2	А	В
3	А,Б	А,В
4	А	А,Б
5	А	А
6	А	А
7	Б	А
8	А,В	В
9	Б	В
10	В	А

**Текущий контроль по теме 3.1 Издержки производства и реализации продукции**

**1. Устный опрос**

1. Что представляет собой себестоимость и какие выполняет функции как экономическая единица?
2. По каким признакам классифицируются затраты на производство и реализацию продукции?
3. Назовите виды себестоимости
4. Каково назначение группировки затрат по статьям калькуляции и экономическим элементам?
5. Укажите перечень калькуляционных статей и экономических элементов затрат
6. Назовите внепроизводственные и внутрипроизводственные факторы, влияющие на себестоимость

## ***Текущий контроль по теме 3.2 Ценообразование***

### **1. Устный опрос**

1. Что понимается под ценой продукции?
2. Какие факторы влияют на уровень цен?
3. Каковы основные функции цены?
4. Назовите различные виды цен в зависимости от обслуживаемых ими отраслей и сфер экономики
5. Какова структура цены предприятия, промышленности, розничной цены?
6. Какова сущность и значение ценовой политики предприятия?

## ***Текущий контроль по теме 3.3 Прибыль и рентабельность***

### **1. Устный опрос**

1. Понятие прибыли
2. Охарактеризуйте процесс формирования чистой прибыли предприятия
3. Какова система показателей прибыли?
4. Укажите перечень вне реализованных расходов и доходов
5. Назовите направления использования чистой прибыли
6. Понятие рентабельности
7. Как рассчитать рентабельность производства и продукции?

### **2. Тестовое задание**

#### **Вариант 1**

#### **1 К себестоимости продукции относится**

- 1) Текущие затраты на производство
- 2) Капитальные затраты
- 3) Выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции

#### **2 Назначение классификация затрат на производство по экономическим элементам**

- 1) Расчет себестоимости единицы продукции
- 2) Основание для составления сметы затрат на производство
- 3) Исчисление затрат на материалы

#### **3 В группировку затрат по статьям калькуляции входят затраты на:**

- 1) Сырье и основные материалы
- 2) Оплату труда
- 3) Амортизацию основных фондов
- 4) Топливо и энергию для технологических целей

#### **4 Цеховая себестоимость продукции включает затраты:**

- 1) Цеха на выполнение технологических операций



- 2) Предприятия на производство данного вида продукции
  - 3) Цеха на управление производством
  - 4) Цеха на выполнение технологических операций и управление цехом
- 5 На снижение себестоимости продукции влияют внутривыпускные ТЭП:**
- 1) Улучшение использования природных ресурсов
  - 2) Повышение технического уровня производства
  - 3) Улучшение структуры продукции
  - 4) Изменение состава и качества сырья
- 6 К переменным расходам относится:**
- 1) Материальные затраты
  - 2) Расходы на реализацию продукции
  - 3) Амортизационные отчисления
  - 4) Заработная плата производственного персонала
- 7 Издержки и прибыль торговых организаций включает:**
- 1) Закупочную цену
  - 2) Оптовую цену предприятия
  - 3) Розничную цену

### **Вариант 2**

- 1 Под понятием прибыль от реализации продукции понимается:**
- 1) Выручка, полученная от реализации продукции
  - 2) Денежное выражение стоимости товара
  - 3) Разность между объемом реализованной продукцией в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью
  - 4) Чистый доход предприятия
- 2 В понятие рентабельность предприятия входит:**
- 1) Получаемая предприятием прибыль
  - 2) Относительная доходность или прибыльность, измеряемая в процентах к затратам средств или капитала
  - 3) Отношение прибыли к средней стоимости основных фондов и оборотных средств
- 3 Что входит в структуру цены:**
- 1) Издержки производства (себестоимость)
  - 2) Косвенные налоги
  - 3) Прибыль
  - 4) Рентабельность
- 4 Какие налоги относятся к косвенным:**
- 1) Налог на добавленную стоимость
  - 2) Налог на прибыль
  - 3) Акциз
  - 4) Налог на имущество
- 5 Что сначала включается в цену на практике?**
- 1) НДС, затем акциз
  - 2) Акциз, затем НДС
- 6 Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены?**
- 1) Себестоимость единицы продукции
  - 2) Уровень рентабельности, рассчитанный по себестоимости
  - 3) Уровень рентабельности, рассчитанный по производственным фондам
- 7 Какой показатель не участвует в формировании розничной цены?**
- 1) Оптовая цена
  - 2) Рентабельность продукции

- 3) Налог на добавленную стоимость
- 4) Прибыль и затраты сбытовых организаций

### **Вариант 3**

- 1 Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:**
  - 1) Определены цены
  - 2) Исчисление прямых и косвенных налогов
  - 3) Расчет себестоимости вида продукции
- 2 К группировке затрат по экономическим элементам относятся затраты на:**
  - 1) Топливо и энергию на технологические нужды
  - 2) Основную заработную плату производственных рабочих
  - 3) Амортизацию основных фондов
- 3 К затратам на управление и организацию производства относятся:**
  - 1) Прямые
  - 2) Косвенные
  - 3) Переменные
  - 4) Постоянные
- 4 Производственная себестоимость продукции включает затраты:**
  - 1) Цех на производство данного вида продукции
  - 2) Цеховую себестоимость и общезаводские расходы
  - 3) На производство и сбыт продукции
- 5 Коммерческая себестоимость продукции включает затраты:**
  - 1) На производство и сбыт продукции (коммерческие расходы)
  - 2) Цеховую себестоимость
  - 3) Производственную себестоимость
- 6 Деление расходов на постоянные и переменные производится с целью:**
  - 1) Прогнозирования прибыли
  - 2) Определения объема реализации
  - 3) Выделения цеховой, производственной и коммерческой себестоимости
- 7 Понятие прибыли чистой содержит:**
  - 1) Выручку, полученную от реализации продукции
  - 2) Разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимостью
  - 3) Прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации, доходы от вне реализованных операций.

### **Вариант 4**

- 1 Рентабельность продукции определяется:**
  - 1) отношением прибыли к объему реализованной продукции
  - 2) отношением прибыли от реализации к выручке от реализации
  - 3) отношением прибыли к средней стоимости имущества предприятия
- 2 Как подразделяются затраты по отношению к объему производства?**
  - 1) Производственные и непроизводственные

- 2) Прямые и косвенные
  - 3) Переменные и постоянные
  - 4) Текущие и единовременные
- 3 Как подразделяются затраты по способу отнесения на себестоимость продукции?**
- 1) Производственные и непроизводственные
  - 2) Прямые и косвенные
  - 3) Переменные и постоянные
  - 4) Текущие и единовременные
- 4 Каким отношением можно определить рентабельность продукции?**
- 1) Выручка от реализации к материальным затратам
  - 2) Абсолютная величина прибыли к себестоимости
  - 3) Прибыль к материальным затратам
- 5 Из чего формируется посредническая надбавка:**
- 1) Издержки обращения
  - 2) Прибыль посредника
  - 3) Налог на прибыль
  - 4) НДС
- 6 На какой экономической процесс цена изделия не оказывает влияния?**
- 1) На производство
  - 2) На распределение
  - 3) На обмен
  - 4) На оценку конкурентоспособности производства
- 7 Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены?**
- 1) Себестоимость продукции
  - 2) Текущие издержки и прибыль торговых организаций
  - 3) Рентабельность, рассчитанная по себестоимости
  - 4) Налог на добавленную стоимость

**Ответы:**

Вариант/номер задания	1	2	3	4
1	3	3	1,3	2
2	2	3	3	3
3	4,5	1,2,3	2,4	2
4	4	1	2	2
5	3	2	1	1,2,3
6	1,4	3	1,2	4
7	3	2	3	2

## Текущий контроль по теме 3.4 Планирование деятельности организации (предприятия)

### 1 Устный опрос

1. Назовите методологические основы планирования
2. Понятие качества и конкурентоспособности продукции
3. Охарактеризуйте программу выпуска и реализации продукции
4. Охарактеризуйте ассортиментную политику предприятия
5. Назовите стоимостные результаты производства продукции
6. Назовите показатели использования трудовых ресурсов
7. Перечислите показатели использования материальных ресурсов.

### 5. Задания для проведения зачета в устной форме

Список вопросов:

1. Отраслевые особенности организации (предприятия)
2. Организационно-правовые формы хозяйствования
3. Производственная структура организации (производства)
4. Факторы определяющие производственную структуру предприятия
5. основные, вспомогательные, обслуживающие цеха производства
6. Типы производственной структуры предприятия
7. Организация производственного процесса, производственный цикл
8. Длительность производственного цикла, типы производств, методы организации производства, поточное и не поточное методика их расчета
9. Понятие основного капитала его сущность и значение
10. Классификация элементов основного капитала и его структура
11. Оценка основного капитала, амортизация, показатели эффективности, показатели износа
12. Понятие оборотного капитала, его структура, состав
13. Классификация оборотного капитала
14. Определение потребности в оборотном капитале
15. Оценка эффективности применения оборотных средств
16. Понятие, значение капитальных вложений (инвестиций)
17. Структура капитальных вложений
18. Показатели эффективности капитальных вложений и методика их расчета
19. Понятие нематериальных активов их сущность и значение
20. Состав нематериальных активов
21. Оценка нематериальных активов
22. Амортизация нематериальных активов
23. Структура, функции и классификация персонала предприятия
24. Планирование кадров, движение кадров на предприятии
25. Списочный и явочный состав работающих на предприятии

26. Бюджет рабочего времени, нормирование труда, методиканормирования
27. Характеристика производительности труда, методы измерения и показатели уровня производительноститруда
28. Основные системы оплаты труда: тарифная, бестарифная сущность и виды
29. Фонд оплаты труда его состав и структура
30. Себестоимость предприятия, продукции, понятие
31. Смета производства, методика ее составления
32. Калькуляция себестоимости продукции, методика ее составления
33. Значение себестоимости и пути ее оптимизации
34. Ценовая политика предприятия
35. Ценообразование понятие
36. Методы формирования цены, этапы процесса ценообразования
37. прибыль организации сущность ее источники и виды
38. Факторы влияющие на величину прибыли
39. Показатели рентабельности, распределение и использование прибыли
40. Планирование деятельности предприятия
41. Качество и конкурентоспособность продукции
42. Программа выпуска и реализации продукции по производствам
43. Ассортиментная политика предприятия
44. Стоимостные результаты производства продукции
45. Показатели использования трудовых ресурсов на предприятии
46. Показатели использования материальных ресурсов на предприятии
47. Оперативно-производственное планирование. Понятие
48. Виды оперативных планов, разделы наряд задания цеха



## Комплект контрольно-измерительных материалов

### ПМ. 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП-П) по направлению подготовки  
специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка

#### Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке .....	5
3. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общим компетенциям .....	8
4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплине ..	10
5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .....	30
6. <b>ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>33</b>

## 1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию следующими общими компетенциями:

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Название раздела</i>		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1.  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно определить и найти 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; Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.



	сильные и слабые стороны.		
<p>ОК 2.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</p> <p>Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ОК 3.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применять современную научно профессиональную терминологию</p> <p>Определять траекторию профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 5.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления</p>

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе		документов.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

К 5.1.	П	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
К 5.2.	П	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
К 5.3.	П	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.4.	П	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.5.	П	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
К 5.6.	П	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
К 5.7.	П	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Действие\дескриптор ОК	Практическая составляющая	Теоретическая составляющая
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проводить анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать инструментальные средства обработки информации.</li> <li>➤ Выполнять работы предпроектной стадии.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру,</li> </ul>

<p>информационную систему.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</li> <li>➤ Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> <li>➤ Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</li> <li>➤ Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</li> <li>➤ Модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> <li>➤ Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Формировать отчетную документацию по результатам работ.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных</li> </ul>	<p>особенности и области применения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>
--	--	---

систем реального времени.

### 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	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	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;	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

	между идеями	противоречия выделяются	противоречия не выделяются	учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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:**

34. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
35. 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.
36. 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:**

34. 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.
35. 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.
36. 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:**

67. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
68. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
69. 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.

70. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
71. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
72. 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:**

56. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
57. 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.
58. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
59. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
60. 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.

### 3. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общих и профессиональных компетенций

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
<b>Тема 05.01.01</b> Основные понятия технологии проектирования информационных систем.	Устный опрос Самостоятельная работа Доклад		Самостоятельная работа 1			
<b>Тема 05.01.02</b> Организация проектирования информационных систем.	Устный опрос Практическая работа		Практическая работа 1 Практическая работа 2 Практическая работа 3 Практическая работа 4 Практическая работа 5 Практическая работа 6 Практическая работа 7 Практическая работа 8			
<b>Тема 05.01.03</b> Разработка проектных документов.	Устный опрос Практическая работа		Практическая работа 9 Практическая работа 10 Практическая работа 11 Практическая работа 12 Практическая работа 13			
<b>Тема 05.01.04</b> Дизайн интерфейса информационных систем.	Устный опрос Лабораторная работа Практическая работа		Лабораторная работа 1 Лабораторная работа 2 Лабораторная работа 3 Практическая работа 14 Практическая работа 15 Практическая работа 16			

			Практическая работа 17 Практическая работа 18 Практическая работа 19			
--	--	--	--	--	--	--

#### **4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

##### **4.1 Комплект заданий для практической работы №1**

###### **4.1.1. Задания к практической работе**

###### **Практическая работа № 1. Тема «Анализ предметной области и формирование требований для разработки типовой ИС виртуальной организации»**

###### **Ход работы:**

**Задание 1.** Провести предпроектное обследование объекта. Получить отчет об экспресс-обследовании предприятия.

**Задание 2.** На основе результатов предпроектного обследования построить функциональную модель предметной области внедрения ИС (2 уровня декомпозиции исключая нулевой).

**Задание 3.** Составить отчет. Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (описание актуальности работы).
4. Основную часть, состоящую из двух глав (первая глава содержит результаты предпроектного обследования, вторая – функциональную модель предметной области).
5. Заключение (описание результатов работы).

###### *Этапы выполнения задания 1*

1. Название организации и профиль деятельности.
2. Функциональная структура:
  - схема;
  - должности и функции.
3. Оборудование (включая компьютерное).
4. Территория (месторасположение, количество помещений, площади).
5. Основные требования и приоритеты автоматизации.
6. Оценка необходимых для обеспечения проекта ресурсов заказчика.
7. Оценка возможности автоматизации, предложения по созданию автоматизированной системы с оценкой примерных сроков и стоимости.

###### *Этапы выполнения задания 2*

1. Определить предметную область внедрения ИС.
2. Определить цель моделирования.

3. Определить точку зрения модели.
4. Описать статус модели.
5. Создать контекстную диаграмму.
6. Создать два уровня декомпозиции.
7. Проверить синтаксис построенной модели.
8. Создать глоссарий.
9. Сформировать дерево узлов Node Tree.
10. Создать каркас диаграммы.
11. Получить отчеты BP Win (7 отчетов).

### ***Содержание и оформление отчета по практической работе***

*Отчёт должен содержать:*

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (описание актуальности работы).
4. Основную часть, состоящую из двух глав (первая глава содержит результаты предпроектного обследования, вторая – функциональную модель предметной области).
5. Заключение (описание результатов работы).

#### **4.1.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.2 Комплект заданий для практической работы №2**

##### **4.2.1. Задания к практической работе**

### **Практическая работа № 2. Тема «Постановка задачи. Исследование и выбор инструментальных средств моделирования ИС»**

#### **Ход работы:**

**Задание 1.** Изучить рынок инструментальных средств моделирования ИС и заполнить перечень инструментальных средств моделирования ИС

<b>Наименование</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Основной представитель в России</b>	<b>Краткая характеристика</b>
BPWIN и ERWIN			
ORACLE DESIGNER			
RATIONAL ROSE			
ARIS			

POWER DESIGNER			
----------------	--	--	--

**Задание 2.** Сформулируйте основные критерии, позволяющие из представленных средств моделирования выбрать те, применение которых в России могло бы с большей вероятностью себя оправдать.

**Задание 3.** Разработайте таблицу сравнения функциональных возможностей и свойств инструментальных сред, предназначенных для моделирования бизнес-процессов.

#### 4.2.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### 4.3 Комплект заданий для практической работы №3

#### 4.3.1. Задания к практической работе

#### **Практическая работа № 3. Тема «Описание бизнес-процессов компании»**

##### **Ход работы:**

С учетом роли и места в деятельности данной вам организации опишите следующие бизнес-процессы организации

1. основные (ключевые) процессы – устойчивые процессы производственно-хозяйственной деятельности предприятия, ориентированные на создание конечного продукта/услуги; в составе основных процессов может быть выделен контур управляющего воздействия: собственно действие и контроль за его исполнением;
2. обеспечивающие процессы – (правовое и кадровое обеспечение и т.д.) – процессы, обеспечивающие нормальное выполнение основных процедур и изменяющиеся в зависимости от изменения состава и технологии основных процессов;
3. процессы внешнего взаимодействия – процессы взаимодействия с объектами, не входящими в согласованные границы описания предметной области; например, если объектом моделирования является предприятие в целом, то процессом внешнего взаимодействия будет являться процесс предоставления отчетности контрольным органам.

Проведите анализ данных бизнес-процессов.

Аспекты анализа процесса:

1. анализ топологии процесса;
2. анализ характеристик процесса;
3. анализ ошибок процесса;
4. анализ динамики выполнения процесса (время выполнения, расход и занятость ресурсов и оборудования);
5. анализ рисков процесса;
6. анализ ресурсного окружения процесса;
7. анализ возможностей стандартизации процесса (создание эталонных, референтных моделей).

#### 4.3.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.4 Комплект заданий для практической работы №4

##### 4.4.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 4. Тема «Построение диаграммы декомпозиций»

##### Ход работы:

С помощью диаграммы декомпозиции первого уровня покажите, из каких более мелких работ состоит работа "Деятельность предприятия по сборке и продаже компьютеров и ноутбуков". Выделены следующие дочерние работы:

Управление	Данная работа включает в себя общее управление предприятием, финансами, кадрами, бухгалтерию и т.п.
Продажи и маркетинг	Работа с клиентами, презентации, выставки, реклама, маркетинговые исследования и т.д.
Сборка и тестирование компьютеров	Сборка и тестирование настольных компьютеров и ноутбуков
Отгрузка и снабжение	Снабжение предприятия необходимыми комплектующими, хранение и отгрузка готовой продукции

Постройте диаграмму декомпозиции второго уровня в нотации IDEF0

#### 4.4.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.5 Комплект заданий для практической работы №5

##### 4.5.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 5. Тема «Построение диаграммы прецедентов»

##### Ход работы:

**Задание 1.** Используя данное описание постройте диаграмму прецедентов.

- *Менеджер по работе с клиентами* использует систему для оформления, редактирования заказов и управления информацией о клиентах предприятия;
- *Менеджер по снабжению* использует систему для просмотра перечня необходимых для закупки комплектующих и ведения информации о снабжении;
- *Инженер по сборке настольных компьютеров* использует систему для просмотра нарядов на сборку персональных компьютеров, для заказа комплектующих со склада и отметки о ходе выполнения работы;
- *Инженер по сборке ноутбуков* использует систему для просмотра нарядов на сборку ноутбуков, для заказа комплектующих со склада и отметки о ходе выполнения работы;
- *Инженер по тестированию* использует систему для просмотра нарядов на тестирование собранной продукции и отметки о ходе выполнения работы;
- *Завскладом* использует систему для учета поступления и выдачи комплектующих.

**Задание 2.** Согласно описанию предметной области постройте диаграмму прецедентов.

Магазин продает видеокассеты, DVD-диски, аудио-кассеты, CD-диски и т.д. , а также предлагает широкой публике прокат видеокассет и DVD-дисков.

Товары поставляются несколькими поставщиками. Каждая партия товара предварительно заказывается магазином у некоторого поставщика и доставляется после оплаты счета. Вновь поступивший товар маркируется, заносится в базу данных и затем распределяется в торговый зал или прокат.

Видеоносители выдаются в прокат на срок от 1 до 7 дней. При прокате с клиента взимается залоговая стоимость видеоносителя. При возврате видеоносителя возвращается залоговая стоимость минус сумма за прокат. Если возврат задержан менее чем на 2 дня, взимается штраф в размере суммы за прокат за 1 день\* кол-во дней задержки. При задержке возврата более чем на 2 дня - залоговая сумма не возвращается. Клиент может взять одновременно до 4 видеоносителей (прокат-заказ ). На каждый видеоноситель оформляется квитанция.

Клиенты могут стать членами видео-клуба и получить пластиковые карточки. С членов клуба не берется залог (за исключением случая описанного ниже), устанавливается скидка на ставку проката и покупку товаров. Члены клуба могут делать предварительные заказы на подбор видеоматериалов для проката или покупки.

Каждый член клуба имеет некоторый статус. Первоначально - "новичок". При возврате всрок 5 прокат-заказов , статус меняется на "надежный". При задержке хотя бы одного видеоносителя более чем на 2 дня , статус "новичок" или "надежный" меняется на "ненадежный" и клиенту высылается предупреждение. При повторном нарушении правил статус меняется на "нарушитель". Члены клуба со статусом "надежный" могут брать до 8 видеоносителей одновременно, все остальные - 4. С членов клуба со статусом "нарушитель" берется залоговая сумма.

Клиенты при покупке товара или получении видеоносителя в прокат могут расплачиваться наличными или кредитной картой.

Прокатные видеоносители через определенное количество дней проката списываются и утилизируются по акту. Списываются также товары и прокатные видеоносители, у которых обнаружился брак.

#### **4.5.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.



## 4.6 Комплект заданий для практической работы №6

### 4.6.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 6. Тема «Концептуальное моделирование бизнес-процессов в форме диаграмм вариантов использования»

##### Ход работы:

**Задание 1.** Изучите диаграмму вариантов использования. Опишите бизнес процессы, представленные на диаграмме. Описание должно включать в себя:

- Действующие лица
- Описание подсистемы
- Варианты использования
- Описание логики работы

Диаграмма вариантов использования



### 4.6.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

## 4.7 Комплект заданий для практической работы №7

#### 4.7.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 7. Тема «Построение логической модели данных»

###### Ход работы:

**Концептуальная модель:** исследование предметной области

**Логическая модель** позволяет понять суть проектируемой системы, отражая логические взаимосвязи между сущностями.

**Физическая модель** отражает физические свойства проектируемой базы данных (типы данных, размер полей, индексы). Параметры физической информационной модели зависят от выбранной системы управления базами данных (СУБД).

**Задание.** Для заданной предметной области составить:

- Пул списка потенциальных сущностей
- Атрибуты сущностей
- Связи между сущностями – описать каждую связь слева направо и наоборот
- Провести нормализацию модели (убедиться, что значения в ячейках атомарны, полностью зависят от первичного ключа, отсутствуют транзитивные зависимости между атрибутами)

Построить модель.

Предметная область: Написание курсовой работы студентом.

#### 4.7.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.8 Комплект заданий для практической работы №8

##### 4.8.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 8. Тема «Построение физической модели данных»

###### Ход работы:

**Концептуальная модель:** исследование предметной области

**Логическая модель** позволяет понять суть проектируемой системы, отражая логические взаимосвязи между сущностями.

**Физическая модель** отражает физические свойства проектируемой базы данных (типы данных, размер полей, индексы). Параметры физической информационной модели зависят от выбранной системы управления базами данных (СУБД).

**Задание.** В соответствии с вашим вариантом, последовательно выполнить следующие действия:

- 1) создать информационную модель логического уровня. Минимальное количество сущностей – 4 (в зависимости от предметной области);
- 2) провести нормализацию полученной модели;

- 3) на основе нормализованной логической модели построить информационную модель физического уровня.
- 4) Ответить на контрольные вопросы.

**Предметная область:** Написание курсовой работы студентом.

#### **Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначена диаграмма «сущность-связь»?
2. Чем отличается полная атрибутивная модель от диаграммы «сущность-связь»?
3. Какие виды отношений существуют и чем они отличаются?
4. Приведите пример идентифицирующего отношения.
5. Приведите пример отношения полной категоризации.
6. Чем отличаются отношения полной и неполной категоризации?
7. Что представляет собой нормализация?
8. В чем разница между логическим уровнем модели данных и физическим?

#### **4.8.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.9 Комплект заданий для практической работы №9**

#### **4.9.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 9. Тема «Разработка технического задания»**

#### **Ход работы:**

**Задание 1.** Составить и проанализировать требования к информационной системе, оформить техническое задание на разработку информационной системы в соответствии с ГОСТ 19.201-78.

**Задание 2.** Составить и проанализировать требования к сайту, оформить техническое задание на разработку сайта в соответствии с ГОСТ 34.602—89.

#### **4.9.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.10 Комплект заданий для практической работы №10**

#### **4.10.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 10. Тема «Разработка инструкции пользователя»**

### **Ход работы:**

Руководство пользователя содержит **полное** описание программы с точки зрения целевого применения последней. В руководстве пользователя обязательно должны быть описаны:

- назначение программы;
- основные задачи и возможности;
- способ отражения предметной области в программе;
- пользовательский интерфейс программы;
- порядок решения основных пользовательских задач;
- все функции программы и порядок их применения;
- пользовательская настройка программы;
- проблемы при использовании и способы их решения.

1. Разработайте руководство пользователя для работы в программе калькулятор.
2. Разработайте руководство пользователя для работы на некотором сайте.

#### **4.10.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.11 Комплект заданий для практической работы №11**

##### **4.11.1. Задания к практической работе**

#### **Практическая работа № 11. Тема «Разработка технической документации для администратора ИС»**

### **Ход работы:**

Руководство администратора состоит из:

1. Описания назначения и порядка использования программного продукта.
2. Описания общих принципов логики функционирования системы.
3. Перечисления администраторских обязанностей и связанных с ними операций.
4. Регламента выполнения каждой операции – очередность, периодичность, обязательность.
5. Перечня мероприятий по обслуживанию системы с указанием порядка проведения:
  - Настройка и параметризация
  - Справочно-нормативные данные
  - Описание управления учетными записями
  - Способы назначения прав доступа
  - Ввод и вывод информации
6. Описания возможных проблем или неполадок функционирования системы, методов их устранения.

**Задание.** Разработайте руководство администратора ИС для любой мобильной игры, входящей в Топ10 самых популярных игр.

#### **4.11.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.12 Комплект заданий для практической работы №12**

##### **4.12.1. Задания к практической работе**

**Практическая работа № 12. Тема «Разработка руководства по инсталляции программного продукта»**

##### **Ход работы:**

**Задание 1.** Разработайте пошаговое руководство по установке и поддержке программного продукта «Кто хочет стать отличником» (<https://otlichnik5.net/>).

#### **4.12.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.13 Комплект заданий для практической работы №13**

##### **4.13.1. Задания к практической работе**

**Практическая работа № 13. Тема «Разработка комплекта документов согласно ГОСТу»**

##### **Ход работы:**

**Задание 1.** Изучить стандарты и шаблоны для технических заданий на разработку ПО.

Заполнить таблицу:

Стандарт	Краткие требования
Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89	
Документирование требований в RUP	
Документирование требований на основе IEEE Standard 830-1998	

#### 4.13.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.14 Комплект заданий для практической работы №14

##### 4.14.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 14. Тема «Анализ интерфейса веб-сайта»

##### Ход работы:

**Задание.** Организовать и провести анализ интерфейса веб-сайта с 2-3 представителями целевых пользователей или своими одногруппниками. Для этого предварительно должны быть разработаны задания для пользователей, подготовлено оборудование для записи содержимого экрана (например, CamStudio) и т.д. По итогам анализа составить отчёт, в котором указать результаты анализа, а также основные проблемы разработанного интерфейса и рекомендации по их устранению.

#### 4.14.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.15 Комплект заданий для практической работы №15

##### 4.15.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 15. Тема «Анализ интерфейса мобильного приложения»

##### Ход работы:

**Задание.** Организовать и провести анализ интерфейса мобильного приложения с 2-3 представителями целевых пользователей или своими одногруппниками. По итогам анализа составить

отчёт, в котором указать результаты анализа, а также основные проблемы разработанного интерфейса и рекомендации по их устранению.

#### 4.15.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.16 Комплект заданий для практической работы №16

##### 4.16.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 16. Тема «Разработка пользовательских сценариев»

##### Ход работы:

**Задание.** Для выбранного сайта определить и описать:

1. Целевую аудиторию
2. Профили пользователей
3. Сформировать пользовательские сценарии (минимум 3). Используйте таблицу для описания пользовательских сценариев.

<b>Краткое описание</b>		
<b>Первичные актеры</b>		
<b>Предусловия</b>		
<b>Пост-условия</b>		
<b>Основной сценарий</b>		
<b>№ Шага</b>	<b>Действие</b>	
1		
2		
3	...	
<b>Альтернативный сценарий №1</b>		
<b>№ Шага</b>	<b>Подшаг</b>	<b>Действие</b>
7	7а	...
8	8а	...
<b>Исключение №1</b>		
<b>№ Шага</b>	<b>Подшаг</b>	<b>Действие</b>
7	7б	...

#### 4.16.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.17 Комплект заданий для практической работы №17

##### 4.17.1. Задания к практической работе

## **Практическая работа № 17.Тема «Разработка навигационной схемы»**

### **Ход работы:**

**Задание 1.** Проанализируйте любой интернет-магазин на удобство навигации. Составьте отчет в котором укажите результаты анализа, а также основные проблемы разработанной навигации и рекомендации по их устранению.

**Задание 2.** Разработайте навигационную схему для вашего сайта-визитки.

### **4.17.2 Условия выполнения задания**

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.



## 4.18 Комплект заданий для практической работы №18

### 4.18.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 18. Тема «Тестирование интерфейса ИС на качество восприятия.»

##### Ход работы:

**Задание 1.** Для любых двух интернет-магазинов проведите сравнительное тестирование интерфейсов на качество восприятия. Используйте таблицу для оформления отчета.

Сайт		
Простота использования		
Похожесть интерфейса на популярные приложения		
Качество визуального редактирования		
Способы быстрого перехода		
Фильтры		

**Задание 2.** Для посетителей этих сайтов из другой целевой аудитории проведите тестирование интерфейса на качество восприятия. Сравните результаты своего тестирования и тестирования др. пользователей. Сделайте выводы.

### 4.18.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

## 4.19 Комплект заданий для практической работы №19

### 4.19.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 19. Тема «Оценка производительности взаимодействия пользователя с системой»

##### Ход работы:

- 1 Спроектировать тесты для оценки удобства применения интерфейса программы.
- 2 Выполнить спроектированные тесты с привлечением сторонних пользователей.
- 3 Проанализировать полученные результаты.
- 4 Оформить отчет.

Отчет должен содержать следующее:

- титульный лист, название и цель работы;
- вариант задания и постановку задачи;
- таблицу результатов выполнения тестов (таблица 2).

5 Осуществить защиту работы.

Таблица 2 – Результаты выполнения тестов

Краткое описание тестируемого действия	Ожидаемый результат	Фактический результат

#### 4.19.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.20 Комплект заданий для лабораторной работы №1

##### 4.20.1. Задания к практической работе

**Лабораторная работа № 1. Тема «Создание прототипа интерфейса ИС. Проектирование управляющих элементов интерфейса.»**

##### **Ход работы:**

**Задание** Выполнить этапы предварительного и высокоуровневого проектирования при разработке пользовательского интерфейса приложения для предметной области, соответствующей варианту задания. Разработать главное меню в среде разработки приложения с анализом и обоснованием его различных состояний.

##### **Порядок выполнения работы**

- 1 Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.
- 2 Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей.
- 3 Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.
- 4 Определить функциональные блоки приложения, составить схему навигационной системы.
- 5 Установить для отдельных функциональных блоков соответствующие им операции и объекты операций. Сгруппировать их в разделы меню.

##### 4.20.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

**2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.**

#### **4.21 Комплект заданий для лабораторной работы №2**

##### **4.21.1. Задания к практической работе**

#### **Лабораторная работа № 2.Тема «Создание прототипа интерфейса ИС. Оформление интерфейса.»**

##### **Ход работы:**

**Задание.** Разработать главное меню в среде разработки приложения с анализом и обоснованием его различных состояний. За основу взять проект, разработанный в лабораторной работе №1.

Оформить отчет.

Требования к оформлению отчета

Отчет должен содержать:

1. название и цели работы;
2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач;
3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов;
4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками.
5. описание структуры главного меню приложения;
6. внешний вид разработанных экранных форм
7. общие выводы, сделанные в процессе выполнения лабораторной работы.

##### **4.21.2 Условия выполнения задания**

1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.22 Комплект заданий для лабораторной работы №3**

##### **4.22.1. Задания к практической работе**

#### **Лабораторная работа № 3.Тема «Тестирование прототипа интерфейса на юзабилити.»**

##### **Ход работы:**

**Задание.** Для разработанного в лабораторной работе №2 интерфейса провести тестирование интерфейса на удобство использования.

Заполнить таблицу качества интерфейса:

<b>Критерий</b>	<b>Оценка</b>
Выделены обязательные для заполнения поля	
Выводятся сообщения об ошибках	
Используется проверка формата	

данных	
Визуально выделяется заполняемое поле	
Показывается результат прогресса	
Используются сообщения обратной связи	

#### 4.22.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### 5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

**Предметом оценки являются умения и знания. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.**

#### 5.1. Экзаменационные билеты для проведения экзамена

Результаты освоения	Показатели оценки результата	Критерии оценки
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка UML диаграмм;</li> <li>– Разработка моделей данных;</li> <li>– Разработка дружественных интерфейсов;</li> <li>– Разработка пользовательских сценариев;</li> <li>– Проведение тестирования интерфейсов;</li> <li>– Разработка проектной документации в соответствии со стандартами.</li> </ul>	<p>За выполнение работы учащиеся получают:</p> <p>«5» - работы выполнена целиком;</p> <p>«4» - работа содержит небольшие неточности;</p> <p>«3» - работа выполнена не менее чем на 50%, но не в полном</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</li> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы стандартизации и</li> </ul>		<p>объеме;</p> <p>«2» - работа выполнена менее чем на 50%</p>
---	--	---

<p>сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>		
--	--	--

### Вопросы к экзамену:

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Основные направления государственной политики в сфере информатизации.  
Нормативные документы.
4. Интегрированные информационные системы.
5. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
6. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
7. Методологии и технологии проектирования ИС.
8. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
9. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
10. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
11. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
12. Декомпозиция системы.
13. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».

14. Основные принципы проектирования АИС.
15. Технологии проектирования АИС.
16. Проектирование функциональной части АИС.
17. Состав, содержание и принципы организации АИС.
18. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
19. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
20. Каноническое проектирование ИС.
21. Состав проектной документации.
22. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
23. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
24. Понятие CASE-технологии.
25. Преимущества применения CASE-средств.
26. Понятие RAD-технологии.
27. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
28. Каноническое проектирование ИС.
29. Типовое проектирование ИС.
30. «Мнемосхема» (М.)
31. «Структурный подход» (С.П.)
32. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
33. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
34. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
35. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
36. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
37. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
38. Функциональные подсистемы ИС.
39. Обеспечивающие подсистемы ИС.
40. Методологические проектирования ИС.
41. Технология проектирования ИС.
42. Понятия и законы юзабилити
43. Вопросы терминологии, эргономические показатели
44. Оценка аудитории сайта

45. Что такое хороший интерфейс и чем он отличается от плохого
46. Особенности веб-юзабилити
47. Критерии оценок юзабилити веб-сайта, роль ошибок в юзабилити
48. Доступность (accessability) веб-сайта
49. Подходы к проектированию интерфейса
50. Вопросы документирования
51. Разработка сценариев взаимодействия при решении простых задач пользователем на сайте
52. Основные элементы интерфейса их взаимодействие
53. Разработка прототипов элементов интерфейса
54. Детализация прототипов
55. Способы проверки прототипов, поиск возможных проблем и ошибок
56. Определение ключевых задач пользователя ИС и владельца ИС
57. Сценарии пользователя
58. Особенности интерфейса
59. Организация поиска информации и отображения результатов поиска
60. Вопросы использования КПК и мобильных устройств
61. Типовые проблемы в интерфейсе, с которыми сталкивается пользователь

#### **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 для презентации работы : 20 мин.



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

### **Технические средства обучения:**

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

7. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;

8. 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. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. пособие для среднего профессионального образования, для вузов. – «Форум Инфра-М», 2020 – 400с.
2. Кузин А.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. высш. Учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 320с.
3. Фуфаев Э.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 256с.

Дополнительные источники:

1. Виейра Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2008. Базовый курс. – М.: Диалектика. – 2010. – 816 с
2. Полякова Л.Н. Основы SQL. Учебное пособие. 2-е изд. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2010. – 223 с..
3. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2011.– 420 с.
4. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. проф. А.Д.Хомоненко. – М.; СПб.: Бином-Пресс; КОРОНА принт, 2010 – 736 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://citforum.ru/> – Сервер Информационных Технологий
2. <http://www.oracle-apex.ru> - Русскоязычное сообщество Oracle Application Express
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет Университета информационных технологий

## Комплект контрольно-измерительных материалов

### ПМ.02. Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП-П) по направлению подготовки специальности СПО 09.02.09 Внб-разработка

#### Содержание

7. Общие положения .....	4
8. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке .....	5
9. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общим компетенциям .....	8
10. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплине.	10
11. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .....	30
<b>12. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>33</b>

## 1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.09 Веб-разработка следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию следующими общими компетенциями:

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Название раздела</b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 1.  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно определить и найти 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; Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.

	стороны.		
<p>ОК 2.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</p> <p>Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ОК 3.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применять современную научно профессиональную терминологию</p> <p>Определять траекторию профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 5.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов.</p>

языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

К 5.1.	П	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
К 5.2.	П	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
К 5.3.	П	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.4.	П	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.5.	П	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
К 5.6.	П	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
К 5.7.	П	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Действие\дескриптор ОК	Практическая составляющая	Теоретическая составляющая
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проводить анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать инструментальные средства обработки информации.</li> <li>➤ Выполнять работы предпроектной стадии.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру,</li> </ul>

<p>информационную систему.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</li> <li>➤ Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> <li>➤ Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</li> <li>➤ Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</li> <li>➤ Модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> <li>➤ Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Формировать отчетную документацию по результатам работ.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных</li> </ul>	<p>особенности и области применения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>
--	--	---

систем реального времени.

### 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	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	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;	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



	между идеями	противоречия выделяются	противоречия не выделяются	учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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:**

37. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
38. 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.
39. 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:**

37. 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.
38. 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.
39. 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:**

73. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
74. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
75. 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.

76. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
77. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
78. 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:**

61. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
62. 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.
63. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
64. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
65. 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.

### 3. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общих и профессиональных компетенций

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
<b>Тема 05.02.01</b> Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Устный опрос Лабораторная работа		Устный опрос Лабораторная работа			
<b>Тема 05.02.02</b> Разработка ИС	Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа		Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа			
<b>Тема 05.02.03</b> Разработка ИС на базе платформы 1С:Предприятие.	Устный опрос Лабораторная работа		Устный опрос Лабораторная работа			
<b>Тема 05.02.04</b> Разработка мобильного приложения для ИС.	Устный опрос Лабораторная работа		Устный опрос Лабораторная работа			
<b>Тема 05.02.04</b> Внедрение и поддержка ИС. Модификация ИС.	Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа		Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа		Экзамен	

#### **4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

##### **4.1 Комплект заданий для практической работы №1**

###### **4.1.1. Задания к практической работе**

###### **Практическая работа № 1.Тема «Разработка модели базы данных ИС»**

###### **Ход работы:**

1. Собрать предварительную информацию об исследуемом предприятии.
2. Сформулировать видение выполнения проекта и границы проекта.
3. Составить отчет об обследовании.
4. Получить следующие данные:
  - Краткая информация о компании (профиль клиента).
  - Цели проекта.
  - Подразделения и пользователи системы.
5. На основе предварительной информации сформировать и согласовать с заказчиком общее представление о проекте.
6. Оформить результаты в виде отдельного документа – отчета об обследовании.

###### **4.1.2 Условия выполнения задания**

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

##### **4.2 Комплект заданий для практической работы №2**

###### **4.2.1. Задания к практической работе**

###### **Практическая работа № 2.Тема «Описание вариантов тестирования»**

###### **Ход работы:**

Задание.

1. Разработать план тестирования работы ИС.
2. Провести тестирование программного обеспечения в соответствии с предъявляемыми требованиями к этапу тестирования.
3. Оформить протокол тестирования.

###### **4.2.2 Условия выполнения задания**

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

##### **4.3 Комплект заданий для практической работы №3**

#### **4.3.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 3. Тема «Создание интерактивной презентации для демонстрации ИС»**

**Ход работы:**

**Задание.**

1. Разработать интерактивную презентацию своей информационной системы.
2. Выступить с докладом.

#### **4.3.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.4 Комплект заданий для практической работы №4**

##### **4.4.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 4. Тема «Расчет стоимости ИС»**

**Ход работы:**

**Задание 1.** Изучить предлагаемый теоретический материал. На основании изученного материала провести расчет экономической оценки разработки информационной системы.

**Задание 2.** *Отчёт должен содержать:*

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основную часть (расчет оценки разработки ИС).
4. Заключение.

#### **4.4.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.5 Комплект заданий для лабораторной работы №1**

##### **4.5.1. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 1. Тема «Установка среды разработки приложений.»**

**Ход работы:**

**Задания:**

1. Установить среду Microsoft Visual Studio
2. Создать проект Консольное приложение с#.
3. Вывести на экран две строчки:
  - a. В первой строке «Hello World!»
  - b. Во второй строке: ФИО и номер зачетной книжки.
4. Удалить из проекта все не нужные блоки using (которые были добавлены средой по умолчанию)
5. Добавить в проект строчку содержащую ошибку и попытаться запустить приложение
6. Исправить ошибку и повторить запуск

#### **4.5.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №2**

#### **4.6.1. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 2. Тема «Настройка и установка дополнительных инструментов разработчика в среде разработки.»**

#### **Ход работы:**

1. Установить средства для мобильной разработки;
2. Установить компонент report viewers для работы с отчетами, используя nuget
3. Добавить пакет Nuget Azure
4. Настроить Visual Studio для автоматического восстановления пакетов с сервера.

#### **4.6.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №3**

#### **4.6.2. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 3. Тема «Установка сервера баз данных.»**

#### **Ход работы:**

1. Установить MS Server Express 2016;
2. Установить SQL Server Management Studio 2016



3. Укажите экземпляр SQL Server Express, который вы будете использовать в качестве сервера баз данных. Вы также можете добавить другую учетную запись администратора сервера/
4. Авторизуйте сервер баз данных рабочей группы
5. Составьте отчет по выполненной работе.

#### **4.6.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №4**

#### **4.6.3. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 4. Тема «Настройка сервера баз данных.»**

#### **Ход работы:**

1. Настройка запуска обозревателя "Обозреватель SQL Server" это компонент необходимый для подключения к базе данных с другого компьютера.
2. Выберите "Смешанный режим" аутентификации и укажите пароль для пользователя «sa». Этот пользователь является встроенным администратором СУБД. Пароль следует запомнить, так как он понадобится при дальнейшей настройке программы.
3. Включение TCP/IP протокола Запустите "Диспетчер конфигурации SQL Server 2014". В разделе "Протоколы SQLEXPRESS" необходимо включить протокол TCP/IP
4. Для того что бы Брандмауэр Windows не блокировал подключения к серверу баз данных из вне, следует добавить два правила. Для этого необходимо запустить Брандмауэр Windows в режиме "Дополнительных параметров". Далее необходимо добавить два правила. Первое "Для программы" и указать в качестве программы исполняемый файл Microsoft SQL Server Express. Скорее всего он будет расположен по пути: %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL12.SQLEXPRESS\MSSQL\Binn\sqlservr.exe. Созданное правило мы рекомендуем назвать "SQL Server". Второе правило следует создать для порта. В разделе протоколов выбрать "UDP" и в значение порта прописать 1434. Созданное правило мы рекомендуем назвать "SQL Browser".
5. Проверьте работу.

#### **4.6.3 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №5**

#### **4.6.4. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 5. Тема «Создание базы данных, таблиц БД согласно ER-диаграмме.»**

#### **Ход работы:**

1. Создайте базу данных согласно данной вам ER-диаграмме. В диаграмме допущена ошибка. Найдите ее и исправьте.
2. Используйте словарь данных, для правильного указания типов данных и ограничений полей.

#### **4.6.4 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №6**

#### **4.6.5. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 6. Тема «Импорт данных в БД.»**

#### **Ход работы:**

1. Отформатируйте выданные вам данные для загрузки в БД и импортируйте их.

#### **4.6.5 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №7**

#### **4.6.6. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 7. Тема «Создание главного окна приложения. Создание главного меню приложения»**

#### **Ход работы:**

1. Создайте форму для входа в систему. Также реализуйте идентификацию пользователей посредством связки «имя пользователя/пароль».
2. При аутентификации связка «имя пользователя/пароль» должна совпадать с одной из записей в соответствующей таблице.
3. В случае успешной аутентификации должен быть осуществлен вход в систему.
4. Если аутентификация неуспешна должно появляться сообщение «Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста, проверьте ещё раз введенные данные».
5. Если в течении 3 раз подряд был неверно введен логин/пароль то система должна быть заблокирована на следующие 15 секунд в первый раз, с увеличением времени блокировки на 20 секунд за каждый следующий неверный блок.

6. При добавлении нового пользователя система должна проверять его на наличие и если пользователь в системе уже существует должно выводиться соответствующее сообщение.
7. После успешной авторизации в случае если пользователь не менял пароль в течении 14 дней должна выводиться форма для смены пароля.

#### **4.6.6 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №8**

#### **4.6.7. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 8. Тема «Создание дочерних форм.»**

#### **Ход работы:**

1. Необходимо создать раздел Администратора. Раздел должен быть доступен только, когда пользователь с правами администратора входит в систему. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:
  - Управление пользователями: Добавление, удаление и изменение пользовательских данных

#### **4.6.7 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №9**

#### **4.6.8. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 9. Тема «Передача данных из одной формы в другую»**

#### **Ход работы:**

Перед выполнением основной части задания выполните следующие действия:

- Создайте новую базу данных на сервере;
- Используйте свою ER-диаграмму и описание ниже для создания таблиц с подходящими атрибутами и отношениями (первичные и внешние ключи);
- Используйте подходящие типы данных для ваших атрибутов;

- Добавьте по крайней мере 5 записей в качестве образца данных в каждую таблицу и все исходные данные в соответствующие таблицы.

Предполагается, что система будет использоваться несколькими пользователями и содержать относительно конфиденциальные данные. Поэтому необходимо в проекте программного решения создать интерфейсную форму и методы для реализации идентификации пользователей посредством пары «имя пользователя / пароль». Детальная информация о пользователях приведена в Excel-файле в папке «Ресурсы». Функции добавления и удаления пользователей моделировать и реализовывать не нужно.

В папке «Ресурсы» может располагаться дополнительная документация для реализации задания.

#### **4.6.8 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №10**

#### **4.6.9. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 10. Тема «Сообщения обратной связи»**

#### **Ход работы:**

Для проекта из предыдущей лабораторной работы добавьте сообщения обратной связи.

#### **4.6.9 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №11**

#### **4.6.10. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 11. Тема «Создание строки состояния»**

#### **Ход работы:**

Для проекта из предыдущей лабораторной работы добавьте сообщения обратной связи в виде строки состояния

#### **4.6.10 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №12**

#### **4.6.11. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 12. Тема «Отображение данных на экранной форме.»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран и городов.

#### **4.6.11 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №13**

#### **4.6.12. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 13. Тема «Отображение связанных данных на экранной форме.»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран. При выборе страны необходимо отобразить только города из этой страны.

#### **4.6.12 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №14**

#### **4.6.13. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 14. Тема «Модификация, вставка и удаление данных в наборе данных»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список городов. Разработать две кнопки: добавить город, удалить город. Выбор страны для города должен осуществляться из ниспадающего списка.

#### **4.6.13 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №15**

#### **4.6.14. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 15. Тема «Модификация, вставка и удаление связных данных в наборе данных»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран. Разработать две кнопки: добавить страну, удалить страну. В случае если удаление страны невозможно из-за ограничений по внешнему ключу, вывести сообщение об этом.

#### **4.6.14 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №16**

#### **4.6.15. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 16. Тема «Фильтрация данных в наборе данных.»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран. Разработать две кнопки: фильтр по континенту на котором расположена страна и фильтр по дате принятия независимости. Необходимо реализовать кнопку сброса фильтра.

#### **4.6.15 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №17**

#### **4.6.16. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 17. Тема «Получение данных с помощью запросов.»**

#### **Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран – только наименования. При выборе страны отобразить полную информацию о стране.
2. Разработать кнопку, которая получает количество стран с численностью населения входящей в заданный диапазон.

#### **4.6.16 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №18**

##### **4.6.17. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 18. Тема «Получение данных с помощью параметризованных запросов»**

**Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран – только наименования. При выборе страны отобразить полную информацию о стране.
2. Разработать кнопку, которая получает количество городов в выбранной стране. Использовать параметризованные запросы.

##### **4.6.17 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №19**

##### **4.6.18. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 19. Тема «Получение данных с помощью хранимых процедур.»**

**Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран – только наименования. При выборе страны отобразить полную информацию о стране.
2. Разработать кнопку, которая получает количество городов в выбранной стране. Использовать хранимую процедуру.

##### **4.6.18 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №20**

##### **4.6.19. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 20. Тема «Изменение данных с помощью хранимых процедур.»**

**Ход работы:**

1. Разработать интерфейс системы для демонстрационной базы данных World. Интерфейс должен отображать список стран – только наименования. При выборе страны отобразить полную информацию о стране.
2. Разработать форму редактирования страны. Использовать хранимые процедуры.

#### **4.6.19 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №21**

#### **4.6.20. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 21. Тема «Разработка инсталлятора»**

#### **Ход работы:**

1. Установить расширение развертывания приложений для Visual Studio, которое называется Install Shield Limited Edition.
2. В разделе “Установка и развертывание” и выбираем “InstallShield Limited Edition Project”
3. На вкладке “Application Files” добавляем все файлы программы, для которой делаем установщик, из папки bin/release (предварительно эту программу нужно собрать как release версию).
4. На вкладке “Installation Interview” настраиваем параметры
5. Пересобрать решение.

#### **4.6.20 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №22**

#### **4.6.21. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 22. Тема «Создание информационной базы. Добавление подсистем.»**

#### **Ход работы:**

1. В системе 1С Предприятие создать новую файловую базу.
2. В системе 1С Предприятие создать новую клиент-серверную базу данных.
3. Разработать подсистемы для администратора базы, менеджера для продажи.

#### **4.6.21 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №23**



#### 4.6.22. Задания к практической работе

##### Лабораторная работа № 23. Тема «Разработка справочников и основных форм для справочников»

###### Ход работы:

1. Разработать справочники: Работодатели, соискатели, вакансии, резюме, должности
2. Справочник Работодатели: данный справочник будет содержать сведения о фирмах и индивидуальных предпринимателях, которые предлагают свои вакансии. При нажатии на кнопку Вакансии показывается список вакансий данного работодателя.
3. Справочник соискатели: Данный справочник будет хранить сведения о соискателях, которые предлагают свои резюме. При нажатии на кнопку Вакансии показывается список резюме данного соискателя. У каждого соискателя может быть несколько резюме. Например, соискатель знает 1С и знает Photoshop, но указывать их в одном резюме - признак плохого тона. Себя надо позиционировать очень четко, потому что работодателей раздражают люди, которые знают все.
4. Справочник Резюме: данный справочник будет содержать резюме соискателей. У каждого соискателя может быть несколько резюме. При нажатии на кнопку "Поиск подходящих вакансий" программа просматривает список вакансий и выбирает из них те, которые подходят для данного резюме.
5. Справочник Вакансии: Данный справочник будет содержать сведения о вакансиях работодателей. У каждого работодателя может быть несколько различных вакансий. Некоторые поля можно не заполнять, например График работы, Образование, Пол. Это означает, что работодателя не интересует данная характеристика. При нажатии на кнопку "Поиск подходящих резюме" программа просматривает список резюме и выбирает из них те, которые подходят для данной вакансии.

#### 4.6.22 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №24

#### 4.6.23. Задания к практической работе

##### Лабораторная работа № 24. Тема «Работа с формами.»

###### Ход работы:

1. В форме списка справочника Вакансии оформить вывод строк таким образом, чтобы открытые вакансии выделялись зеленым цветом.
2. В форме списка справочника Резюме оформить вывод строк таким образом, чтобы закрытые резюме не отображались.

#### 4.6.23 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №25**

##### **4.6.24. Задания к практической работе**

###### **Лабораторная работа № 25. Тема «Разработка документов.»**

###### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходить и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Справочники: Склады, Материалы.
3. Документы:
  - **Приход**  
(реквизиты шапки: Склад,  
реквизиты табличной части: Материал, Количество)
  - **Расход**  
(реквизиты шапки: Склад,  
реквизиты табличной части: Материал, Количество)

##### **4.6.24 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №26**

##### **4.6.25. Задания к практической работе**

###### **Лабораторная работа № 26. Тема «Работа с регистрами.»**

###### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходить и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Добавить к данной системе регистр накопления Остатки материалов

##### **4.6.25 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №27**

##### **4.6.26. Задания к практической работе**

###### **Лабораторная работа № 27. Тема «Разработка движений документов по регистрам.»**

#### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходовать и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Добавить к данной системе движения документов Приход и Расход по регистру Остатки материалов.

#### **4.6.26 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №28**

#### **4.6.27. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 28. Тема «Настройка интерфейсов.»**

#### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходовать и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Добавить к данной системе два интерфейса: интерфейс снабжения и интерфейс менеджера по продажам. Реализовать соответствующие права доступа.

#### **4.6.27 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №29**

#### **4.6.28. Задания к практической работе**

##### **Лабораторная работа № 29. Тема «Работа с отчетами.»**

#### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходовать и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Добавить к данной системе отчет о движении товаров за период. Использовать построитель отчетов.

#### **4.6.28 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория

2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №30**

##### **4.6.29. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 30.Тема «Работа с системой компоновки данных»**

##### **Ход работы:**

1. Требуется создать простейшую систему складского учета для нескольких складов, которая позволит приходовать и отпускать материалы, а также формировать отчет по остаткам материалов.
2. Добавить к данной системе отчет о движении товаров за период. Использовать систему компоновки данных.

##### **4.6.29 Условия выполнения задания**

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №31**

##### **4.6.30. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 31.Тема «Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений.»**

##### **Ход работы:**

1. Создать проект простого приложения на Android studio
2. Проверить установку необходимых компонент sdk и jdk
3. Создать эмулятор для тестирования приложения.

##### **4.6.30 Условия выполнения задания**

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №32**

##### **4.6.31. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 32.Тема «Создание первого мобильного приложения. Компоновка и позиционирование элементов.»**

##### **Ход работы:**

1. Создать приложение «калькулятор»на Android studio

#### **4.6.31 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №32**

#### **4.6.31. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 32. Тема «Создание навигации между страницами приложения.»**

##### **Ход работы:**

1. Создать приложение на Android studio: первая страница приложения содержит две кнопки: синий и красный.
2. При нажатии на кнопку соответствующего цвета открывается новая страница с надписью о том какая кнопка была нажата.

#### **4.6.31 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №33**

#### **4.6.32. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 33. Тема «Настройка меню и диалоговых окон»**

##### **Ход работы:**

1. Создать приложение на Android studio: первая страница приложения содержит две кнопки: синий и красный.
2. При нажатии на кнопку соответствующего цвета открывается диалоговое окно с предложением пользователю подтвердить свой выбор.
3. Создать список меню, где предложить выбор синий или красный. При выборе цвета открывается соответствующая страница.

#### **4.6.32 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №34**

#### **4.6.33. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 34. Тема «Настройка жизненного цикла приложения.»**

##### **Ход работы:**

1. Для данного приложения переопределить ключевые методы жизненного цикла приложения.

#### **4.6.33 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №35**

#### **4.6.34. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 35. Тема «Привязка данных в приложении.»**

**Ход работы:**

1. Разработать приложение «Ежедневник»

#### **4.6.34 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

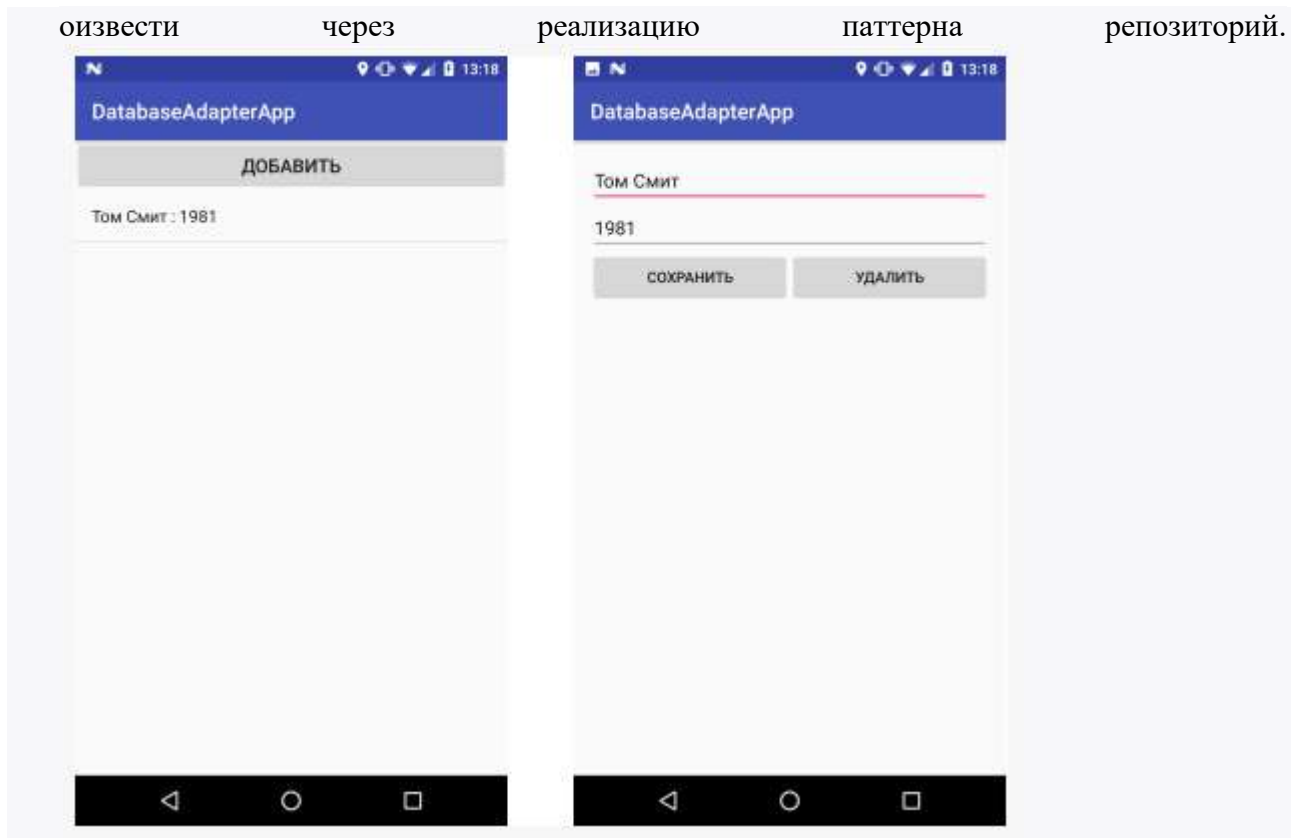
### **4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №36**

#### **4.6.35. Задания к практической работе**

**Лабораторная работа № 36. Тема «Настройка сохранения данных приложения.»**

**Ход работы:**

1. При запуске MainActivity отобразить список пользователей из базы данных, а при переходе к UserActivity мы сможем отредактировать или добавить пользователей.



#### 4.6.35 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №37

##### 4.6.36. Задания к практической работе

##### Лабораторная работа № 37. Тема «Интеграция ИС с сайтом»

##### Ход работы:

1. Для демонстрационной базы данных World реализовать вывод информации о странах в БД на сайте.

#### 4.6.36 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4.6 Комплект заданий для лабораторной работы №37

##### 4.6.36. Задания к практической работе

## Лабораторная работа № 37. Тема «Интеграция ИС со сторонним ПО»

### Ход работы:

1. Разработка ведется в демонстрационной базе данных World. Разработать программу выгрузки данных обо всех странах из БД в Excel.

#### 4.6.36 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

### 5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

#### 5.1. Экзаменационные билеты для проведения экзамена

Результаты освоения	Показатели оценки результата	Критерии оценки
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка UML диаграмм;</li> <li>– Разработка моделей данных;</li> <li>– Разработка дружественных интерфейсов;</li> <li>– Разработка пользовательских сценариев;</li> <li>– Проведение тестирования интерфейсов;</li> <li>– Разработка проектной документации в соответствии со стандартами.</li> </ul>	<p>За выполнение работы учащиеся получают:</p> <p>«5» - работы выполнена целиком;</p> <p>«4» - работа содержит небольшие неточности;</p> <p>«3» - работа выполнена не менее чем на 50%, но не в полном объеме;</p>



<p>программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</li> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li> </ul>		<p>«2» - работа выполнена менее чем на 50%</p>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>		
--	--	--

### Вопросы к экзамену:

62. Задачи и функции информационных систем.
63. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
64. Основные направления государственной политики в сфере информатизации.  
Нормативные документы.
65. Интегрированные информационные системы.
66. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
67. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
68. Методологии и технологии проектирования ИС.
69. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
70. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
71. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
72. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
73. Декомпозиция системы.
74. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
75. Основные принципы проектирования АИС.

76. Технологии проектирования АИС.
77. Проектирование функциональной части АИС.
78. Состав, содержание и принципы организации АИС.
79. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
80. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
81. Каноническое проектирование ИС.
82. Состав проектной документации.
83. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
84. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
85. Понятие CASE-технологии.
86. Преимущества применения CASE-средств.
87. Понятие RAD-технологии.
88. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
89. Каноническое проектирование ИС.
90. Типовое проектирование ИС.
91. «Мнемосхема» (М.)
92. «Структурный подход» (С.П.)
93. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
94. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
95. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
96. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
97. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
98. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
99. Функциональные подсистемы ИС.
100. Обеспечивающие подсистемы ИС.
101. Методологические проектирования ИС.
102. Технология проектирования ИС.
103. Понятия и законы юзабилити
104. Вопросы терминологии, эргономические показатели
105. Оценка аудитории сайта
106. Что такое хороший интерфейс и чем он отличается от плохого
107. Особенности веб-юзабилити

108. Критерии оценок юзабилити веб-сайта, роль ошибок в юзабилити
109. Доступность (accessability) веб-сайта
110. Подходы к проектированию интерфейса
111. Вопросы документирования
112. Разработка сценариев взаимодействия при решении простых задач пользователем на сайте
113. Основные элементы интерфейса их взаимодействие
114. Разработка прототипов элементов интерфейса
115. Детализация прототипов
116. Способы проверки прототипов, поиск возможных проблем и ошибок
117. Определение ключевых задач пользователя ИС и владельца ИС
118. Сценарии пользователя
119. Особенности интерфейса
120. Организация поиска информации и отображения результатов поиска
121. Вопросы использования КПК и мобильных устройств
122. Типовые проблемы в интерфейсе, с которыми сталкивается пользователь

#### **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 для презентации работы : 20 мин.

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

### **Технические средства обучения:**

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

9. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;

10. 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:

4. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. пособие для среднего профессионального образования, для вузов. – «Форум Инфра-М», 2014 – 400с.
5. Кузин А.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. высш. Учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 320с.
6. Фуфаев Э.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 256с.

Дополнительные источники:

5. Виейра Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2008. Базовый курс. – М.: Диалектика. – 2010. – 816 с
6. Полякова Л.Н. Основы SQL. Учебное пособие. 2-е изд. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2010. – 223 с..

7. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2011.– 420 с.
8. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред.проф. А.Д.Хомоненко. – М.; СПб.:Бином-Пресс; КОРОНА принт, 2010 – 736 с.

Интернет – ресурсы:

4. <http://citforum.ru/> – Сервер Информационных Технологий
5. <http://www.oracle-apex.ru> - Русскоязычное сообщество Oracle Application Express
6. <http://www.intuit.ru> – Интернет Университета информационных технологий
7. <http://postgresql.ru.net/> - сайт по СУБД postgresql
8. <http://www.oszone.net/> - компьютерный информационный портал

### 1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

К 5.1.	П	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
К 5.2.	П	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
К 5.3.	П	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.4.	П	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
К 5.5.	П	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в

	разрабатываемых модулях информационной системы.
П К 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
П К 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Действие\дескриптор ОК	Практическая составляющая	Теоретическая составляющая
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проводить анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать инструментальные средства обработки информации.</li> <li>➤ Выполнять работы предпроектной стадии.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</li> <li>➤ Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</li> <li>➤ Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> <li>➤ Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</li> <li>➤ Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</li> <li>➤ Модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> <li>➤ Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Формировать отчетную документацию по результатам работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</li> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</li> </ul>	<p>стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>
---	---	---

### 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	Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы,	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на



	темы; ораторское искусство (умение говорить)	неудачно построенные предложения, повторы слов	вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	отдельные фрагменты или фразы
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются не на основные факты и являются необоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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	Выделяются все понятия и	Выделяются важные понятия,	Нет разделения на важные и	Неумение выделить понятия, нет

понятиями	определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание	но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	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:

40. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
41. 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.
42. 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:

40. 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.
41. 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.
42. 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:**

79. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
80. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
81. 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.
82. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
83. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
84. 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:**

66. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
67. 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.
68. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
69. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

70. 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.

### **3. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, общих и профессиональных компетенций**

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Прове	Форма контроля	Проверяем	Форма	Проверяемые

		ре е ОК, ПК, У, З		ые ОК, ПК, У, З	контроля	ОК, ПК, У, З
<b>Тема 05.03.03</b> Отладка и тестирование информационных систем	Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа		Устный опрос Практическая работа		Зачет	

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

##### 4.1 Комплект заданий для практической работы №1

###### 4.1.1. Задания к практической работе

###### Практическая работа № 1.Тема «Разработка тестового сценария проекта»

###### Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Разработайте три тестовых сценария для проверки данной ИС. Для каждого сценария разработайте спецификацию входных значений для системы, ожидаемый результат.

###### 4.1.2 Условия выполнения задания

- 1.Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
- 2.Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

##### 4.2 Комплект заданий для практической работы №2

###### 4.2.1. Задания к практической работе

###### Практическая работа № 1.Тема «Разработка тестовых пакетов»

###### Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Разработайте диаграмму использования для данной ИС.
3. На основании диаграммы использования разработайте тестовый набор. Для разработки используйте таблицу:

Основной поток	
Альтернативный поток 1	
Альтернативный поток 2	

#### **4.2.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

#### **4.3 Комплект заданий для практической работы №3**

##### **4.3.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 3. Тема «Использование инструментария анализа качества»**

##### **Ход работы:**

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Сформулируйте показатели первого уровня (факторы качества) характеризуют потребительски-ориентированные свойства программных средств, которые соответствуют потребностям пользователей. Факторы качества, собственно, определяют наиболее значимые (с точки зрения использования) свойства программ.
3. На основании предоставленных исходных данных разработайте таблицу оценочных элементов универсальности.

#### **4.3.2 Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### **4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

#### **4.4 Комплект заданий для практической работы №4**

##### **4.4.1. Задания к практической работе**

##### **Практическая работа № 4. Тема «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»**

##### **Ход работы:**

1. Скачайте демонстрационный проект Expection.sln
2. Для данного проекта проведите анализ обработки исключительных ситуаций
3. Обработайте все исключительные ситуации.

#### 4.4.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 4.5 Комплект заданий для практической работы №5

##### 4.5.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 5. Тема «Функциональное тестирование»

##### Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Для данного проекта разработайте комплект юнит-тестов для проверки пары логин+пароль, согласно следующим требованиям:
  - а. логин только буквы латинского алфавита;
  - б. пароль должен быть не менее 8 символов и содержать хотя бы одну цифру

#### 4.5.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 4.6 Комплект заданий для практической работы №6

##### 4.6.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 6. Тема «Тестирование безопасности»

##### Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Для данного проекта разработайте комплект тестов проникновения с помощью sql-инъекций при авторизации пользователей.
3. Заполните таблицу:

SQL-инъекция	Поле ввода	Результат



--	--	--

#### 4.6.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 4.7 Комплект заданий для практической работы №7

##### 4.7.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 7. Тема «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»

##### Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Для данного проекта разработайте нагрузочное тестирование. Сымитируйте работу 10 пользователей, которые одновременно выполняют однотипные операции.
3. Оформите отчет по выполненной работе.

#### 4.7.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 4.8 Комплект заданий для практической работы №8

##### 4.8.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 8. Тема «Тестирование интеграции»

##### Ход работы:

1. Скачайте проект test.sln
2. Для данного проекта разработайте нагрузочное тестирование. на примере взаимодействия класса `TCommandQueue` и класса `TCommand`, разработайте спецификацию тестового случая

На основе разработанной спецификации создайте тестовый *драйвер* - класс **TCommandQueueTester**, который наследуется от класса *Tester*.

Класс содержит:

- конструктор, в котором создаются объекты классов **TStore**, **TTerminalBearing** и объект типа **TCommandQueue**
- Методы, реализующие тесты. Каждый тест реализован в отдельном методе.
- Метод **Run**, в котором вызываются методы тестов.
- Метод **dump**, который сохраняет в Log-файле теста информацию обо всех командах, находящихся в очереди в формате - Номер позиции в очереди: полное название команды
- Точку входа в программу - метод **Main**, в котором происходит создание экземпляра класса **TCommandQueueTester**.

#### 4.8.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 4.9 Комплект заданий для практической работы №9

##### 4.9.1. Задания к практической работе

##### Практическая работа № 9. Тема «Конфигурационное тестирование»

##### Ход работы:

Конфигурационное тестирование — это проверка работы программного обеспечения на различных программных и аппаратных окружениях. Данный вид тестирования применяется, если известно, что информационный продукт будет использоваться, например, на разных платформах, в различных браузерах, будет поддерживать разные версии драйверов.

1. Скачайте систему Modul.sln
2. Составьте перечень конфигураций системы, при которых будет происходить тестирование.
3. Произведите тестирование системы на выбранных конфигурациях.
4. Предоставляется подробный отчет с перечнем дефектов и отклонений, обнаруженных в работе системы при каждом варианте конфигураций.

#### 4.9.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

#### 4. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

## 4.10 Комплект заданий для практической работы №10

### 4.10.1. Задания к практической работе

#### Практическая работа № 10. Тема «Тестирование установки»

##### Ход работы:

1. Скачайте установщик mword.exe
2. необходимо проверить работе инсталлятора по следующим показателям:
  1. Установка (Инсталляция).
  2. Корректность списка файлов в инсталляционном пакете:
    - при выборе различных типов установки, либо установочных параметров список файлов и пути к ним также могут отличаться.
    - отсутствие лишних файлов (проектные файлы, не включенные в инсталляционный пакет, не должны попасть на диск пользователя).
  3. Регистрация приложения в ОС.
  4. Регистрация расширений для работы с файлами:
    - для новых расширений.
    - для уже существующих расширений.
  5. Права доступа пользователя, который ставит приложение:
    - права на работу с системным реестром.
    - права на доступ к файлам и папкам, например %Windir%\system32.
  6. Корректность работы мастера установки (Installation Wizard).
  7. Инсталляция нескольких приложений за один заход.  
Установка одного и того же приложения в разные рабочие директории одной рабочей станции.  
Корректное удаление приложения:
  8. удаление из системного реестра установленных в процессе инсталляции библиотек и служебных записей.
  9. удаление физических файлов приложения
  10. удаление/восстановление предыдущих файловых ассоциаций.
  11. сохранность файлов созданных за время работы с приложением.
  12. удаление при запущенном приложении.
  13. удаление с ограниченным доступом к папке приложения.
  14. удаление пользователем без соответствующих прав.

### 4.10.2 Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания – учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

## 5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

### 5.1. Экзаменационные билеты для проведения экзамена

Результаты освоения	Показатели оценки результата	Критерии оценки
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</li> <li>➤ Выполнять анализ предметной области.</li> <li>➤ Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> <li>➤ Работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</li> <li>➤ Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> <li>➤ Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> <li>➤ Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</li> <li>➤ Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> <li>➤ Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>➤ Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</li> <li>➤ Использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>➤ Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> <li>➤ Решать прикладные вопросы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка UML диаграмм;</li> <li>– Разработка моделей данных;</li> <li>– Разработка дружественных интерфейсов;</li> <li>– Разработка пользовательских сценариев;</li> <li>– Проведение тестирования интерфейсов;</li> <li>– Разработка проектной документации в соответствии со стандартами.</li> </ul>	<p>За выполнение работы учащиеся получают:</p> <p>«5» - работы выполнена целиком;</p> <p>«4» - работа содержит небольшие неточности;</p> <p>«3» - работа выполнена не менее чем на 50%, но не в полном объеме;</p> <p>«2» - работа выполнена менее чем на 50%</p>

<p>интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</li> <li>➤ Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>➤ Основные процессы управления проектом разработки.</li> <li>➤ Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</li> <li>➤ Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>➤ Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</li> <li>➤ Национальную и международную системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</li> <li>➤ Файловый ввод-вывод.</li> <li>➤ Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>➤ Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>➤ Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</li> <li>➤ Особенности и области применения.</li> <li>➤ Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>➤ Основные модели построения информационных систем, их структуру.</li> <li>➤ Реинжиниринг бизнес-процессов.</li> </ul>		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Систему обеспечения качества продукции.</li> <li>➤ Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>		
--	--	--

### Вопросы к экзамену:

123. Задачи и функции информационных систем.
124. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
125. Основные направления государственной политики в сфере информатизации.  
Нормативные документы.
126. Интегрированные информационные системы.
127. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
128. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
129. Методологии и технологии проектирования ИС.
130. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
131. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
132. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
133. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
134. Декомпозиция системы.
135. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».

136. Основные принципы проектирования АИС.
137. Технологии проектирования АИС.
138. Проектирование функциональной части АИС.
139. Состав, содержание и принципы организации АИС.
140. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
141. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
142. Каноническое проектирование ИС.
143. Состав проектной документации.
144. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
145. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
146. Понятие CASE-технологии.
147. Преимущества применения CASE-средств.
148. Понятие RAD-технологии.
149. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
150. Каноническое проектирование ИС.
151. Типовое проектирование ИС.
152. «Мнемосхема» (М.)
153. «Структурный подход» (С.П.)
154. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
155. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
156. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
157. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
158. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
159. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
160. Функциональные подсистемы ИС.
161. Обеспечивающие подсистемы ИС.
162. Методологические проектирования ИС.
163. Технология проектирования ИС.
164. Понятия и законы юзабилити
165. Вопросы терминологии, эргономические показатели
166. Оценка аудиторией сайта

167. Что такое хороший интерфейс и чем он отличается от плохого
168. Особенности веб-юзабилити
169. Критерии оценок юзабилити веб-сайта, роль ошибок в юзабилити
170. Доступность (accessability) веб-сайта
171. Подходы к проектированию интерфейса
172. Вопросы документирования
173. Разработка сценариев взаимодействия при решении простых задач пользователем на сайте
174. Основные элементы интерфейса их взаимодействие
175. Разработка прототипов элементов интерфейса
176. Детализация прототипов
177. Способы проверки прототипов, поиск возможных проблем и ошибок
178. Определение ключевых задач пользователя ИС и владельца ИС
179. Сценарии пользователя
180. Особенности интерфейса
181. Организация поиска информации и отображения результатов поиска
182. Вопросы использования КПК и мобильных устройств
183. Типовые проблемы в интерфейсе, с которыми сталкивается пользователь

#### **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 для презентации работы : 20 мин.



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

### **Технические средства обучения:**

специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

11. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
12. 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:

7. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. пособие для среднего профессионального образования, для вузов. – «Форум Инфра-М», 2014 – 400с.
8. Кузин А.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. высш. Учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 320с.
9. Фуфаев Э.В. Базы данных: Учеб. пособие для студ. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 256с.

Дополнительные источники:

9. Виейра Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2008. Базовый курс. – М.: Диалектика. – 2010. – 816 с
10. Полякова Л.Н. Основы SQL. Учебное пособие. 2-е изд. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2010. – 223 с..
11. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных. – М.: ИНТУИТ.ру. – 2011.– 420 с.
12. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред.проф. А.Д.Хомоненко. – М.; СПб.:Бином-Пресс; КОРОНА принт, 2010 – 736 с.

Интернет – ресурсы:

9. <http://citforum.ru/> – Сервер Информационных Технологий
10. <http://www.oracle-apex.ru> - Русскоязычное сообщество Oracle Application Express
11. <http://www.intuit.ru> – Интернет Университета информационных технологий
12. <http://postgresql.ru.net/> - сайт по СУБД postgresql
13. <http://www.oszone.net/> - компьютерный информационный портал

## Комплект

### контрольно-оценочных средств

## ПМ.03. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОТОВЫХ РЕШЕНИЙ

для подготовки специалистов среднего звена

### 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-П) по специальности 09.02.09 Веб-разработка в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка дизайна веб-приложений

### 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

#### Профессиональные компетенции

разработка информационных ресурсов с использованием готовых решений (по выбору)	ПК 3.1. Планировать коммуникации с заказчиком в рамках типовых регламентов организации с целью выбора платформы разработки информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования. ПК 3.2. Комбинировать и настраивать системы компонентов информационных ресурсов на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования. ПК 3.3. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.
---	---

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормы и правила выбора стилистических решений;</li> <li>– современные методики разработки графического интерфейса;</li> <li>– требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</li> <li>– государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;</li> <li>– выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;</li> <li>– создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;</li> <li>– разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> </ul>
<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;</li> <li>– создания, использования и оптимизирования изображений для веб-приложений;</li> <li>– разработки интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</li> </ul>

### 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	Выводы опираются	Некоторые важные	Упускаются	Большинство

анализировать и делать выводы	не основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	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	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	важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании 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	Умение переходить от частного к	Частичные нарушения	Причинно-следственные связи	Не может провести причинно-

связи	общему или от общего к частному; чёткая последовательность	причинно-следственных связей; небольшие логические неточности	проводятся редко; много нарушений в последовательности	следственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности
-------	--	---	--	---

### Критерии и нормы устного ответа

#### Оценка «5» ставится, если обучающийся:

43. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
44. 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.
45. 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:

43. 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.
44. 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.
45. 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:

85. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
86. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
87. 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.
88. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
89. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
90. 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:**

71. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
72. 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.
73. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
74. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
75. 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.

## **Тестирование.**

1) Логическая структура сайта – это ?

- а) это подобный набор тематических рубрик с распределенными по соответствующим разделам документами и заранее спроектированными гиперсвязями между всеми страницами ресурса.
- б) это структура, которая состоит из файлов и папок
- в) **это дерево сайта, которое состоит из страниц сайта**
- г) это совокупность переменных, объединенных одним именем, предоставляющая общепринятый способ совместного хранения информации.

2) Физическая структура сайта – это?

- а) **это структура, которая состоит из файлов и папок**
- б) это генерация системы на основе данных о структуре сайта
- в) это дерево сайта, которое состоит из страниц сайта
- г) это совокупность имен файлов

3) Два типа графики на web-сайтах

- а) трехмерная графика, фрактальная графика
- б) компьютерная графика, векторная графика
- в) векторная графика, компьютерная графика
- г) **растровая графика, векторная графика**

4) Ведущий редактор растровой графики?

- а) **Gimp, Photoshop**
- б) Corel Draw

- в) Inkscape
- г) Paint.NET

5) Ведущий редактор векторной графики?

- а) Gimp
- б) **Corel Draw**
- в) AdobePhotoshop
- г) Photoshop, Corel Draw

6) Main – это?

- а) **Типовое название главной страницы сервиса**
- б) Страница с формой регистрации
- в) Точка старта программы
- г) количество аргументов, переданных программе из окружения, в котором запустили программу.

7) Registration – это?

- а) **Типовое название страницы с формой регистрации**
- б) Главная страница сервиса записи на учебные курсы
- в) запись, фиксация фактов или явлений с целью учёта и придания им статуса официально признанных актов
- г) Точка конца программы

8) WWW – это?

- а) **Папка сайта на хостинге. Веб-сервер хостинга считывает из этой папки сайт.**
- б) Глобальное информационное пространство
- в) Распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документами
- г) Целая система Internet-серверов

9) Расширение имени файла – это?

- а) Одна буква или цифра, находящиеся после точки в имени
- б) Последовательность байтов внутри самих файлов
- в) **Несколько букв или цифр, находящихся после точки в имени.**
- г) последовательность символов, предназначенных для идентификации

10) Как разместить изображение в правой колонке страницы сайта?

- а) pull-left



- b) center-block или text-center
- c) **pull-right**
- d) pull-rigth

11) При использовании класса «visible-sm»:

- а) текст будет виден только на смартфонах
- б) **текст будет виден только на планшетах**
- в) текст будет виден только на устройствах со средним размером экрана
- г) текст будет виден только на устройствах с большим экраном

12) С помощью готовых CSS классов «img-rounded» можно сделать изображение:

- а) в форме параллелепипеда
- б) **с закругленными углами**
- в) в рамке
- г) в форме круга

13) Чтобы в bootstrap3 создать пагинацию, достаточно прописать класс «pagination» для тега:

- а) <p>
- б) <li>
- в) <ul>
- г) <a>

14) Чтобы сделать кнопку больших размеров, нужно добавить класс:

- а) btn-sm
- б) **btn-lg**
- в) btn-xs
- г) xs

15) Чтобы выровнять заголовок по центру, достаточно добавить class:

- а) center-text
- б) **text-center**
- в) align-center
- г) align

16) Для чего нужны теги <H1>-<H6>?

- а) для красоты
- б) ускоряют загрузку веб-страницы
- в) фоновая музыка
- г) **заголовки по уровням**

17) Наиболее часто используемая сетка Bootstrap состоит из:

- а) 16 колонок
- б) **12 колонок**
- в) 22 колонок
- г) 5 колонок с двух сторон

18) С помощью класса «container» все блоки будут:

- а) по левую сторону
- б) по центру
- в) по правую сторону
- г) могут быть свободно смещены в любое положение и наложены слоями

19) Расшифровка UX?

- a. UnitXeon
- b. User Experience**
- c. User Extreme
- d. User X-Ray

20) Что такое UX?

- e. Предполагает поведение человека, его отношение, и эмоции вызванные и связанные с использованием продукта, системы или услуги.**
- f. Это совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с веб-сайтом или любым другим приложением через браузер
- g. Это совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с браузером
- h. Опыт разработчика веб-сайта

21) Что такое прототип сайта?

- a. Сайт, разработанный, опубликованный, заполненным контентом, переданный в эксплуатацию заказчику
- b. Сайт, разработанный, опубликованный, но с частично заполненным контентом, не переданный в эксплуатацию заказчику.**
- c. Сайт, который находится в рабочем состоянии
- d. Сайт, который находится в нерабочем состоянии

22) Сходства UX и UI (выберите неправильный ответ)

- a. Оба могут быть применены к (почти) любому продукту
- b. Оба решают задачи, связанные с дизайнерским аспектом продукта
- c. Оба ориентированы на комфорт пользователя
- d. Оба нацелены на решение задачи, отправки данных.**

- 23) Какие факторы учитывают при разработке UX?
- a. **Заинтересовать пользователей**
  - b. Красивый дизайн
  - c. Оптимизация сайта
  - d. Юзабилити сайта
- 24) Расшифровка UI?
- a. **User Interface**
  - b. User Interesting
  - c. User Internet
  - d. User
- 25) Цветовой круг Иттена это -
- a) – диаграмма
  - б)- **модель взаимодействия оттенков между собой: разделение по первичным и вторичным цветам, по длине волны, на холодные и теплые тона**
  - в) -rgb
  - г)–это разновидность интерфейсов в котором одна сторона представлена человеком , другая машиной
- 26) Белый цвет в HEX
- a)#000000
  - б) #ff00ff
  - в) #ffff00
  - г) **#ffffff**
- 27) Расшифровка RGB
- a)**red, green, blue**
  - б) redhead, gold, bisque
  - в)royalblue, gold, blue
  - г)blue, green, redhead
- 28) Черный цвет в HEX
- a)**#000000**
  - б) #fffff0
  - в) #f0ff00
  - г) #ffffff
- 29) Для кого предназначался изначально цветовой круг
- a) программистам
  - б) дизайнерам
  - в)**художникам**

г) футболистам

30) Что показывает цветовой круг Иттена

**а) родительские свойства основных цветов**

б) красный спектр

в) зеленый спектр

г) пурпурные оттенки

31) Как получить в смешивании зеленый цвет

а) желтый и красный

б) красный и белый

**в) синий и желтый**

г) синий и голубой

32) Как получить в смешивании оранжевый цвет

а) коричневый и желтый

б) белый и черный

в) желтый и белый

**г) красный и желтый**

33) Что такое предельно удаленные пары

а) такое сочетание ярких цветов

б) такое сочетание тусклое, но более твердое в отличие от дополнительных цветов

в) такое сочетание яркое, но более твердое в отличие от дополнительных цветов

**г) такое сочетание яркое, но более мягкое в отличие от дополнительных цветов**

34) Что позволяет контрастный принцип

**а) позволяет добиться ярких образов**

б) позволяет добиться тусклых образов

в) позволяет добиться твердых образов

г) позволяет добиться мягких образов

35) Опыт взаимодействия включается в себя:

а. Физические

**б. Практические**

с. Рабочий

д. Учебный

36) Что нужно делать при разработке UX?

а. Составить план работы

**б. Определение целевой аудитории и характеристик пользователя**

- c. Составить прототип
  - d. Составить дерево сайта
- 37) Что такое UX?
- a. Предполагает поведение человека, его отношение и эмоции**
  - b. Скорость загрузки веб сайта
  - c. Опыт разработчика веб сайта
  - d. Предсказывание дальнейших действий пользователя
- 38) Какие сходства между UI и UX?
- a. Сходств нет
  - b. Оба решают задачи, связанные с дизайнерским аспектом продукта**
  - c. Оба ориентированы на дискомфорт пользователя
  - d. Оба могут применены только к узкому кругу продуктов
- 39) В каких областях можно применить UX?
- a. От промышленного дизайна до архитектуры**
  - b. В учебных областях
  - c. В дорожных областях
  - d. Во всех областях
- 40) Что представляет из себя UX?
- a. Двоичный код
  - b. Сочетание всех элементов веб-сайта**
  - c. Программный код
  - d. Сочетание черного и белого цвета
- 41) Какие факторы учитывают при разработке UX?
- a. Пользовательский опыт**
  - b. Опыт других разработчиков
  - c. Мнение случайных пользователей
  - d. Мнение животных
- 42) Основная цель UX?
- a. Красивый дизайн
  - b. Заинтересовать пользователей**
  - c. Разработать непонятный интерфейс
  - d. Разработка приложения без дизайна
- 43) Какой тип сайтов существует
- a) логический
  - б) тематический
  - в) динамический**
  - г) физический
- 44) Какие виды сайтов существуют
- а) лэндинг**
  - б) манипуляционный сайт
  - в) инверсный сайт
  - г) кодинг
- 45) Задачи проектирования сайта это-

а) проблемная ситуация с явно заданной целью, которую необходимо достичь; в более узком смысле задачей также называют саму эту цель, данную в рамках проблемной ситуации, то есть то, что требуется сделать.

б) сведенная к конкретному вопросу, позволяет выразить получаемое решение через величины, которые можно затем рассчитать или измерить

в) то что нужно выполнить

г) **это шаги по достижению цели.**

46) Основные этапы разработки сайта

**а) разработка требований к хостингу разработка макетов(мокапы) разработка интерфейсов;(ux/ui) разработка кода обеспечение информационной безопасности сайта тестирование разработка руководств и другой документации лицензирование сертификация.**

б) проработка требований к хостингу разработка макетов проработка интерфейсов;(ux/ui) разработка кода обеспечение информационной безопасности сайта тестирование проработка руководств и другой документации лицензирование сертификация.

в) консультация с пользователями написание кода размещение

г) написание кода тест кода использование

47) При проектировании и разработке важно

а) что бы сайт был ориентирован на большинство пользователей

б) что бы сайт был красивым

в) **что бы сайт был ориентирован на конкретных пользователей**

г) **Точности и определенность Экономия Завершенность работы**

48) Сценарий определяет

а) что, по мнению разработчиков, может заинтересовать группы пользователей

б) что по мнению работодателя заинтересует покупателя

в) что и где должно располагаться

г) дизайн сайта

49) В техническом задании необходимо

а) изучить код

б) протестировать сайт

в) определить исходные данные

г) выбрать цветовую схему

**50) Что такое Bootstrap?**

- 1) Язык программирования
- 2) Отладчик

- 3) Библиотека вмещающая в себе набор стилей, классов и скриптов для создания сайтов
- 4) Шаблон сайта

#### 51) Для чего нужен Bootstrap?

- 1) Для написания скриптов для сайта
- 2) Для возможности легко создавать гибкий дизайн
- 3) Для написания на нём запросов на сервер
- 4) Для управления базами данных

#### 52) К преимуществам Bootstrap можно отнести:

- 1) Сокращение времени, необходимого для создания макета сайта
- 2) Кросс-браузерность и адаптивность.
- 3) Сложность в освоении
- 4) Для работы с Bootstrap требуются особые навыки верстки сайтов

#### 53) Недостатки Bootstrap:

- 1) Затраты времени на верстку сайта
- 2) Шаблоны Bootstrap содержат гораздо больше информации, чем необходимо
- 3) Работает не на всех браузерах
- 4) Однотипность сайтов

#### 54) Bootstrap распространяется с

- 1) Открытым кодом
- 2) Закрытым кодом
- 3) Устаревшим кодом
- 4) Мёртвым кодом

#### 55) Как работает сетка в Bootstrap?

- 1) по принципу строк
- 2) по принципу таблицы
- 3) по принципу шаблонов
- 4) по разрешению экрана

#### 56) Для чего нужна кастомизация Bootstrap?

- 1) Ни для чего
- 2) Для правильной работы Bootstrap
- 3) Для обновления Web фреймворка
- 4) Для предотвращения одинаковости сайтов

#### 57) Можно ли скачать отдельные компоненты Bootstrap?

- 1) Нет, нельзя
- 2) Да, можно
- 3) Только при покупке Bootstrap

- 4) Только поддерживая проект

### 58) Как называется кастомизация Bootstrap?

- 1) Темизация
- 2) Костыли
- 3) Минимизация
- 4) Типизация

### 59) Как можно кастомизировать Bootstrap?

- 1) В главном файле меняя или дополняя код
- 2) Скачав с официального сайта
- 3) С помощью специальных программ
- 4) Создать к главному файлу дополнительный файл с нужным кодом

### 60) Что такое аудит юзабилити:

- a) это исследование, которое помогает выявить проблемы интерфейса, приводящие к отсутствию или недостаточному числу звонков и заявок, большому проценту отказов или недовольству ваших клиентов, и нахождение вариантов решения найденных проблем.
- b) аудит юзабилити определяет степень удобства сайта для пользователей.
- c) аудит юзабилити – это качественный показатель простоты и удобства использования сайта.
- d) устранение ошибок и недочетов сайта с помощью специальных компаний.

### 61) Главная задача аудит юзабилити:

- a) **Выявление проблем, мешающих посетителям сайта, и выдача рекомендаций по их устранению.**
- b) Устранение недостатков в пользовательском интерфейсе.
- c) Углубленный анализ поведения пользователей на сайте.
- d) Повышение эффективности сайта путем его изменения и преобразования по дизайну.

### 62) Когда необходимо проводить аудит юзабилити:

- a) Если на вашем сайте наблюдается высокий показатель отказов (доля пользователей, которые проводят на сайте менее 15 секунд и просматривают 1 страницу).
- b) Невысокая глубина просмотра на сайте, например, не более 2 страниц.
- c) Низкие показатели конверсии (например, сайт посещают много человек, но покупки совершают единицы).
- d) **Все выше перечисленные критерии.**

### 63) Чем по вашему мнению сайт может привлечь большую часть посетителей или потенциальных клиентов:

- a) Простым не ярким оформлением страницы (Дизайн).
- b) Неизменностью контента.
- c) Схожими материалами и информацией у конкурирующих сайтов.
- d) **Удобством интерфейса ,быстротой и практичностью.**

### 64) Как должен выглядеть сайт.



- a) В шапке сайта не обязательно указывать название сайта.
- b) Меню сайта может находиться в любом месте.
- c) **Содержание страницы должно полностью соответствовать заголовку.**
- d) На странице не обязательно выводить кнопки социальных сетей.

65). Анализ структуры сайта.

- a) Необходимо проверить, нет ли на сайте страниц с очень высокой глубиной вложенности.
- b) Необходимо проверить, нет ли в меню страниц, которые функционально дублируют друг друга и могут путать пользователей.
- c) Необходимо проверить, все ли важные разделы сайта присутствуют в меню: каталог товаров, страница с контактами, прайс-лист, страница с отзывами.
- d) **Все выше перечисленные ответы.**

66). Эффективность, продуктивность, удовлетворенность.

- a) **Основные метрики юзабилити.**
- b) Три критерия, по которым пользователь оценивает сайт.
- c) Лозунг программистов веб-сайтов.
- d) Все выше перечисленные ответы.

67). Что такое «HumanCenteredDesign».

- a) Это подход к разработке и оценке интерфейсов, который предполагает обязательное вовлечение в процесс потенциальных пользователей продукта.
- b) Дизайн, ориентированный на человека.
- c) **Подход к разработке различных продуктов и систем, который на первое место ставит пользователя с его целями, задачами, ограничениями и контекстом работы.**
- d) Человеко-ориентированное проектирование.

68) Панель инструментов (**Toolbar**) и строка состояния (**Status Bar**) — это...

**a) специальные компоненты пользовательского интерфейса, предназначенные для создания функционально-ориентированных наборов элементов управления**

b) элемент интерфейса пользователя, позволяющий выбрать одну из нескольких перечисленных опций программы.

в) периферийное оборудование, предназначенное для ввода (занесения) данных или сигналов в компьютер или в другое электронное устройство во время его работы.

г) ручное указательное устройство ввода информации для компьютера. аналогично мышь по принципу действия и по функциям

69) Строка состояния- это

a) специальные компоненты пользовательского интерфейса, предназначенные для создания функционально-ориентированных наборов элементов управления

**b) это специальная область внутри первичного окна (обычно в нижней его части), предназначенная для вывода информации о текущем состоянии объектов или процессов, представленных в окне, а также любой другой контекстной информации.**

в) аппаратура, которая позволяет вводить информацию в компьютер или выводить её из него.

г) разновидность [графических интерфейсов пользователя](#), основанная на [метафоре рабочего стола](#).

70) Группирующий блок-..

**а) это специальный элемент, который применяется для визуального объединения нескольких элементов интерфейса**

б) разновидность пользовательского интерфейса, в котором [элементы интерфейса](#) (меню, кнопки, значки, списки и т. п.), представленные пользователю на [дисплее](#), исполнены в виде [графических](#) изображений. также называется графической оболочкой управления.

в) электронное устройство, предназначенное для визуального отображения информации..

г) устройство, предназначенное для воспроизведения [видеосигнала](#) и [визуального](#) отображения [информации](#).

80)Для чего используются заголовки столбцов?

а) для отката к пользовательским настройкам

б) используются для обозначения простейших функций сортировки данных

в) для отображения пользовательских настроек

**г) используются для обозначения столбцов данных, содержащих формируемую вашим приложением текстовую или числовую информацию**

90) Для перемещения по этикеткам используется комбинация клавиш

а) <Ctrl>+<A>.

б) <Ctrl>+<Shift>.

**в) <Ctrl>+<Tab>.**

г) <Shift>+<Tabt>.

91) **Чувствительная область прокрутки**— это

**а) часть полосы прокрутки между ползунком и стрелкой.**

б) область с которой пользователь не может взаимодействовать

в) область отображения пользовательских настроек

г) часть дисплея между рабочим столом и страницей

92) Для чего используется ползунковый регулятор (**Slider**)

а) для получение объекта по ссылке.

б) для хранения настроек ползунка

**в) используется для установки или изменения величин, имеющих непрерывный диапазон значений, например, таких как объем или яркость.**

г) для изменения параметров страницы

93) Индикатор состояния процесса – это

**а) элемент интерфейса, который обычно используется для того, чтобы отобразить ход выполнения какой-либо длительной операции**

б) число, буквы или другая комбинация символов, указывающая место элемента в совокупности или характеризующая состояние некоторой системы

в) показатель, используемый для оценки состояния рынка или его сегментов.

г) устройство, преобразующее графический образ, хранящийся как содержимое [памяти компьютера](#).

94) Всплывающая подсказка на английском:

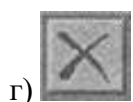
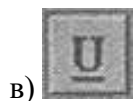
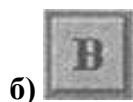
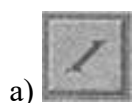
а) Facetip Control

б) Tip Contol

**в) Tooltip Control**

г) Typetool Control

95) Выберите кнопку- Полужирный [курсив] (Bold)



96) Web-дизайнер-....

**a. Специалист в области компьютерных технологий, который отвечает за то, как выглядит и воспринимается Интернет-сайт.**

b. Специалист, занимающийся разработкой алгоритмов и программ на основе математических моделей.

c. Специалист занимающийся постоянным отслеживанием действий и процессов в офисе

d. Человек занимающийся адаптацией программного обеспечения к культуре какой-либо страны.

97) Функциональные обязанности ..... заключаются в реализации концепции и идеи сайта, разработанных веб-дизайнером.

a. Руководитель проекта- веб-архитектор

**b. Верстальщик (HTML, CSS)**

c. Разработчик(программист) Developer

d. Специалист по локализации ПО

## 98) Что такое UX ?

**a. многогранная концепция, которая включает множество дисциплин: интерактивный дизайн, информационную архитектуру, визуальный дизайн, юзабилити и взаимодействие между человеком и компьютером.**

b. отрасль веб-разработки и разновидность дизайна, в задачи которой входит проектирование пользовательских веб-интерфейсов для сайтов или веб-приложений.

c. Фрагмент кода, отдельный от основного содержания и определяющий внешний вид и впечатление от веб-страницы.

d. наименьшая единица измерения при печати цифровых изображений. Количество точек на дюйм (DPI) относится к разрешению печатного цифрового объекта – чем больше DPI, тем больше разрешение.

## 99) Что такое JPEG?

**a. Формат файла, использующий сжатие как с потерями (loss) так и без потерь (lossless), причем потеря качества незаметна глазу. Чаще всего используется для фотографий и реалистичных картин с плавными переходами яркости и цвета.**

b. Это стандартный формат файлов, создаваемых с помощью программы Microsoft Word.

c. популярный формат архивации файлов и сжатия данных без потерь.

d. формат файла для хранения аудиоинформации.

## 100) Пиксел это-...

**a. Наименьший элемент цифрового изображения.**

b. Единица измерения информации в двоичной системе счисления.

c. это кратная единица измерения количества информации.

d. физическая величина фиксированного размера, которой условно по соглашению присвоено числовое значение, равное .

#### 101)Цветовая модель RGB -...

a.В цветовом пространстве моделииспользуется цилиндрическая система координат, а множество допустимых цветов представляет собой шестигранный конус, поставленный на вершину.

b.субтрактивнаясхема формирования цвета, используемая в полиграфии для стандартной триадной печати.

c.Используется в веб-дизайне, так компьютерные мониторы используют красный, зеленый и синий цвета в своей палитре.

#### 102)Векторное изображение - ...

a.Здесь в основу метода построения изображений положен принцип наследования от, так называемых, «родителей» геометрических свойств объектов-наследников.

b.Вместо пикселей используются линии и формы для представления изображений. Увеличенное векторное изображение не теряет в четкости и качестве.

c.это изображения, составленные из пикселей — маленьких цветных квадратиков, размещенных в прямоугольной сетке.

#### 103)Растровый графический редактор

a.Adobe Photoshop

b.Inkscape.

c.CorelDraw

d.AdobeIllustrator

#### 104)Векторный графический редактор

a.Inkscape.

b.Adobe Photoshop

c.GIMP

d.CorelPainter

#### 105)Фрактальный графический редактор

a.GIMP

b.CorelDraw

c.Adobe Illustrator

d.Art Dabbler

#### 106)Что такое Паттерн?

a. Повторяющийся шаблон или образец.

b. Фигура

c. Искусство

d. Образец

107)Что такое F-паттерн?

- a. **шаблон движения глаз пользователя?**
- b. Картинка
- c. Желтые области
- d. Панель инструментов

108)Когда следует его использовать?

- a. Когда сайт пуст
- b.Когда сайт перегружен текстом.**
- c. Когда сайт закончен
- d. Когда сайт не перегружен

109)Как использовать F-паттерн?

- a.Разместить не важный текст выше важного
- b.Разместить важный текст выше не важного**
- c. Разместить важный текст в подвале сайта.
- d. Разместить важный текст в самом низу сайта.

110)Зачем нужна боковая панель?

- a. Чтобы привлечь пользователей на более глубокий уровень.**
- b.Чтобы люди не остовались на сайте
- c. Чтобы людям было удобно
- d. Чтобы люди читали весь текст сайта

111)Какой должен быть макет F-паттерна для сайта?

- a.Скучный
- b. Режущий глаза
- c.Красивый и приятный**
- d. Монотонный

112)Что такое Z-паттерна??

- a. текстовый контент
- b.Поведение пользователя
- c. Диаграмма
- d. следует пути, по которому движется взгляд пользователя во время просмотра страницы – слева направо, сверху вниз**

113) Где использовать Z-паттерн?

- a. на страницах, которые не уделяют основное внимание тексту**
- b. на страницах, которые уделяют основное внимание тексту
- c.Когда сайт не перегружен

d. Когда сайт пуст

114) Почему стоит использовать F-паттерн?

- a. **Он поможет вам создать дизайн с хорошей визуальной иерархией.**
- b. Его не следует использовать
- c. Следует использовать в крайних случаях
- d. Не следует ни в коем случае

115) Почему тебе стоит использовать Z-паттерн?

- a. **Он поможет завлечь пользователя на сайт**
- b. Его не следует использовать
- c. Следует использовать в крайних случаях
- d. Не следует ни в коем случае

116) Как переводится canvas?

- a) Шрифт
- b) Холст
- c) Разделение
- d) Размер

117) Для чего предназначен тег canvas?

- a) Указывает дополнительные сведения о том, что пользователь может скрыть или посмотреть
- b) Указывает заголовок таблицы
- c) Предназначен для создания растрового изображения при помощи JavaScript
- d) Указывает дополнительные сведения о том, что пользователь может скрыть или посмотреть

118) Какой(ие) атрибуты включает в себя тег canvas?

- a) Height, width
- b) title
- c) dir
- d) value, open

109) Какие парные теги предназначены для включения модуля JS на странице html?

- a) Body
- b) Head
- c) Style
- d) Script

119) Одна из элементарных фигур которую может рисовать canvas?

- a) Круг
- b) Прямоугольник
- c) Шестиугольник
- d) Параллелепипед

120) Чтобы установить другой цвет/градиент заливки, используется свойство

- a) Color
- b) Fill

- c) FillStyle
- d) Нет правильного ответа

121) Какие функции предусмотрены для отрисовки прямоугольников.

- a) strokeRect(x, y, ширина, высота)
- b) fillRect(x, y, ширина, высота)
- c) clearRect(x, y, ширина, высота)
- d) все перечисленные варианты

122) Виды кривых Безье

- a) Линейные
- b) Квадратичные
- c) Кубические
- d) Все перечисленные варианты

123) Каким способом задается цвет?

- a. ctx.fillStyle = "orange";
- b. ctx.fillStyle = "#FFA500";
- c. ctx.fillStyle = "rgb(255,165,0)";
- d. Все перечисленные варианты

124) Рисование фигур составленных из линий выполняется

при помощи:

- a) beginPath
- b) closePath
- c) strokefill
- d) Все перечисленные варианты

125) Дан список этапов разработки:

1 этап. Определение целевой аудитории и характеристик посетителя.

2 этап. Создание адаптивного кода.

3 этап. Формулировка специальных требований к разрабатываемому проекту.

4 этап. Добавление дизайна

Для разработки UX правильны следующие 2 этапа:

- a) Верны этапы 1 и 2
- b) Верны этапы 1 и 3**
- c) Верны этапы 1 и 4
- d) Верны этапы 2 и 3

126). Прототип статического типа это

- a) обыкновенная картинка с возможностью добавления пояснений.**
- b) Обыкновенная картинка
- c) Анимированная картинка, разделённая на блоки
- d) Картинка с гиперссылкой



127).Прототип динамического типа это

- a)Обыкновенная картинка
- b)обыкновенная картинка с возможностью добавления пояснений.
- c)Анимированная картинка , разделённая на блоки
- d)Картинка с возможностью нажимать кнопки, переходить по определенным ссылкам и так далее.**

128).Прототипы в данной области бывают:

- 1)горизонтальными
  - 2)вертикальными
  - 3)Т- прототипы
  - 4)местные прототипы
- a) Верны 1 и 2пункты
  - b) Верны 1 ,2 и 3 пункты
  - c) Верны все пункты**
  - d) Верныйтолько 3 пункт

129).сходство между «дизайном UI» и «дизайном UX»

- 1. Оба могут быть применены к (почти) любому продукту.
  - 2. Оба решают задачи, связанные с дизайнерским аспектом продукта.
  - 3. Оба ориентированы на комфорт пользователя.
  - 4. Оба просты в использовании.
- a) Верны первые 3 пункта**
  - b) Верны 1 и 2 пункты
  - c) Верны все пункты
  - d) Верный только 3 и 4 пункты

130).Прототип в UX это -

- a) Сайт, разработанный, опубликованный, но с частично заполненным контентом**
- b) Полностью готовый сайт готовый к отправке и дальнейшей проверке
- c) Идея сайта
- d) Почти готовый сайт , который требует доработки

131). Проанализируйте следующие выражения:

- 1)? ответственен за внешний вид сайта
- 2)? является инструментом, некой точкой взаимодействия, способом общения пользователя с системой
- 3)? является результатом комбинирования прямых и косвенных взаимодействий с брендом
- 4)Дизайн ? — это опыт взаимодействия с пользователем

132) Вместо знаков вопроса нужно вставить UX в следующих выражениях

- a) 1 и 4
- b) 1 , 2 и 3

- c) **3 и 4**
- d) 1 и 3

133) Проанализируйте следующие аспекты:

1. практические, основанные на опыте, эффективные,
2. Значимые, ценные
3. Аспекты взаимодействия человека с компьютером или продуктом.
4. Стоимость, полезность

Опыт взаимодействия включает в себя следующие пункты

- a) 1 и 2
- b) 2 и 4
- c) Все пункты
- d) **1, 2 и 3 пункты**

134) Что из перечисленного является определением фильтра

a) фильтр - файл, любого поддерживаемого графического формата.

**б) фильтр - специальный вид инструмента, который берёт входной слой или изображение, применяет к нему математический алгоритм, и возвращает входной слой или изображение в новом формате.**

б) фильтр - Панель, расположенная ниже диалога слоёв показывает диалоги управления кистями, текстурами, и градиентами.

в) фильтр - Небольшая кнопка крестовидной формы расположена справа внизу под изображением. Щелчок по ней и удержание левой кнопки мыши вызывает окно показывающее изображения в миниатюре

135) Фильтры разбиты на несколько категорий, что относится к этим категориям из перечисленного

**А) Шум**

Б) Линейки

В) Окна изображения

**Г) Имитация**

**Д) Анимация**

136) Что из перечисленного является определением Фильтра Искажения

**а) Это фильтр позволяющий интерактивно исказить некоторые области изображения и, благодаря его настройке «Анимировать», создать анимацию затемнения и засветления между начальным изображением и искажённым.**

б) это фильтр открывающий доступ к элементам управления, включенным в панель инструментов или строку состояния

в) это фильтр для тех элементов панели инструментов или строки состояния, которые не имеют текстовой метки

г) это специальный компонент пользовательского интерфейса, предназначенные для создания функционально-ориентированных наборов элементов управления.

137) О каком фильтре идет речь: Этот фильтр позволяет создать кривую, которая будет искажать текущий слой или выделение. Можно поставить белые точки на изображение, чтобы гарантировать искривление в том месте.

а) Фильтр Искры.

б) Фильтр «Кубизм»

в) Фильтр «Фотокопия»

**г) Фильтр Изгиб по кривой**

138) О каком фильтре идет речь: Этот фильтр изменяет текущий слой или выделение так, что он выглядит как чёрно-белая копия

а) Фильтры Имитации

б) Фильтр «Кубизм»

**в) Фильтр «Фотокопия»**

г) Фильтр Изгиба по кривой

139) Какое определение подходит фильтрам Имитации

**а) Это фильтр который создает такие эффекты, как кубизм, живопись маслом, эффект холста**

б) Этот фильтр позволяет создать кривую, которая будет искажать текущий слой или выделение. Можно поставить белые точки на изображение, чтобы гарантировать искривление в том месте.

в) Это фильтр позволяющий интерактивно исказить некоторые области изображения и, благодаря его настройке «Анимировать», создать анимацию затемнения и засветления между начальным изображением и искажённым.

г) Это фильтр открывающий доступ к элементам управления, включенным в панель инструментов или строку состояния

140) Для чего нужен Фильтр «Фотокопия»

а) Для искажения некоторой области изображения

б) Для Создания эффектов кубизма

**в) Для изменения текущего слоя или выделения так, что он выглядит как чёрно-белая копия**

г) Для определения размера изображения

140) Фильтры разбиты на несколько категорий, что не относится к этим категориям из перечисленного

**А) Инструменты**

**Б) Размер изображения**

В) Шум

**Г) Кисть**

141) Что относится к фильтру свет и тень

а) Матрица свертки

б) Карта рельефа

в) Рябь

**г) Блик линзы**

142) что относится к фильтру имитация

а) Пикселизация

б) Мозаика

**в) Кубизм**

г) Смещение

143). Логическая и физическая структуры сайтов составляют

А) данные сайта

Б) размер сайта

**В) архитектуру сайта**

Г) графическое отображение сайта

144). Другое название логической структуры сайта

**А) дерево сайта**

Б) ветка сайта

В) мозг сайта

Г) корень сайта

145). Логическая структура сайта состоит из ...

А) разделов на странице сайта

Б) базы данных сайта

**В) страниц сайта**

Г) поиска по сайту

146). Физическая структура сайта состоит из ...

А) страниц сайта

**Б) папок и файлов**

В) базы данных сайта

Г) разделов на странице сайта

147). Типы графики на web-сайтах

А) только растровая графика

Б) только векторная графика

**В) растровая графика и векторная графика**

Г) сайты не используют графику

148). Редактор для работы с растровой графикой

**А) Gimp, PhotoShop**

Б) Microsoft Paint

В) CorelDraw

Г) Inkscape

149). Редактор для работы с векторной графикой

А) Gimp

**Б) Corel Draw**

В) PhotoShop

Г) Microsoft Paint

150). Типы файлов

А) \*.html

Б) \*.css

В) \*.js

Г) \*.jpg

**Д) все вышеперечисленные**

**151)Что такое структурирование и планировка?**

- А. Разработка стилей внешнего вида и политик их применимости
- Б. Задание форматов для всех типов данных
- В. Создание и инициализация элементов UI , управления их расположением , масштабом и видимостью
- Г. Ограничения диапазона вводимых значений , отображения сообщений о результатах проверки границ введенных значений для пользователя

**152)Что применяется для стилизации внешнего вида?**

- А.CSS
- Б.Python
- В.PHP
- Г.ASP

**153)Какие основные преимущества шаблонов?**

- А. Визуальные эффекты
- Б. Гибкость и широта возможностей
- В. Динамика
- Г. Доступ к данным

**154)Какие языки используют декларативные инструментарии?**

- А. CSS and PHP
- Б. Java and C#
- В. XML and JSON
- Г. JSON and C++

**155)Что такое стилизация?**

- А. Разработка стилей внешнего вида и политик их применения
- Б.новейшее направление в области средств разработки
- В.Значительная доля инструментариев для создания UI базируется на объектно-ориентированной модели
- Г.технология JavaServerpages

**156)Что такое формирование данных?**

- А. Создание и инициализация элементов UI , управления их расположением , масштабом и видимостью
- Б.Значительная доля инструментариев для создания UI базируется на объектно-ориентированной модели
- В. Задание форматов для всех типов данных, интернационализация и составления политик применимости форматов
- Г. Технологии построения пользовательских интерфейсов на базе шаблонов

**157)Что такое гибриды?**

А. Новая технология в разработки UI применяется объектным API. Типичный представитель — JavaServerFaces

Б. API пользовательского интерфейса Android

В. Кросс-платформенный инструментарий для настольных, мобильных и встраиваемых ОС

Г. Механизм исполнения приложений SWT

### 158) Что такое QtQuick?

А. Структура и планировка

Б. кросс-платформенный инструментарий для создания UI на ECMAScript

В. Кросс-платформенный инструментарий для настольных, мобильных и встраиваемых ОС

Г. SWT

### 1. Какие инструменты использует обработчики шаблонов?

А. Java, C#, PHP, Python

Б. ASP, PHP, Struts, WebWork, Struts2, Spring MVC, Spuce и Ruby on Rails.

В. Apache Wicket, Apache Tapestry, Apache Click и ZK Framework.

Г. Delphi, Google Web Toolkit, Cocoa Touch UIKit, Vaadin и др.

### 159) Что такое Eno

А. Механизм исполнения приложений SWT

Б. кросс-платформенный инструментарий для настольных, мобильных и встраиваемых ОС

В. новейшее направление в области средств разработки UI.

Г. кросс-платформенный инструментарий для создания UI на ECMAScript

### Экзаменационные вопросы:

#### Билет №1

1. Технологии разработки пользовательских интерфейсов
2. Способности, необходимые web-дизайнеру
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### Билет №2

1. Требования к хостингу
2. Понятие UI-дизайн интерфейсов
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### Билет №3

1. Понятие UX-дизайн интерфейсов
2. Миксины
3. Практическое задание получить у преподавателя.



#### **Билет №4**

1. Data Driven Design
2. Специализация в web-дизайне.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №5**

1. Цвет в дизайне. Цветовой круг.
2. Препроцессор Less
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №6**

1. Цвет в дизайне. Модели цвета
2. Миксины с параметрами
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №7**

1. CSS-фреймворки
2. Логическая структура сайта
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №8**

1. FTP менеджер
2. Физическая структура сайта
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №9**

1. FTP менеджер
2. Цветовая схема для монитора. Онлайн сервисы для работы с цветовыми схемами
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №10**

1. Два типа графики. Типы файлов, используемые на сайтах.
2. Visual Design: дизайн-системы, метод декомпозиции
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №11**

1. F-паттерн для интерфейсов
2. Программирование диалоговой панели.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №12**

1. Z-паттерн для интерфейсов
2. Типы сайтов
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №13**

1. Диаграмма Гутенберга
2. Программирование сообщений об ошибках
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Билет №14**

1. Проектирование окон. Структура первичного окна

2. Применение фреймворков для разработки интерфейсов
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №15**

1. Панели инструментов
2. Селекторы jQuery
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №16**

1. Проектирование окон. Основные операции с окнами
2. Основные этапы разработки сайта.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №17**

1. Установка и настройка элементов управления. Кнопки управления.
2. UX проектирование: исследование интерфейсов.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №18**

1. Bootstrap: назначение, область применения, достоинства, недостатки.
2. Концептуальное проектирование сайта
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №19**

1. Установка и настройка элементов управления. Переключатели.
2. Разработка технического задания.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №20**

1. FileZilla: назначение программы, какие данные нужны для работы программы и где их получают
2. Взаимодействие пользователя с сайтом – UX -дизайн
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №21**

1. Установка и настройка элементов управления. Флажки.
2. Аудит юзабилити web-сайта:определение юзабилити, определение аудита юзабилити, когда необходим аудит, что проверяется.
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №22**

1. Главное меню окна и выпадающие меню
2. Доменное имя
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №23**

1. Concept Design
2. Разработка панели инструментов
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №24**

1. Основы применения диалоговых окон
2. Объектная модель документа
3. Практическое задание получить у преподавателя.

### **Билет №25**

1. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств
2. Указание, выделение, непосредственное манипулирование
3. Практическое задание получить у преподавателя.

#### **Темы практических работ:**

Тема 1. Технология семантической верстки веб-сайтов в PHPStorm

Тема 2. Исследование управления позиционированием блоков в HTML и CSS

Тема 3. Создание CSS-анимации с помощью Move.js

- Тема 4. Создание интерактивной карты на jQuery
- Тема 5. Исследование методов получения эффекта тени средствами CSS для UI
- Тема 6. Исследование методов получения эффекта rollover средствами CSS для UI
- Тема 7. Исследование управления эффектом прозрачности средствами CSS для UI
- Тема 8. Методика подбора цветовой палитры для UI
- Тема 9. Общая тоновая коррекция. Коррекция цветных изображений для UI
- Тема 10. Обработка графического контента для UI
- Тема 11. Использование слоев при создании монтажа для UI
- Тема 12. Использование инструмента Контур для создания монтажа для UI
- Тема 13. Применение фильтров в графическом редакторе GIMP для UI
- Тема 14. Создание коллажа в графическом редакторе GIMP для UI
- Тема 15. Создание дизайн-макета для UI в GIMP
- Тема 16. Нарезка дизайн-макета в GIMP для UI
- Тема 17. Технология верстки веб-сайтов в PHPStorm с помощью Bootstrap
- Тема 18. Изменение размеров изображений для UI
- Тема 19. Простой слайдер без элементов управления для UI
- Тема 20. Интеграция слайдера с элементами управления и индикаторами для UI
- Тема 21. Добавление блока контента к слайдам в видимую область слайдера для UI
- Тема 22. Исследование различных видов ссылок для UI
- Тема 23. Исследование навигации для UI
- Тема 24. Исследование применения анимационного эффекта Ховер для UI
- Тема 25. Исследование применения медиа запроса для получения адаптивного изображения для UI
- Тема 26. Исследование применения медиа запросов для получения адаптивной трех колоночной верстки для UI
- Тема 27. Технология добавления мультимедийных объектов: аудиоплеер для UI
- Тема 28. Технология добавления мультимедийных объектов: видеоплеер для UI

### **Вариант № 1**

Разработать клиентскую часть сайта о возникновении книгопечатания в Европе, используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 2**

Разработать клиентскую часть сайта «Система защиты информации в Интернете», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 3**

Разработать клиентскую часть сайта «Беспроводной Интернет: особенности его функционирования», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 4**

Разработать клиентскую часть сайта «Программы, разработанные для работы с электронной почтой», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 5**

Разработать клиентскую часть сайта «Разновидности поисковых систем в Интернете», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 6**

Разработать клиентскую часть сайта «Основные принципы функционирования сети Интернет», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 7**

Разработать клиентскую часть сайта «Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 8**

Разработать клиентскую часть сайта «Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 9**

Разработать клиентскую часть сайта «Основные способы представления информации и команд в компьютере», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 10**

Разработать клиентскую часть сайта «Информационный язык как средство представления информации», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 11**

Разработать клиентскую часть сайта о «Создание, переработка и хранение информации в технике», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 12**

Разработать клиентскую часть сайта «Основные этапы информатизации общества», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

### **Вариант № 13**

Разработать клиентскую часть сайта об истории появления информационных технологий, используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

#### **Вариант № 14**

Разработать клиентскую часть сайта «История развития информатики как науки», используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.

#### **Вариант № 15**

Разработать клиентскую часть сайта о первых изданиях русской азбуки (XVI - XVII вв.), используя программное обеспечение по созданию структуры и дизайна сайта по вариантам, в котором должно быть:

- 1 Структура сайта.
- 2 Дизайн сайта.
- 3 Экранные формы всех страниц в едином стиле.