

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

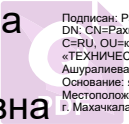
УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

М.М. Рахманова

«__»_____2023 г

Рахманова
Мафият
Магомедовна



Подписан: Рахманова Мафият Магомедовна
DN: CN=Рахманова Мафият Магомедовна,
C=RU, OU=колледж, O=ГБПОУ РД
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Р.Н.
Ашуралиева» г. Махачкала, E=grk-05@mail.ru
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: 367000, Республика Дагестан,
г. Махачкала, Студенческий пер.3.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.08 Микропроцессорные системы
по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.08 Микропроцессорные системы разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Микропроцессорные системы

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Джалилов Шамиль Абдулгамидович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт фонда оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	6
<u>3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	14

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Микропроцессорные системы обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-03, 07, 09,10 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3, 3.1, 3.2	- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).	- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, - классификация устройств памяти; - архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров; - способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; - принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - типовых узлов и	- правильность и четкость ответов	Тестовый контроль по

устройств микропроцессорных систем, -классификации устройств памяти; -архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров; -способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров; -принципов взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров	на поставленные вопросы; - глубина понимания типовых узлов и устройств микропроцессорных систем; -правильность представления об архитектурах микропроцессоров и микроконтроллеров; - глубина понимания способов алгоритмизации и программирования микроконтроллеров и принципов взаимодействия программного обеспечения в работе микроконтроллеров;	тематике дисциплины Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ Экзамен
Умения:		
- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров; - программировать встраиваемые системы: AVR- микроконтроллеры с помощью специализированных языков; - проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)	- оптимальность составления программы для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами; - точность и скорость чтения электрических схем, построенных на микросхемах микроконтроллеров; - глубина владения методами и средствами программирования микроконтроллеров; - точность выполнения программно-аппаратной отладки встраиваемых систем (микропроцессорных систем)	Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ, выполнении индивидуальных заданий Экзамен

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.08 Микропроцессорные системы, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине ОП.08 Микропроцессорные системы

Раздел 1 Микропроцессоры и микропроцессорные системы

Тема 1.1 Микропроцессорные системы (МПС) и микропроцессоры (МП)

Контрольные вопросы

Дать определение микропроцессора.

Дать определение микропроцессорной системы.

Пояснить сущность принципов Джона фон Неймана.

Тема 1.2 Организация функционирования МПС и МП

Контрольные вопросы

Привести обобщенную структуру МП.

Пояснить принципы взаимодействия составных частей МП.

Тема 1.3 Микропроцессоры (МП)

Контрольные вопросы

Пояснить назначение и принцип действия системы управления МП.

Привести классификацию систем управления микропроцессоров.

Тема 1.4 Системная шина

Контрольные вопросы

Дать определение системной шины

Привести состав системной шины.

Тема 1.5 Система прерываний МП

Контрольные вопросы

Дать определение прерываний.

Привести классификацию прерываний.

Тема 1.6 Программы-отладчики

Контрольные вопросы

Указать назначение программ-отладчиков

Привести классификацию программ-отладчиков

Тема 1.7 Устройства памяти ЭВМ и система адресации

Контрольные вопросы

Дать понятие о структуре адресного пространства ЭВМ.

Пояснить сущность прямой и косвенной адресации.

Раздел 2 Микроконтроллеры (МК)

Тема 2.1 основные сведения о микроконтроллерах

Контрольные вопросы

Привести определение микроконтроллера.

Привести общую классификацию микроконтроллеров.

Указать различия в структуре и параметрах микроконтроллеров различных семейств.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по поиску информации о семействах микроконтроллеров, их особенностях и основных характеристиках

Тема 2.2 Распределение памяти микроконтроллеров

Контрольные вопросы

Указать отличительные особенности структуры памяти микроконтроллеров.

Указать классификацию микроконтроллеров по устройствам памяти.

Тема 2.3 Периферийные устройства микроконтроллеров

Контрольные вопросы

Указать примерный состав периферийных устройств микроконтроллеров.

Пояснить принципы управления периферийными устройствами микроконтроллеров.

Тема 2.4 Интерфейсы

Контрольные вопросы

Указать типы интерфейсов, используемых в микроконтроллерах.

Указать назначение и принципы действия интерфейсов различного типа.

Раздел 3 Алгоритмизация и программирование

Тема 3.1 Языки программирования

Контрольные вопросы

Привести классификацию языков программирования.

Указать области применения языков программирования различного уровня.

Тема 3.2 Язык Ассемблера

Контрольные вопросы

Указать основные достоинства и недостатки языка Ассемблера.

Пояснить структуру программы на языке Ассемблера.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Индивидуальная подготовка к выполнению лабораторных работ.

Тема 3.3 Язык программирования C++

Контрольные вопросы

Указать основные особенности языка программирования C++.

Дать определение среды программирования для микроконтроллеров.

Пояснить принцип действия и основные особенности среды программирования AVR Studio 4.0.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Индивидуальная подготовка к выполнению лабораторных работ.

Контрольная работа

Выбрать номер правильного ответа

1. Сегмент - это:

- а) Блок оперативной памяти фиксированного размера 4 Кб.
- б) Независимый, поддерживаемый на аппаратном уровне, блок оперативной памяти.
- в) Блок оперативной памяти, расположенный программой по определенному адресу.
- г) Все перечисленные.

2. Микроконтроллер - это:

- а) Программируемая СБИС, предназначенная для обработки данных в цифровой форме.
- б) Программируемая СБИС, предназначенная для цифровой обработки сигналов.
- в) Программируемая СБИС, предназначенная для производства операций с числами с плавающей запятой.
- г) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления различными устройствами и процессами.

3. Страница - это:

- а) Блок оперативной памяти фиксированного размера 4 Кб.
- б) Блок оперативной памяти, расположенный программой по определенному адресу.
- в) Независимый, поддерживаемый на аппаратном уровне, блок оперативной памяти.
- г) Все перечисленные.

4. PIC - микроконтроллер - это:

- а) Программируемая СБИС, предназначенная для обработки данных в цифровой форме.
- б) Программируемая СБИС, предназначенная для производства операций с числами с плавающей запятой.
- в) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления периферийными устройствами ПК.
- г) Программируемая СБИС, предназначенная для реализации алгоритмов управления различными устройствами и процессами.

5. Иерархия процедур при работе МП:

- а) Машинный цикл – Машинный такт – Командный цикл.
- б) Командный цикл – Машинный такт – Машинный цикл.
- в) Машинный такт – Командный цикл – Машинный цикл.
- г) Командный цикл – Машинный цикл – Машинный такт.

6. Первый микропроцессор назывался:

- а) Intel 4040.
- б) Intel 8080.
- в) Intel 4004.
- г) Intel 8086.

7. В настоящее время развиваются ЭВМ:

- а) Второго поколения.
- б) Третьего поколения.
- в) Четвертого поколения
- г) Пятого поколения

8. Архитектура ЭВМ Фон Неймана характеризуется тем, что:

- а) Команды программы хранятся в ОЗУ, данные – в ПЗУ.
- б) Команды программы и данные хранятся вместе.
- в) Команды программы хранятся в ПЗУ, данные в ОЗУ
- г) Команды программы и данные вводятся с внешних устройств

9. Регистр это:

- а) Специализированная дополнительная ячейка памяти
- б) Специализированная дополнительная страница памяти
- в) Специализированная дополнительная микросхема памяти
- г) Специализированный дополнительный комплект микросхем памяти

10. Арифметико-логическое устройство выполняет:

- а) Операции сложения чисел;
- б) Операции сложения логических функций;
- в) Операции сложения чисел и логических функций;
- г) Операции математические и логические.

11. Аккумулятор в АЛУ это:

- а) Специализированный регистр для хранения программы
- б) Устройство для хранения заряда
- в) Специализированный регистр для хранения результата обработки данных
- г) Устройство для питания микропроцессора

12. Шина данных это:

- а) Двухнаправленная линия для передачи команд и данных; б) Однонаправленная линия для передачи данных;
- в) Двухнаправленная линия для передачи команд;
- г) Двухнаправленная линия для передачи адресов данных.

13. Шина адреса это:

- а) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи команд
- б) Двухнаправленная линия для передачи адресов данных
- в) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи адресов данных
- г) Двухнаправленная линия для передачи команд

14. Шина управления это:

- а) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи команд
- б) Однонаправленная или двухнаправленная линия для передачи инструкций
- в) Однонаправленная линия для передачи команд
- г) Однонаправленная линия для передачи данных

15. Ассемблер это:

- а) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел
- б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл
- в) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд
- г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

16. Язык ассемблера это:

- а) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел
- б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл
- в) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд
- г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

17. Система команд микропроцессора включает в себя:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода
- в) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения
- г) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов регистра состояния, команды сдвигов

18. Команды пересылки данных это:

а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды

переходов

- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

19. Арифметические команды это:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

20. Логические команды это:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды загрузки данных, команды сохранения в памяти, копирование содержимого, запись в устройства ввода-вывода;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов, логическое И, логическое ИЛИ
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

21. Команды переходов:

- а) Команды пересылки данных, арифметические команды, логические команды, команды переходов
- б) Команды переходов с условиями, команды переходов без условий;
- в) Команды сложения по модулю 2, проверка битов и операндов, очистка битов реестра состояния, команды сдвигов
- г) Команды операций с фиксированной запятой, команды операций с плавающей запятой, команды очистки, команды инкремента и декремента, команды сравнения

22. Язык программирования в машинных кодах:

- а) Низкоуровневый язык программирования с мнемоническим представлением команд
- б) Специальная программа, которая преобразует исходные тексты программы в исполняемый файл
- в) Низкоуровневый язык программирования, команды которого представляют собой набор двоичных чисел
- г) Язык программирования, максимально приближенный к человеческому языку

23. Командный цикл - это:

- а) Действия МП по выполнению одной команды.
- б) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной команды.
- в) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной программы.
- г) Действия МП по чтению или записи одного байта.

24. Машинный цикл - это:

- а) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной команды.
- б) Действия МП по выбору из памяти и выполнению одной программы.
- в) Действия МП по выбору и чтению из памяти одного байта.
- г) Действия МП по выбору и чтению из памяти одного бита.

25. Статическая память - это:

- а) Устройства памяти, статично закрепленные на материнской плате.
- б) Устройства памяти, сохраняющие информацию без применения дополнительных мер.
- в) Устройства памяти, информация в которые записывается только один раз.
- г) Устройства памяти для стирания информации, в которых необходимы дополнительные устройства.

26. Динамическая память:

- а) Устройства памяти, информация в которых может перезаписываться неоднократно, с применением дополнительных устройств.
- б) Устройства памяти, информация в которых не сохраняется без применения дополнительных мер.
- в) Устройства памяти, которые подключены на материнской плате через разъемы и имеется возможность их замены.
- г) Устройства памяти, информация в которых может быть изменена с помощью дополнительных команд.

27. Прерывание - это:

- а) Временное прекращение основного процесса вычислений для выполнения некоторых запланированных действий со стороны пользователя.
- б) Временное прекращение основного режима работы, при котором возможно выключение ПК или перевод ПК в режим ожидания.
- в) Временное прекращение основного процесса вычислений для выполнения некоторых запланированных или незапланированных действий, вызываемых работой аппаратуры или программы.

28. Аппаратные прерывания:

- а) Возникают как реакция микропроцессора на физический сигнал от некоторого устройства.
- б) Возникают как реакция микропроцессора на неисправность аппаратуры.
- в) Возникают как реакция микропроцессора на неисправности источника питания ПК.

29. Программные прерывания:

- а) Вызываются искусственно, с помощью соответствующей команды из программы.
- б) Возникают как реакция микропроцессора на ошибки внутри программы.
- в) Вызываются действиями пользователя во время выполнения программы.

30. Исключения:

- а) Реакция микропроцессора на физические сбои аппаратуры в процессе выполнения программы.
- б) Реакция микропроцессора на нестандартную ситуацию, возникшую внутри микропроцессора во время выполнения некоторой команды программы.
- в) Реакция микропроцессора на неправильные действия пользователя, вмешивающегося в процесс выполнения программы.

31. Прерывания внешние:

- а) Вызываются сигналами, приходящими в ПК по внешним линиям связи.
- б) Вызываются сигналами, приходящими в ПК от периферийных устройств.
- в) Вызываются внешними по отношению к МК событиями.

32. Прерывания внутренние:

- а) Возникают внутри микропроцессора во время вычислительного процесса.
- б) Возникают внутри микропроцессора при неправильно написанной программе.
- в) Возникают внутри микропроцессора при неправильных действиях оператора.

33. Маскируемые прерывания:

- а) Генерируются контроллером прерываний по заявке определенных периферийных устройств.
- б) Относятся к категории программных прерываний.
- в) Относятся к категории синхронных прерываний.

34. Немаскируемые прерывания:

- а) Могут игнорироваться микропроцессором либо их обработка может быть отложена.
- б) Иницируют источники, требующие безотлагательного вмешательства со стороны микропроцессора.
- в) Иницируют источники, путем подачи сигнала на вывод INTR микропроцессора.

35. Синхронные прерывания:

- а) Возникают в случайные моменты времени, во время работы периферийного оборудования.
- б) Возникают синхронно с действиями пользователя.
- в) Возникают в ходе некоторых запланированных действий ОС, при выполнении программы.

36. Программные средства системы прерывания – это:

- а) Программируемый контроллер i8259A, таблица векторов прерываний, два флага IF, TF в регистре флагов.
- б) Контроллер i8259A, два флага IF, TF в регистре флагов, машинные команды микропроцессора.
- в) Таблица векторов прерываний, Два флага IF, TF в регистре флагов, машинные команды микропроцессора.

Раздел 4. Программирование микроконтроллеров AVR**Тема 4.1 Платформа Arduino****Контрольные вопросы**

Привести основные характеристики и принципы программирования платформы Arduino.
Указать основные возможности для написания, трансляции и отладки программ программной среды Arduino.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуальных заданий по созданию программ микроконтроллера в

соответствии с заданием на разработку электронного устройства

3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине

Вопросы к экзамену по дисциплине «ОП.08 Микропроцессорные системы»

1. Принципы Джона фон Неймана.
2. Принципы архитектуры ЭВМ, основанной на принципах фон Неймана.
3. Основные различия между архитектурой фон Неймана и другими классическими архитектурами.
4. Определение микропроцессора, отличие МП от больших и сверхбольших интегральных микросхем.
5. История развития ЭВМ. Поколения ЭВМ.
6. Отличительные признаки ЭВМ разных поколений.
7. Классификация микропроцессоров.
8. Классификация микропроцессоров по назначению.
9. Классификация микропроцессоров по виду обрабатываемых сигналов.
10. Классификация микропроцессоров по количеству выполняемых программ.
11. Классификация микропроцессоров по числу БИС в микропроцессорном комплекте.
12. Различия многокристального и многосекционного комплектов.
13. Классификация микропроцессоров по структурному признаку. Методы наращивания разрядности МП.
14. Классификация микропроцессоров по виду алгоритма работы управляющего устройства.
15. Классификация микропроцессоров по составу набора команд.
16. Классификация микропроцессоров по технологии изготовления.
17. Внутренняя структура микропроцессора. Состав и назначение основных внутренних устройств микропроцессора.
18. Принципы взаимодействия микропроцессора с внутренними устройствами микропроцессорной системы.
19. Арифметико-логическое устройство микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.
20. Устройство управления микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.
21. Регистровое запоминающее устройство микропроцессора. Назначение, структура, принцип действия.
22. Состав и назначение основных внутренних регистров МП
23. Классическая структура связей в микропроцессорной системе. Недостатки данной структуры.
24. Шинная структура связей в микропроцессорной системе. Преимущества данной структуры.
25. Системная магистраль микропроцессорной системы. Структура, назначение, принцип действия.
26. Структура системной шины микропроцессора. Ее составные части.
27. Строение и назначение шины данных.
28. Строение и назначение шины адреса.
29. Строение и назначение шины управления.
30. Структура системной шины с общими шинами команд и данных и с раздельными шинами команд и данных. Области применения.
31. Классификация микропроцессоров по поколениям.
32. Отличия микропроцессоров в зависимости от поколений.

33. Виды языков программирования.
34. Особенности программирования в машинных кодах. Достоинства и недостатки.
35. Особенности программирования на ассемблере. Достоинства и недостатки.
36. Особенности программирования на языках высокого уровня. Достоинства и недостатки.
37. Система команд Ассемблера. Формат команд Ассемблера.
38. Арифметические команды Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
39. Команды пересылки Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
40. Логические команды Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
41. Команды переходов Ассемблера. Состав, назначение, примеры.
42. Режимы работы микропроцессора. Основные особенности режимов.
43. Особенности реального режима работы микропроцессора и области применения.
44. Особенности защищенного режима работы микропроцессора и области применения.
45. Особенности виртуального режима работы микропроцессора и области применения.
46. Командные циклы микропроцессора. Структура командного цикла.
47. Способы формирования адресного пространства.
48. Организация адресного пространства.
49. Принципы адресации команд и данных.
50. Принципы дешифрации адресов.
51. Виды устройств памяти.
52. Оперативно-запоминающие устройства. Виды ОЗУ. Особенности каждого вида ОЗУ.
53. Строение и принцип действия запоминающих ячеек динамического ОЗУ.
54. Строение и принцип действия запоминающих ячеек статического ОЗУ.
55. Постоянные запоминающие устройства. Виды ПЗУ.
56. ПЗУ ROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
57. ПЗУ PROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
58. ПЗУ RPR0M. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
59. ПЗУ EEPROM. Виды, строение ячеек памяти, принципы программирования.
60. Назначение прерываний.
61. Организация прерываний.
62. Программные и аппаратные средства прерываний
63. Назначение программ-отладчиков.
64. Области применения программ-отладчиков.
65. Отладка программ в ручном режиме. Особенности и области применения.
66. Отладка программ с помощью сервиса отладчиков. Особенности и область применения.
67. Отладка программ с помощью программ-интерпретаторов. Особенности и области применения.
68. Отладка программ с помощью систем, работающих «в живую». Особенности и области применения.
69. Способы программирования микропроцессоров.
70. Команды языка Ассемблера. Группы команд и их назначение.
71. Программное обеспечение, используемое при программировании микропроцессора.
72. Виды данных, используемых при программировании микропроцессоров.
73. Тенденции развития микропроцессоров для персональных ЭВМ и вычислительных систем.
74. Внутреннее устройство микроконтроллеров.
75. Принцип действия микроконтроллеров.
76. Области применения микроконтроллеров.
77. Тенденции развития микроконтроллеров.

78. Основные серии микроконтроллеров и их отличие между собой.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»
_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

ОГСЭ.01 Основы философии
по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Комплект фонда оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Основы философии

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик:, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1. Формы и методы оценивания.....	6
3.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	9
4. Контрольно-измерительные материалы для дифференцированного зачета по учебной дисциплине.....	47
Лист согласования.....	60

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Основы философии обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

- уметь:

У1 - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

У2 - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности гражданской позиции и профессиональных навыков;

У3 - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности материальных и духовных ценностей;

У4 - сформулировать представление об истине и смысле жизни.

- знать:

З1 - основные категория и понятия философии;

З2 - роль философии в жизни человека и общества;

З3 - основы философского учения о бытии;

З4 - сущность процесса познания;

З5 - основы научной, философской и религиозной картин мира;

З6 - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

З7 - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

- общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1 - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 9-ОК 11	мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - накопительная оценка.	- домашнее задание проблемного характера: - практические задания по работе с оригинальными текстами; - подготовка и защита групповых заданий проектного характера; - тестовые задания по соответствующим темам.
У2 - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности гражданской позиции и профессиональных навыков; ОК 2. ОК 6. ОК 7. ОК 9-ОК 11		
У3 - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности материальных и духовных ценностей; ОК 4. ОК 6. ОК 8.		
У4 - сформулировать представление об истине и смысле жизни. ОК 4. ОК 5.		
Знать:		
31 - основные категория и понятия философии;		
32 - роль философии в жизни человека и общества;		
33 - основы философского учения о бытии;		
34 - сущность процесса познания;		
35 - основы научной, философской и религиозной картин мира;		
36 - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;		
37 - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.		

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Основы философии», направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Предмет философии и её история			Контрольная работа № 1	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3	Дифференцированный зачет	У1,У2,У3,У4 З1-6 ОК 1-11
Тема 1.1 Становление философии из мифологии. Рациональность и иррациональность философии	Фронтальный опрос Тестирование	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия	Фронтальный опрос Тестирование	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени	Тестирование Работа с текстом	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 1.4 Современная философия	Тестирование	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3	Контрольная работа № 1	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК3		
Раздел 2 Структура и основные направления философии			Контрольная работа № 2.	У 1 З 1 ОК1,ОК2,ОК7,9		
Тема 2.1		У 1				

Методы и этапы философии	Тестирование	3 2 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 2.2 Учение о бытии и познании мира	Тестирование Задачи Вопросы	У-2. 3-4 ОК 2. ОК 6. ОК 7. ОК 9.				
Тема 2.3 Этика и социальная философия	Тестирование Интеллект-карта	У 1 3 2 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и её значение	Тестирование Задачи Вопросы	У-2. 3-3 ОК 2. ОК 6. ОК 7. ОК 9	Контрольная работа № 2.	У 1 3 1 ОК1,ОК2,ОК3	Дифференцированный зачет	У1,У2,У3,У4 31-6 ОК 1-11

3.2 Задания для оценки освоения учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и её история

Тема 1.1 Становление философии из мифологии. Рациональность и иррациональность философии

Фронтальный опрос.

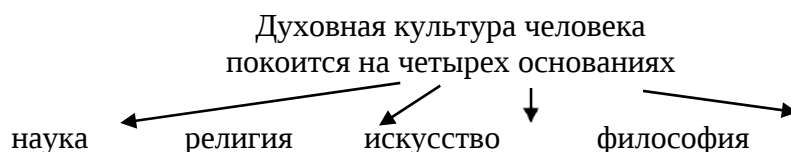
ВОПРОСЫ:

1. Что такое философия?

ОТВЕТ: Философия – это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.

2. На чем покоится духовная культура

человека? ОТВЕТ:



3. Продолжите предложение: Дословно греческий термин «философия» означает

ОТВЕТ: «любовь к мудрости».

4. Каков главный призыв всей философии?

ОТВЕТ: «Познай самого себя» - главный призыв всей философии.

5. В чём состоит значимость философии, какие функции она реализует?

ОТВЕТ:

1. Мировоззренческая функция философии состоит в её способности давать картину мира в целом, объединять данные наук, искусств, практик.

2. Методологическая функция философии состоит в определении способов достижения какой – либо цели.

3. Гуманистическая функция философии реализуется в предельно внимательном отношении к человеку.

4. Практическая функция философии состоит, прежде всего, в её моральности, заботе о благе людей.

6. Не всякое предложение прямо и непосредственно выражает содержание именно философской идеи.

Какое из предложений имеет очевидное философское содержание:

- Квадрат гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов катетов.
- Кит – это, как и человек, млекопитающее.
- Идеи связаны между собой.

ОТВЕТ: Первое предложение относится к сфере математики, точнее геометрии. Второе предложение принадлежит биологии, точнее зоологии. Только третье предложение имеет очевидное философское содержание, здесь речь идет о любых идеях.

7. Можете ли вы привести пример какой-либо тайны (таинственного, непонятного события, необъяснимого явления), с которым вы столкнулись в жизни?

8. Какое детство, по вашему мнению, лучше: детство безмятежное или трудное, когда надо постоянно преодолевать препятствия и закалять волю?

Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия

ТЕСТ:

Выберите правильное определение понятия

1. Философия

- а) Античное учение о природе и материи
- б) Учение о безмятежности духа и свободе
- в) Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия**
- г) Духовное оружие рабочего класса

2. Натурфилософия

- а) Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности**
- б) Наделение явлений мира свойствами человека
- в) Учение о синтезе философии, религии и науки
- г) Наука о человеке

3. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

- а) Кант
- б) Соловьев
- в) Аристотель**
- г) Декарт

4. Основной проблемой древнегреческой философии является:

- а) доказательство бытия Божия
- б) метод познания
- в) устройство космоса и место в нем человека**
- г) развитие мировой цивилизации и её типов

5. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

- а) знать всё и невозможно
- б) знания увеличивают скорбь
- в) знать что-то вовсе и не нужно
- г) другие не знают и этого.**

6. В широком смысле атомизмом называется

- а) любое учение об атомах**
- б) любое учение о микробах
- в) любое учение о микроэлементах

7. Подлинная любовь к истине (не останавливающаяся ни на какой вере, признающая право за сомнением везде, где оно только оказывается возможным) называется

- а) цинизм

- б) стоицизм
- в) скептицизм**

Правильные ответы

1	В
2	А
3	В
4	В
5	Г
6	А
7	В

Критерии оценивания:

- 0 ошибок – «5»**
- 1-2 ошибки – «4»**
- 3-4 ошибки – «3»**
- 5 и более ошибок – «2»**

ТЕСТ:

- 1. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы:**
 - а) античность, возрождение, новое время;
 - б) патристика, схоластика;**
 - в) возрождение, просвещение, неклассическая философия;
 - г) варианты *а* и *б* верны.
- 2. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:**
 - а) гедонизм, атомизм, этический рационализм;
 - б) платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;**
 - в) пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;
 - г) варианты *а* и *б* верны.
- 3. Существовавшая в Средние века картина мира получила название:**
 - а) геоцентрической;**
 - б) гелиоцентрической;
 - в) механической;
 - г) варианты *б* и *в* верны.
- 4. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:**
 - а) сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца;**
 - б) вечное, абсолютная истина;
 - в) знание о божественном (нетварном) бытии;
 - г) как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.
- 5. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:**
 - а) исследовать социальную действительность;

- б) исследовать природу;
- в) найти рациональные доказательства веры;**
- г) сформировать христианскую философию в противовес языческой.

6. Учение Фомы Аквинского (1221–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- а) атомизмом;
- б) томизмом;**
- в) августинизмом;
- г) папизмом.

7. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

- а) существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;**
- б) реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;
- в) общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;
- г) общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного.

8. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;**
- в) Ансельм Кентерберийский;
- г) Климент Александрийский.

Критерии оценки.

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени

Тест

Задание № 1. Укажите, какие философские направления характерны для соответствующего историко-философского периода

1. Античность

- 1. Экзистенциализм
- 2. Марксизм
- 3. Реализм
- 4. Неоплатонизм**

2. Средние века

1. Стоицизм
2. Элейская школа
3. **Схоластика**
4. Трансцендентальный идеализм

3. Просвещение

1. Неоплатонизм
2. **Реализм**
3. Милетская школа
4. Экзистенциализм

4. Новое время

1. Патристика
2. Неоплатонизм
3. **Эмпиризм**

5. Немецкая классическая философия

1. **Объективный идеализм**
2. Эмпиризм
3. Рационализм

6. Постклассическая философия

1. Схоластика
2. **Иррационализм**
3. **Позитивизм**

Задание № 2. Выберите правильный ответ.

1. Сознание рассматривается как свойство высокоорганизованной материи, в философском направлении:

- а) объективный идеализм;
- б) субъективный идеализм;
- в) **диалектический материализм;**
- г) экзистенциализм;
- д) томизм.

2. Философское направление, отрицающее или ограничивающее роль разума в познании, выдвигая на первый план волю, созерцание, чувство, интуицию

- а) **Иррационализм**
- б) Рационализм
- в) Эмпиризм
- г) Скептицизм

3. К представителям «философии жизни» относится

- а) б) И. Фихте
- б) К. Поппер
- в) Дж. Локк
- г) **Ф. Ницше**

4. Артур Шопенгауэр считал субстанцией, первоосновой мира

- а) Волю к жизни
- б) Мировой дух
- в) Волю к власти**
- г) Жизненный порыв

5. Направление современной философии, являющееся материалистическим

- а) Неотомизм
- б) Марксизм**
- в) Экзистенциализм
- г) Феноменология

6. Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо

- а) Фрейдизм
- б) Феноменология
- в) Прагматизм
- г) Экзистенциализм**

7. Онтология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;**
- г) о духовной культуре общества и человека;
- д) о сущности человеческой истории.

Задание № 3. Продолжите предложение.

Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает ... **существование**

Основные принципы немецкой классической философии.

Вопросы

1. Перечислите общие принципы немецкой классической философии?
2. Что такое антиномия?
3. В центре внимания в философии Канта проблемы:
 - а) природы
 - б) общества
 - в) религии
 - г) теории познания
4. Кому из представителей немецкой классической философии принадлежит высказывание:
„Поприще” философии в этом широком значении можно подвести под следующие вопросы:
 - 1) Что я могу знать?
 - 2) Что я должен делать?
 - 3) На что я могу надеется?
5. Что такое априори?
6. В чем состоит сущность Кантовской идеи?

7. В чем смысл абсолютной идеи Гегеля?
8. Продолжите предложение: Центральное место в философской системе Гегеля занимает ...
9. На чем основан диалектический метод Гегеля?
10. Почему материализм Фейербаха называют антропологическим?
11. По мнению Фейербаха человек – это ...

(Раздаточный материал для студента)

Содержание

Раздел 1. Основные принципы немецкой классической философии

Раздел 2. Философия И. Канта: активность субъекта познания, постулаты практического разума

Раздел 3. Система и метод философии Гегеля

Раздел 4. Сущность антропологического материализма Л.

Фейербаха Раздел 1. Основные принципы немецкой классической

философии

Немецкая классическая философия охватывает более чем столетний период. Она связана с именами великих философов И. Канта (1724-1804), И.Г. Фихте (1762-1814), Ф.В. Шеллинга (1775-1854), Г.В. Гегеля (1770-1831), Л. Фейербаха (1804-1872).

Несмотря на то, что каждый из этих мыслителей удивительно своеобразен, можно говорить о немецкой классической философии как о едином, целостном образовании, поскольку ее отличает приверженность к ряду общих принципов.

Во-первых, философов, причисляемых к немецкой классической философии, объединяет сходное понимание роли философии в истории человечества и культуры. Они считали, что философия призвана критически осмысливать историю человечества.

Во-вторых, в философских системах немецких мыслителей была разработана целостная, диалектическая концепция развития, позволяющая исследовать все сферы человеческой жизни.

В-третьих, для немецкой классической философии характерен научно-теоретический подход к исследованию истории, отказ от ее интуитивного постижения. Философы пытались выделить закономерности исторического развития, которые они понимали как принципы исторической «разумности».

Все эти принципы развивались на идеалистической основе. Впервые выступил против таких основ немецкой философии Л. Фейербах.

Раздел 2. Философия И. Канта: активность субъекта познания, постулаты практического разума

Творчество И. Канта разделяется на два периода: «докритический» и «критический». В работах первого периода важное место занимали вопросы естествознания и философии природы, в которых решались проблемы происхождения и развития солнечной системы.

В критический период с позиций дуализма (дуализм, от лат. dualis двойственный, - философское учение, исходящее из признания равноправными двух начал - духа и материи) он исследует специфику познавательных способностей субъекта, законы деятельности разума и его границы.

Впервые в философии Кант ставит вопрос о том, что не познаваемый объект, о познающий субъект является главным фактором, определяющим способ познания и конструирующим предмет знания. Процесс познания у Канта строится на дуалистическом расчленении действительности на два мира - мира материальных вещей и мира

человеческого сознания, неспособного познать этот объективный мир.

Познание начинается с того, что предметы объективного мира, которые Кант называет «вещами в себе», воздействуют на наши органы чувств и вызывают ощущения. В этой части своего учения Кант - материалист. Но в учении о формах познания, его границах он придерживается идеализма и агностицизма (агностицизм - философское учение, согласно которому не может быть окончательно решен вопрос об истинности познания человеком окружающей действительности), поскольку утверждает, что «вещь в себе» принципиально непознаваема.

Учение о непознаваемости «вещи в себе» основывается на утверждении Канта о существовании у познающего субъекта априорных (т.е. до опытных и независимых от опыта) форм познания.

Нашей чувственности присущи априорные формы познания - это пространство и время. Пространство - априорная форма внешнего созерцания, а время - априорная форма внутреннего созерцания.

Рассудку присущи такие априорные формы мышления, как понятия и суждения, а разуму - априорные умозаключения, доходящие до идей о безусловном.

Кант утверждает, что ни чувственное созерцание, ни понятия рассудка не дают научного знания, поскольку ощущения без понятий слепы, а понятия без ощущений пусты. Научное знание есть синтез чувственности и рассудка. Поэтому вопрос состоит в том, как осуществить этот синтез и как обосновать всеобщность и необходимость научного знания. Условием синтеза многообразия чувственного созерцания с рассудочными формами, которыми охватывается это содержание, является единство человеческого сознания, которое тоже априорно. Другим связующим звеном между рассудком и чувственностью становится воображение.

Таким образом, сознание субъекта само строит предмет исследования. Не в том смысле, что оно создает этот предмет, а в том, что оно придает ему форму, в которой он только и может познаваться - форму всеобщности и необходимости. Человеческий ум может находить и находит в природе лишь то, что он сам в него и вложил до опыта и независимо от опыта. Ум вкладывает в природу не содержание опыта, которое дается воздействием «вещей в себе» на наши органы чувств, а всеобщие и необходимые формы опыта, согласно которым сознание может мыслить любые объекты знания. Отсюда Кант и делает вывод, что вещи, как они существуют сами по себе, независимо от априорных форм сознания, являются непознаваемыми. Ни формы чувственности - пространство и время, ни формы рассудка - понятия и суждения, не могут дать человеку определения «вещей в себе», поскольку со стороны формы знания объект познания строится самим сознанием.

Высшей познавательной способностью человека, по Канту, является разум, руководящий деятельностью рассудка и способный порождать идеи, т.е. понятия о безусловной целостности и единстве обусловленных явлений (понятия о душе, мире, о Боге).

Кантовские идеи - это не сверхчувственные сущности, это представление о цели, к которой стремится наше сознание. Разум побуждает рассудок стремиться к абсолютному знанию, но эта цель оказывается недостижимой.

Невозможность разумного, теоретического исследования мира, души, Бога как, безусловно, целого Кант показывает на антиномиях. Антиномии - это противоречащие друг другу и одновременно доказуемые положения. Так, например, можно логически доказать прямо противоположные положения: «мир конечен» и «мир бесконечен». Возникновение антиномий, считает Кант, свидетельствует о том, что предметы, которым приписываются эти определения, непознаваемы.

Оценив антиномии как иллюзии неопытного применения разума, Кант устанавливает границы знания и открывает место вере. Но, утверждая, что нельзя ни доказать, ни опровергнуть существование Бога, он выступает против вмешательства религии в дела науки. Однако он говорит, что вера в Бога необходима, так как без нее нельзя примирить требования нравственного сознания с царящим в жизни людей злом.

Система и метод философии Гегеля

Философия Гегеля - это высший этап развития идеалистической философии второй половины XVIII и начала XIX в.в. Учение Гегеля относится к объективному идеализму, сам философ называл его абсолютным идеализмом. Основой всего существующего Гегель считал движение понятий - развитие абсолютной идеи, т.е. абстрактную, оторванную от человека мысль.

Абсолютная идея Гегеля - это действенное начало. Сначала она представляет собой «чистое бытие», лишенное конкретного содержания, т.е. «ничто». Но из-за присущей абсолютной идее противоречивости она, развиваясь, порождает все более богатые по содержанию понятия. В процессе своего развития абсолютная идея порождает природу и начинает существовать в виде своего «инобытия» - материальных явлений.

Материальные процессы, развиваясь, приводят к появлению жизни, человека и человеческого общества. С появлением человека абсолютная идея прорывает чуждую ей материальную оболочку и начинает существовать в своей собственной форме - в форме сознания и мышления людей. На этой стадии абсолютная идея выступает в форме абсолютного духа, который представляет собой обогащенную в ходе своего саморазвития абсолютную идею.

Ступень абсолютного духа выступает в трех формах: в форме субъективного духа - индивидуального сознания, в форме объективного духа, т.е. общества, и в форме абсолютного духа, т.е. таких форм общественного сознания, как искусство, религия, философия.

Абсолютный дух развивается от чувственного созерцания (искусство) к представлению (религия) и от них к мышлению в понятиях (философия). В гегелевской трактовке ярко обнаруживается стремление поставить философию над науками, изобразить ее как некую «науку наук». Но вместе с тем Гегель отчетливо ставит вопрос о связи философии с эпохой, с определенными историческими условиями. Он утверждал, что с изменением условий меняется и философия. Исходя из этого, Гегель выдвинул концепцию истории философии как концепцию ее поступательного движения к абсолютной истине.

Заканчивается история философии Гегеля тем, что свое учение он объявляет конечным пунктом развития философской мысли. Таким образом, им самим провозглашенный принцип развития вступает в противоречие с его замкнутой системой.

Гегель, как и все мыслители до него, под философской системой понимал достижение полного, абсолютного исчерпывающего знания. В угоду этой традиции Гегель объявляет свою философскую систему венцом • развития абсолютной идеи. В практической области абсолютный дух, по Гегелю, олицетворяет прусская монархия, на которой и заканчивается развитие общества.

Центральное место в философской системе Гегеля занимает логика - учение о саморазвитии понятий, образующих основу всего существующего. Такая трактовка процесса развития мира имеет свои гносеологические корни, лежащие в процессе самого познания (напомним, что гносеология - это учение о познании мира человеком).

Философия Гегеля дает описание реального процесса производства и накопления знаний, описания положения вещей, на почве которого действует профессиональный теоретик, узкий специалист в сфере духовного производства. В этой философии предстает иллюзорное отражение деятельности чистого теоретика, его труда в обществе. Знание, которое он получает в процессе образования, дается ему в форме понятий, т.е. в форме словесно-знакового выражения. И понятия являются для теоретика и исходным, и конечным пунктом его специфической деятельности, целью этой деятельности. Теоретик не исследует вопрос о природе понятий, причине их возникновения и развития, а при таком подходе объективно-идеалистическая трактовка мира становится неизбежной.

Заслуга Гегеля состоит в разработке диалектики и во всесторонней критике метафизического метода мышления (как уже отмечалось, диалектика - это учение о

развитии; противоположное учение, тяготеющее к построению статичной, однозначной картины мира, носит название метафизики).

Философия Гегеля - это идеалистическая диалектика, представляющая собой совокупность логических законов и категорий. Он обосновывает принцип всеобщности и необходимости развития, осуществляющегося путем выявления и преодоления внутренних противоречий, взаимопревращения противоположностей. Гегель учил, что переход количества в качество осуществляется скачкообразно, что развитие идет через отрицание старого новым. Согласно гегелевскому диалектическому методу, основу саморазвития, самодвижения составляет внутреннее противоречие, которое существует объективно в абсолютной идее и является формой ее движения. Гегель утверждал, что противоречие движет миром и является основой его жизненности.

До Гегеля было широко распространено мнение, что все процессы мира протекают постепенно, без прерывов постепенности. Гегель отверг эту метафизическую концепцию и обосновал положение, что на основе постепенных количественных изменений через прорыв постепенности (скачок) старое качество превращается в новое.

Характеризуя форму самодвижения понятий, Гегель сформулировал положение о диалектическом отрицании, развитии через отрицание отрицания. Каждое положение - тезис порождает свое отрицание - антитезис, результатом которого является синтез, удерживающий и сохраняющий в себе некоторые черты отрицаемого старого.

Отсюда Гегель сделал вывод о том, что движение идет от низших форм к высшим, т.е. поступательно, но в этом поступательном движении имеет место цикличность, как бы возврат к старому, но на новой высшей основе.

Однако Гегель непоследователен в проведении своих диалектических принципов.

Диалектический метод исходит из всеобщности и необходимости развития во всех сферах, а его философская система требует оборвать развитие с достижением абсолютной идеей высшей стадии развития.

Диалектический метод Гегеля основан на всеобщности противоречий, а система же, обрывая развитие, требует установления непротиворечивого абсолютно истинного состояния.

Диалектический метод предполагает преобразование существующей действительности, а система, напротив, ее оправдывает. Из-за своей противоречивости философия Гегеля давала простор для различных политических выводов.

Сущность антропологического материализма Л. Фейербаха

Людвиг Фейербах - философ-материалист и атеист. В противоположность Гегелю, который выводил природу из абсолютной идеи, Фейербах провозгласил, что природа существует вечно, она не имеет ни начала, ни конца, как во времени, так и в пространстве. Природа, доказывал Фейербах, человеку дана, ее не надо из чего-либо выводить. Напротив, все порождения человеческого сознания, в том числе и идея Бога, представляют собой «перевод на человеческий язык закономерностей природы». Фейербах называл философию Гегеля - «рациональной теологией», поскольку абсолютная идея Гегеля есть не что иное, как разум, оторванный от человека и превращенный в творящее мир начало. Абсолютная идея Гегеля - это новое название Бога.

Опровергая Гегеля, Фейербах утверждал, что мышление не может существовать независимо от человека, так как оно неразрывно связано с человеческим мозгом. Отсюда он делал вывод о первичности материи и вторичности сознания.

В центре философии Фейербаха стоял человек, которого он рассматривал как часть природы. Предметом его философии стали природа и человек как биологическое существо, поэтому материализм Фейербаха называют антропологическим (от *antropos* - человек).

Антропологический принцип философии позволил Фейербаху преодолеть дуализм души и тела, свойственный идеализму и религии. Нет самостоятельно существующего, а тем более первичного по отношению к миру вещей мира идей. В человеке обнаруживается единство материального и духовного, и изучая его, писал Фейербах, мы устанавливаем вторичность сознания по отношению к первичному материальному субстрату - мозгу.

Идеи возникают из общения между людьми. Поэтому отношение человека к природе опосредуется отношением человека к человеку. В ходе общения индивидуальная жизнь соединяется с родовой, человек превращает продукты культуры в свои сущностные силы и способности.

Фейербах был глубоко уязвлен внечеловеческой сущностью философии Гегеля. Вместе с тем рассмотрение человека только как природной сущности неизбежно приводило Фейербаха к метафизической трактовке природы и общества, идеализму в объяснении социальных процессов. Человек Фейербаха - это биологический индивид, искусственно вырванный из социальной среды, исследуемый вне конкретно-исторических условий его бытия, его практической деятельности. Это абстрактный человек с неизменной биологической природой, с вечными, определенными биологическими свойствами, стремлениями и вытекающими из них поступками. В таком подходе к человеку ярко обнаруживается метафизический характер его философии. Поэтому очевидным является тот факт, что, отвергнув идеализм Гегеля, Фейербах отказался от рационального зерна его философии - диалектического метода. Абстрактный человек с неизменной биологической природой становится исходным в анализе Фейербахом общественных отношений.

Во всех отношениях между людьми Фейербах видел лишь этические отношения, основанные на врожденном стремлении к счастью. Представление о наличии у человека стремления к счастью, вытекающего из неизменной биологической природы, привело философа к конструированию общечеловеческой морали, скроенной для всех времен и народов, которая, по существу, сводилась к призыву любить друг друга независимо от социальной принадлежности, пола и звания. Фейербах предложил так перестроить сознание людей, чтобы их представления о счастье стали тождественными. При таком подходе определяющая роль в общественном развитии отводится духовным факторам.

Со взглядами Фейербаха на мораль тесно связаны и его религиозные воззрения. Фейербах стремился найти земные корни религии. По его мнению, не Бог создал человека, а человек - Бога по своему образу и подобию. Но сами эти корни философ истолковывал как природные, увидел их в психологии биологических чувствований.

Отвергнув религиозные постулаты о бессмертии души и сотворении мира, Фейербах взамен существующей религии пытался создать новую религию. Согласно ему, это должна быть «разумная» религия, основанная на обожествлении человека человеком.

Тема 1.4 Современная философия

Тест.

Задание № 1. Укажите, с каким направлением философии связано имя философа

1. Гегель

1. Философия жизни
2. Диалектический и исторический материализм
3. Психоанализ
4. **Объективный идеализм**

2. Ницше

1. **Философия жизни**
2. Объективный идеализм

- 3. Экзистенциализм
- 4. Религиозная философия

3. Фрейд

- 1. Трансцендентальный идеализм
- 2. Объективный идеализм
- 3. Религиозная философия
- 4. Психоанализ

4. Бердяев

- 1. Религиозная философия
- 2. Психоанализ
- 3. Философия жизни
- 4. Экзистенциализм

5. Конт

- 1. Патристика
- 2. Позитивизм
- 3. Герменевтика
- 4. Психоанализ

6. Философия XX века

- 1. Феноменология.
- 2. Герменевтика
- 3. Томизм

Задание № 2. Выберите правильный ответ.

1. Гносеология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;
- г) **о сущности познания, о путях постижения истины;**
- д) о сущности человеческой истории.

2. Философия К. Маркса носит название:

- а) **диалектический материализм;**
- б) феноменология;
- в) историософия;
- г) критический реализм;
- д) эмпиризм.

3. Философское направление, утверждающее, что разум лишь плавает по поверхности вещей, тогда как сущность мира открывается нам посредством интуиции, переживания, понимания

- а) Неорационализм
- б) **Философия жизни**
- в) Прагматизм
- г) Феноменология

4. Волю как главный принцип жизни и познания рассматривал

- а) А. Шопенгауэр**
- б) О. Шпенглер
- в) В. Дильтей
- г) Г. Зиммель

5. Родоначальник позитивизма

- а) Фридрих Ницше
- б) Анри Бергсон
- в) Огюст Конт**
- г) Эдмунд Гуссерль

6. Иррационалистическое направление в философии XX века

- а) Непозитивизм
- б) Экзистенциализм**
- в) Структурализм
- г) Прагматизм

7. Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает

- а) Любовь
- б) Познание
- в) Развитие
- г) Существование**

Задание № 3. Продолжите предложение.

Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо называется ... **экзистенциализмом.**

Контрольная работа № 1 по дисциплине Основы философии

Вариант 1

Выберите правильное определение понятия

1. Существовавшая в Средние века картина мира получила название:

- а) гелиоцентрической;
- б) механической;
- в) варианты б и в верны.
- г) геоцентрической;**

2. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

- а) Августин Блаженный;
- б) Климент Александрийский.
- в) Ансельм Кентерберийский;
- г) **Фома Аквинский**

3. Философия

а. Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.

- б. Учение о безмятежности духа и свободе.
- в. Античное учение о природе и материи.
- г. Духовное оружие рабочего класса.

4. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

- а. Кант
- б. Аристотель**
- в. Соловьев
- г. Декарт

5. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:

- а) как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.
- б) вечное, абсолютная истина;
- в) знание о божественном (нетварном) бытии;
- г) сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца**

6. Основной проблемой древнегреческой философии является:

- а) доказательство бытия Божия;
- б) устройство космоса и место в нем человека;**
- в) метод познания;
- г) развитие мировой цивилизации и её типов.

7. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:

- а) исследовать социальную действительность;
- б) исследовать природу;
- в) найти рациональные доказательства веры;**
- г) сформировать христианскую философию в противовес языческой.

8. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы:

- а) античность, возрождение, новое время;
- б) возрождение, просвещение, неклассическая философия;
- в) патристика, схоластика;**
- г) варианты а и б верны.

9. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

- а) знать всё и невозможно;
- б) другие не знают и этого;**
- в) знать что-то вовсе и не нужно;
- г) знания увеличивают скорбь;

10. Натурфилософия

- а. Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности.**
- б. Наделение явлений мира свойствами человека.
- в. Учение о синтезе философии, религии и науки
- г. Наука о человеке

11. Философская система стоицизма построена на:

- а) признании единства мира и существования его первоначала – безликого бога – логоса;**
- б) признании множественности факторов, определяющих развитие мира;
- в) признании единства двух начал: духовного и материального, сознания и материи;
- г) отрицании возможности однозначного ответа на вопрос «познаваем ли мир».

12. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:

- а) гедонизм, атомизм, этический рационализм;
- б) пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;
- в) платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;**
- г) варианты а и б верны.

13. Учение Фомы Аквинского (1225–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- а) томизмом;**
- б) атомизмом;
- в) августинизмом;
- г) папизмом.

14. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

- а) существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;**
- б) реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;
- в) общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;
- г) общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного.

15. Соотнесите понятия:

№	Определение	№	Понятие
1	Духовная культура человека покоится на четырех основаниях.		Натурфилософия
2	Предание, сказание		Схολастика

3	Знание		Атараксия
4	(Греч. — «невозмутимость, хладнокровие, спокойствие») — душевное спокойствие, невозмутимость, безмятежность, по мнению некоторых древнегреческих философов, достигаемая мудрецом.		Логос
5	(от лат. natura — природа) — исторический термин, обозначавший (примерно до XVIII века) философию природы, понимаемую как целостную систему самых общих законов естествознания.		Наука Религия Искусство Философия
6	(греч. — учёный Scholia - школа) — зрелое и систематическое учение о Боге, мире и человеке.		Миф

Ответы к заданию

№	Понятие
1	Наука Религия Искусство Философия
2	Миф
3	Логос
4	Атараксия
5	Натурфилософия
6	Схоластика

Укажите, какие философские направления характерны для соответствующего историко-философского периода

16. Античность

1. Экзистенциализм
2. Марксизм
3. Реализм

4. Неоплатонизм

17. Средние века

1. Стоицизм
2. Элейская школа
3. Схоластика
4. Трансцендентальный идеализм

18. Просвещение

1. Неоплатонизм
2. Реализм

- 3. Милетская школа
- 4. Экзистенциализм

19. Новое время

- 1. Патристика
- 2. Неоплатонизм
- 3. Эмпиризм

20. Немецкая классическая философия

- 1. Объективный идеализм
- 2. Эмпиризм
- 3. Рационализм

21. Постклассическая философия

- 1. Схоластика
- 2. Иррационализм
- 3. Позитивизм

22. Сознание рассматривается как свойство высокоорганизованной материи, в философском направлении:

- а) объективный идеализм;
- б) субъективный идеализм;
- в) диалектический материализм;**
- г) экзистенциализм;
- д) тонизм.

23. Философское направление, отрицающее или ограничивающее роль разума в познании, выдвигая на первый план волю, созерцание, чувство, интуицию

- а) Иррационализм**
- б) Рационализм
- в) Эмпиризм
- г) Скептицизм

24. К представителям «философии жизни» относится

- а) б) И. Фихте
- б) К. Поппер
- в) Дж. Локк
- г) Ф. Ницше**

25. Артур Шопенгауэр считал субстанцией, первоосновой мира

- а) Волю к жизни
- б) Мировой дух
- в) Волю к власти**
- г) Жизненный порыв

26. Направление современной философии, являющееся материалистическим

- а) Неотомизм
- б) Марксизм**
- в) Экзистенциализм
- г) Феноменология

27. Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо

- а) Фрейдизм
- б) Феноменология
- в) Прагматизм
- г) Экзистенциализм**

28. Онтология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;**
- г) о духовной культуре общества и человека;
- д) о сущности человеческой истории.

29. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы бытия**
- в) проблемы познания

30. Продолжите предложение.

Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает ... **существование**

Вариант 2

Выберите правильный ответ

1. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:

- а. платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;**
- б. гедонизм, атомизм, этический рационализм;
- в. пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;
- г. варианты а и б верны.

2. Учение Фомы Аквинского (1225–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- а. атомизмом;
- б. томизмом;**
- в. августинизмом;
- г. папизмом.

3. Натурфилософия

- а. Наука о человеке
- б. Наделение явлений мира свойствами человека.
- в. Учение о синтезе философии, религии и науки
- г. Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности.**

4. Философия

- а. Античное учение о природе и материи.
- б. Учение о безмятежности духа и свободе.
- в. Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.**
- г. Духовное оружие рабочего класса.

5. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

- а. Кант
- б. Декарт
- в. Соловьев
- г. Аристотель**

6. Существовавшая в Средние века картина мира получила название: а. геоцентрической;

- б. механической;
- в. варианты б и а верны.
- г. гелиоцентрической;

7. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы:

- а) патристика, схоластика;**
- б) возрождение, просвещение, неклассическая философия;
- в) античность, возрождение, новое время;
- г) варианты в и б верны.

8. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:

- а) исследовать социальную действительность;
- б) найти рациональные доказательства веры;**
- в) исследовать природу;
- г) сформировать христианскую философию в противовес языческой.

9. Основной проблемой древнегреческой философии является:

- а. доказательство бытия Божия;
- б. развитие мировой цивилизации и её типов.
- в. метод познания;
- г. устройство космоса и место в нем человека;

10. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

- а. Августин Блаженный;
- б. Фома Аквинский**
- в. Ансельм Кентерберийский;
- г. Климент Александрийский.

11. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

- а. знать всё и невозможно;
- б. знания увеличивают скорбь;
- в. знать что-то вовсе и не нужно;
- г. другие не знают и этого;

12. Философская система стоицизма построена на:

- а. признании множественности факторов, определяющих развитие мира;
- б. признании единства двух начал: духовного и материального, сознания и материи;
- в. отрицании возможности однозначного ответа на вопрос «познаваем ли мир».
- г. признании единства мира и существования его первоначала – безликого бога – логоса;

13. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

- а. общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного;
- б. реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;
- в. общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;
- г. существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;

14. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:

- а. как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.
- б. сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца**
- в. знание о божественном (нетварном) бытии;
- г. абсолютная истина;

15. Соотнесите понятия:

№	Определение	№	Понятие
1	(От греч. — выводящий умозаключение), теория логического вывода, исследующая умозаключения, состоящие из категорических высказываний (суждений).		Циник
2	(От др.-греч. — обогащение) — термин, которым Аристотель обозначал науку об обогащении, искусство накапливать деньги и имущество, накопление богатства как самоцель, как сверхзадача, как поклонение прибыли.		Силлогистика
3	Подлинная любовь к истине (не останавливающаяся ни на какой вере, признающая право за сомнением везде, где оно только оказывается возможным).		Патристика
4	Человек, имеющий презрительное отношение (проявляющий цинизм) к культурным и нравственным ценностям общества.		Хрематистика
5	Философия и теология отцов церкви, то есть духовно-религиозных лидеров христианства до VII века.		Скептицизм

Ответы к заданию

1	Силлогистика
2	Хрематистика
3	Скептицизм
4	Циник
5	Патристика

Укажите, с каким направлением философии связано имя философа

16. Гегель

1. Философия жизни
2. Диалектический и исторический материализм
3. Психоанализ
4. **Объективный идеализм**

17. Ницше

1. **Философия жизни**
2. Объективный идеализм
3. Экзистенциализм
4. Религиозная философия

18. Фрейд

1. Трансцендентальный идеализм
2. Объективный идеализм
3. Религиозная философия
4. Психоанализ

19. Бердяев

1. Религиозная философия
2. Психоанализ
3. Философия жизни
4. Экзистенциализм

20. Конт

1. Патристика
2. Позитивизм
3. Герменевтика
4. Психоанализ

21. Философия XX века

1. Феноменология.
2. Герменевтика
3. Томизм

22. Гносеология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;
- г) о сущности познания, о путях постижения истины;
- д) о сущности человеческой истории.

23. Философия К. Маркса носит название:

- а) диалектический материализм;
- б) феноменология;
- в) историософия;
- г) критический реализм;
- д) эмпиризм.

24. Волю как главный принцип жизни и познания рассматривал

- а) А. Шопенгауэр
- б) О. Шпенглер
- в) В. Дильтей
- г) Г. Зиммель

25. Родоначальник позитивизма

- а) Фридрих Ницше
- б) Анри Бергсон

- в) Огюст Конт
- г) Эдмунд Гуссерль

26. Иррационалистическое направление в философии XX века

- а) Неопозитивизм
- б) Экзистенциализм**
- в) Структурализм
- г) Прагматизм

27. Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает

- а) Любовь
- б) Познание
- в) Развитие
- г) Существование**

28. Продолжите предложение.

Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо называется ... **экзистенциализмом.**

29. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы познания
- в) проблемы бытия**

30. Что изучает гносеология?

- а) вопросы познания**
- б) проблемы бытия
- в) проблемы смысла жизни

Раздел 2 Структура и основные направления философии

Тема 2.1 Методы и этапы философии

Задание 1. Составьте интеллект-карту на тему «Основные этапы развития философии»

Задание 2. Тест

1. Исторические типы мировоззрения:
- а) миф
 - б) мораль
 - в) наука
 - г) философия
 - д) религия

2. Кант видел назначение философии в поисках ответов на следующие вопросы:
а) что я могу знать? б) что я должен делать? в) на что я могу надеяться? г) что такое человек?

Установите соответствие между перечисленными вопросами и философскими дисциплинами, в которых следует искать ответы на каждый из этих вопросов:

- 1) философская антропология;
- 2) гносеология;
- 3) этика;
- 4) философия религии.

3. Онтология – это учение о:

- а) бытии;
- б) познании;
- в) ценностях;
- г) нравственности.

4. Агностицизм – это:

- а) признание принципиальной непознаваемости окружающего мира,
- б) теория познания,
- в) отрицание сотворения мира Богом,
- г) признание относительности любого человеческого знания.

5. Гносеология – это учение о:

- а) бытии;
- б) законах и формах правильного мышления;
- в) ценностях;
- г) познании;
- д) морали

6. Перечислите методы философии.

Задание 3.

Объясните, каким образом данное высказывание Ф. Декарта соответствует содержанию предмета философии? “Вся философия подобна как бы дереву, корни которого метафизика, ствол – физика, а ветви, исходящие из этого ствола, – все прочие науки, сводящиеся к трем главным: медицине, механике, этике... Подобно тому, как плоды собираются не с корней и не со ствола дерева, а с концов его ветвей, так и особая полезность философии зависит от тех ее частей, которые могут быть изучены только под конец”. **Каково предназначение философии?**

Задание 4.

”Философия - это нечто такое, что касается каждого” М. Хайдеггер. **Прокомментируйте.**

Тема 2.2 Учение о бытии и теория сознания

ЗАДАНИЕ № 1. Существуют пять состояний знания и незнания:

Приведите примеры каждого из этих состояний.

- 1) когда мы знаем, что знаем
- 2) когда мы знаем, что не знаем
- 3) когда мы не знаем, что знаем
- 4) когда мы не знаем, что не знаем
- 5) когда мы не знаем, но думаем, что знаем (когда незнание выдается за знание).

ЗАДАНИЕ № 2. Ответьте на вопрос.

Как Вы объясните видимое противоречие двух утверждений:

- А. Один ум хорошо, а два лучше.
- Б. Лучше один плохой генерал, чем два хороших.

ЗАДАНИЕ № 3. Продолжите предложение

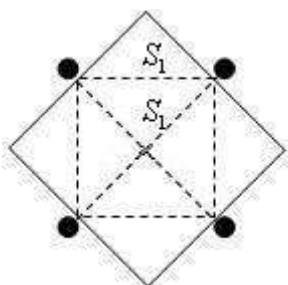
ПСИХОАНАЛИЗ – метод психотерапии и психологическое учение, ставящее в центр внимания психические процессы и мотивации.

Реши задачи

1. У каждой из 5 сестер было по двое братьев. Сколько братьев всего было? (двое)
2. Есть квадратный пруд (см. схематичный рисунок). По его углам возле воды растут четыре старых дуба. Пруд понадобилось расширить, сделав его в два раза больше по площади, сохранив, однако, квадратную форму. Но старые дубы трогать не хотят. Выполнимо ли это



Ответ: Необходимо сделать поворот на 45 градусов, тогда можно увеличить площадь пруда в два раза, не трогая деревьев.



2. В кармане лежат две монеты на общую сумму 15 копеек. Одна из них не пятак. Что это за монеты?

Ответ: 10 коп. и 5 коп., так как в условии сказано, что только одна монета не пятак.

3. Только на три минуты в день заглядывает пламенное око бога солнца Ра в святилище богини Изида. Огромное зеркало собирает свет, превращая его в жар, и жрицы выпекают на драгоценном масле жертвенные лепешки из белой пшеницы. На жаровне помещаются только 2 лепешки, но хотя и раскалена она, даже в солнечном пламени нужна целая минута, чтобы пропечь обе лепешки с одной стороны. А приготовить нужно непременно три лепешки – по одной каждому из главных богов: солнечному Ра, мрачной Изиде и могучему Осирису. Как справиться с этой задачей:

Ответ: Кладем сначала первую и вторую лепешки. Через минуту первую переворачиваем, а вторую снимаем совсем и вместо нее кладем третью. Еще через минуту первая лепешка готова полностью, мы ее убираем, а третью переворачиваем рядом кладем отложенную вторую, у которой, недопекли еще одну сторону.

ЗАДАНИЕ № 1. Продолжи предложение.

Рационалисты считают, что мир познается с помощью _____ разума _____

Сенсуалисты считают, что мир познается с помощью _____ чувств _____

Гностицизм – это философское учение, утверждающее, что мир познаваем.

Агностицизм – это философское учение о непознаваемости мира.

Рационализм – это философское направление, признающее разум основой познания и поведения людей.

Эмпиризм – это направление в теории познания, признающее источником познания в первую очередь чувственный опыт.

ЗАДАНИЕ № 2. Ответьте на вопрос.

Древние мудрецы считали, что человек должен тридцать лет учиться, тридцать лет путешествовать и тридцать лет работать — писать книги, философствовать и т. д. Для нас такая схема явно не годится. А какую схему жизни можете вы предложить?

ЗАДАНИЕ № 3. Реши задачи на развитие логического мышления.

Назовите два числа, у которых количество цифр равно количеству букв. Составляющих название каждого из этих чисел.

Сто (100) и миллион (1000000)

Собака была привязана к десятиметровой веревке, а прошла двести метров. Как ей это удалось?

Её веревка не была ни к чему привязана

Тест

Вариант № 1

Выберите правильный ответ

1. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы бытия**
- в) проблемы познания

2. Что изучает гносеология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы бытия
- в) проблемы познания**

3. Что такое сознание?

- а) это Истина, это Абсолют.
- б) это Творец и Создатель.**

- в) это Жизнь.
- г) поразительный феномен Вселенной.
- д) а, б, в, г – верны

4. Самосознание человека – это:

- а) духовное зеркало для самоизучения и самолюбования;
- б) осознание себя человеком в процессе общения с другими людьми;
- в) осознание себя в процессе освоения материальной и духовной культуры человечества;
- г) результат рефлексии, размышления личности о себе самой.

5. «Бессознательное» в современной философии – это:

- а) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение;
- б) рефлексорные процессы в организме человека;
- в) всё, что не осознаётся человеком;
- г) нечто присущее только отдельному человеку.

6. Субъект познания в современной гносеологии – это:

- а) абстрактный индивид;
- б) реальный учёный или философ;
- в) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.);
- г) мыслительный коллектив.

7. Перечислите основные характеристики человека.

(несводимость, непредопределенность, незаменимость, неповторимость, невыразимость).

8. Ответьте на вопросы.

Философия говорит, что гораздо важнее любить самому, оказаться способным на такое чувство, а любят тебя или нет — это не так уж важно. Соответствует ли это вашим представлениям о любви?

Говорят, что человек — самое несчастное из животных, поскольку заранее знает о своей будущей смерти. Считаете ли вы, что животные более счастливы в этом плане?

Вариант № 2

Выберите правильный ответ

1. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы познания
- в) проблемы бытия

2. Что изучает гносеология?

- а) вопросы познания
- б) проблемы бытия
- в) проблемы смысла жизни

3. Что такое сознание?

- а) это Истина, это Абсолют.
- б) это Творец и Создатель.
- в) это Жизнь.
- г) поразительный феномен Вселенной.
- д) а, б, в, г – верны

1. Самосознание человека – это:

- а) результат рефлексии, размышления личности о себе самой.
- б) осознание себя человеком в процессе общения с другими людьми;
- в) осознание себя в процессе освоения материальной и духовной культуры человечества;
- г) духовное зеркало для самоизучения и самолюбования;

2. «Бессознательное» в современной философии – это:

- а) нечто присущее только отдельному человеку.
- б) рефлексорные процессы в организме человека;
- в) всё, что не осознаётся человеком;
- г) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение;

3. Субъект познания в современной гносеологии – это:

- д) абстрактный индивид;
- е) реальный учёный или философ;
- ж) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.);
- з) мыслительный коллектив.

4. Перечислите категории человеческого бытия.

(свобода, смысл жизни, любовь, смерть, счастье, творчество, вера).

5. Ответьте на вопросы.

Согласны ли вы с К. Юнгом в том, что к снам нужно относиться серьезно, что есть вещие сны, предупреждающие нас?

Мыслители считают, что для разумного человека слово обладает такой же силой, как и материальное действие. Словом можно даже убить. Или это преувеличение?

Тема 2.3 Этика и социальная философия

Задание 1. Прочитайте текст. Составьте 5 вопросов к тексту.

Этика (греч. ἠθικόν, от др.-греч. — этос, «нрав, обычай») — философская дисциплина, предметами исследования которой являются мораль и нравственность. Первоначально смыслом слова этос было совместное жилище и правила, порождённые совместным общением, нормы, сплачивающие общество, преодоление индивидуализма и агрессивности. По мере развития общества к этому смыслу добавляется изучение совести, добра и зла, сочувствия, дружбы, смысла жизни, самопожертвования и так далее. Выработанные этикой понятия —

милосердие, справедливость, дружба, солидарность и другие, направляют моральное развитие социальных институтов и отношений.

В науке под этикой понимают область знания, а под моралью или нравственностью — то, что она изучает. В живом языке это разграничение пока отсутствует. Термин «этика» иногда употребляется также для обозначения системы моральных и нравственных норм определённой социальной группы.

Роль этикета в человеческом общении. Этикет - регулятор внешних форм общения и поведения.

Роль этикета в обществе всегда была очень велика, что подтверждается его длительной исторической и социальной эволюцией, функциями в обществе, многоплановой структурой, многообразными видами и формами.

В отличие от ритуала, обрядовые церемонии которого носят демонстративный характер, этикет основан на практической общественной целесообразности. Важнейшей особенностью этикета является и то, что он всегда подчинен сложившейся системе культурных ценностей. Принять этикетные нормы – значит признать себя членом данной социальной группы или общества в целом и подчиниться сложившимся здесь культурным ценностям.

Социальная значимость этикета проявляется в том, что он отражает равенство и неравенство индивидов и групп (как внешнее, так и внутреннее), сложившуюся в обществе социальную иерархию, демократизм или консерватизм социальных отношений. Этикет позволяет людям ориентироваться в повторяющихся социокультурных ситуациях (приветствия, знакомства, поведение в общественных местах и т.д.). Этикет отражает и общий культурный уровень людей (образованность, воспитанность, конформизм).

Не смотря на то, что нормы этикета связаны с существенным ограничением эгоизма отдельного индивида, большинством они воспринимаются как должное. В этом также проявляется своеобразие этикета, способного оказывать существенное влияние на сознание людей, на их нравственные ориентиры.

Важнейшей социальной функцией этикета является предупреждение конфликтных ситуаций в межличностном общении, где ему отводится роль сильного превентивного средства. Здесь этикет способен снять психологическую напряженность. В конфликтных ситуациях (семейные, межличностные конфликты) нормы этикета выполняют функцию «синтона» («психологического поглаживания»). Тактичность, как знак уважения к конфликтующей стороне, создает условия для цивилизованного разрешения конфликта.

Нормы этикета помогают людям найти общий язык, достойно вести себя в сложных ситуациях. Отказ от использования этикета ухудшает отношения между людьми, ведет к человеческим драмам.

Этикет, являясь величайшим достоянием человеческой культуры, не только регулирует социальные отношения, но и обогащает жизнь людей, поскольку обладает ярким «игровым эффектом».

Задание 2. Тест

1. В науке термин «ноосфера» означает...
 1. отношений между государствами
 2. утверждение значения разума как космического феномена
 3. объединение человечества в единую мировую систему
 4. система глобального моделирования окружающей среды
2. Философия полагает, что человечество может выжить...

1. разумно начав подходить к потреблению природных богатств, и совместно решая глобальные проблемы

2. освоив космос

3. отказавшись от техногенной цивилизации

4. сделав развитие техники своей главной целью

3. К глобальным экологическим проблемам относится...

1. угроза распространения ВИЧ-инфекции

2. международная преступность

3. современный энергетический кризис

4. преодоление контраста в развитии разных стран

4. Понятие «глобальные проблемы» появилось:

1. в конце 18 в.

2. в конце 20

в. 3. в конце

19 в.

4. во второй половине 20 в.

5. Понятие «вторая природа» употребляется в научной литературе как синоним понятия... 1. общество

2. государство

3. техника

4. культура В.

6. Вернадский стал первым использовать понятие «ноосфера» как:

1. следующий за атмосферой слой, окружающий Землю

2. слой биосферы, окружающий населенные планеты

3. синоним тропосферы и стратосферы

4. характеристику нового состояния биосферы, связанного с разумной деятельностью человека

7. К глобальным проблемам, вызванным техногенной цивилизацией, относятся:

1. проблема эпидемий

2. проблема религиозных войн

3. проблема голода

4. проблема выживания в условиях непрерывного совершенствования орудия массового уничтожения

8. К негативным последствиям глобализации можно отнести...

1. рост международной преступности

2. взаимозависимость финансовых систем отдельных стран

3. исламизацию мировой культуры

4. распространение новых технологий

9. Глобальные проблемы наиболее четко проявили себя в(во)...

1. онце XIX в.

2. XVIII в. -: начале XX в.

3. торой половине XX в.

10. Для разрешения глобальных проблем необходимо...

1. снизить темп научно-технического прогресса

- 2. унифицировать национальные культуры
- 3. изменить потребительское отношение человека к природе**
- 4. прекратить исследование космоса

11. Международная общественная организация, созданная в 1968 году для анализа наиболее острых проблем современности, получила название «__клуб».

- 1. Римский**
- 2. Венский
- 3. Парижский
- 4. Гейдельбергский

12. Установление нового международного экономического порядка на принципах равноправия и взаимной выгоды относится к следующему разряду глобальных проблем:

- 1. «Человек-общество»
- 2. «Человек-человек»
- 3. «Государство-государство» (международные)**
- 4. «Человек-природа»

13. Разрушение озонового экрана может повлечь:

- 1. развитие раковых заболеваний
- 2. климатические изменения**
- 3. перестройку генофонда живых организмов.

14. Самый низкий рацион питания у жителей :

- 1. Западной Европы
- 2. Латинской Америки
- 3. Африки**

15. Альтернативные источники энергии:

- 1. торф и сланец
- 2. солнце и ветер**
- 3. нефть и газ

16. Экологическая катастрофа вследствие загрязнения природной среды наступит

- 1, после истощения запасов угля
- 2. одновременно с истощением запасов нефти
- 3. раньше истощения запасов полезных ископаемых**
- 4. после истощения запасов природного газа

17. Экологическую катастрофу возможно предотвратить, если действовать

- 1. на региональном уровне,
- 2. на всех уровнях одновременно**
- 3. на локальном уровне, г. на уровне страны.

18. Крупные экологические проблемы (парниковый эффект, нарушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) связаны с антропогенным загрязнением...

- 1. почвы
- 2. литосферы
- 3. гидросферы
- 4. Атмосферы**

19. «Парниковый эффект» вызван высокой концентрацией в атмосфере:

1. углекислого газа
2. угарного газа
3. водорода
4. кислорода

20. Смог вызывает:

1. обострение респираторных заболеваний
2. раздражение глаза
3. ухудшение физического состояния
4. все ответы верные

Задание 3. Составить интеллект-карту на тему «Глобальные проблемы современности»

Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и её значение

Ответьте на вопрос.

Можно ли, исходя из рассуждений Л. Шестова, сказать, что некоторые люди произошли от Бога, а некоторые от обезьяны?

Составь интеллект - карту на тему «Что такое счастье»

Эссе по выбору.

1. «Философия утверждает, что человек внутренне ни от чего не должен зависеть – в этом его свобода. Поможет ли это вам, если вы знаете, что ваша судьба решается где-то независимо от вас и без вашего участия, а вы ничего не можете изменить?»
2. «Мы часто слышим: будьте как все, не высовывайтесь, не стройте из себя умников! Может быть, в этих призывах действительно есть доля истины?»
3. Что такое счастье?

1.Поговорки-перевертыши. Восстановите пословицу или поговорку.

С безделья ты отпустишь всех кальмаров в океан. (Без труда не выловишь и рыбку из пруда).

Весела ночь под утро, ведь отдыхать некому. (Скучен день до вечера, коли делать нечего).

Новый враг хуже старых девяти. (Старый друг лучше новых двух).

2.Пользуясь учебником Губин В. Д. «Основы философии» стр.88-90 составьте интеллект-карту на тему: «Пять идей о человеке».

Работа с учебником «Основы Философии» Губин В. Д. стр. 94-104. Составление таблицы.

№	Характеристики	Сущность характеристик человека

	человека	
1	Несводимость	Человек не сводим к своему биологическому виду. Не сводим ни к климату, ни к пище. Он никогда не совпадает ни с одной своей телесной или психической особенностью, ни с профессией, ни с делом. Ни в одной вещи, которую он создает. Он не выражает себя полностью, он всегда выше, значительнее любого своего дела и свершения. Он ничто, которое не есть что-то (законченное и ограниченное), а есть условие всякого чего-то, которое позволяет ему быть кем угодно, не совпадая ни с одной воплотившейся формой. Его ничто-это признак его универсальности, возможности свободы
2	Непредопределенность	Ничто, никакие события не определяют нашу жизнь строго и однозначно, если мы действительно живем, а не летаем под дуновением ветра, как перекасти-поле. Мы зависим от многих вещей, но мы не должны ни от чего зависеть внутренне. Когда я просто человек, когда я в стихии человечности, о я ничем не predetermined, я свободен. Я свободен не от чего-то, не тогда, могу что-либо не делать, а когда я не могу не делать, я не могу.
3	Незаменимость и неповторимость	Незаменимость человека прежде всего выражается в том, что он должен найти свое дело, ради которого он пришел в этот мир. Незаменимость, следовательно, это фундаментальное качество человеческого существования, на котором и благодаря которому держится весь мир, создаваемый человеком. Каждый человек уникален и не повторим.
4	Невыразимость	Человека нельзя изучить, познать объективно, как некий внешний предмет. Человек хочет выразить себя самого, свою сущность. Но поскольку она не сводима ни к словам, ни к мелодиям, ни к картинам, то полного выражения никогда не получается. Человек не постижимая тайна.

ЗАДАНИЕ № 1. Ответьте на вопрос.

Может ли человек прожить без любви?

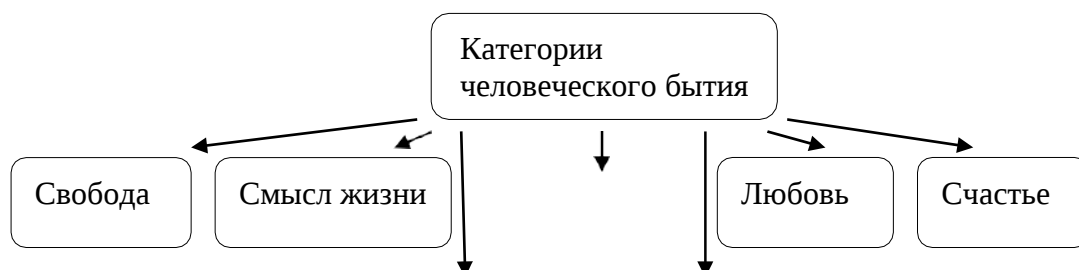
ЗАДАНИЕ № 2. Ответьте на вопрос.

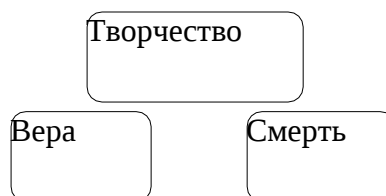
Как вы понимаете фразу «Смерть не конец, а венец жизни»?

ЗАДАНИЕ № 3. Ответьте на вопрос.

Смертен человек или бессмертен? Или он в чем-то смертен и в чем-то бессмертен?

Задание № 4. Перечислите категории человеческого бытия.





Задание № 5. Составьте интеллект-карту на тему по выбору «Любовь», «Счастье», «Творчество».

Реши задачи.

Что всегда увеличивается и никогда не уменьшается?

Ответ: Возраст.

К реке подошли два рыбака. У берега привязана лодка, которая может выдержать только одного. Спустя некоторое время оба рыбака оказались на другом берегу. Как им это удалось?

Ответ: Изначально рыбаки были на разных берегах.

Догадайтесь, о чем идет речь в данной логической задаче.

Если вы это имеете, то имеете полную часть. Если же вы этим с кем-то поделитесь, то оно исчезнет совсем?

Ответ: секрет

О чем говорится в этой логической задаче?

Пока это не измерить, то оно не известно. Однако если оно постоянно летит, то многим людям это часто не нравится.

Ответ: время

Попробуйте догадаться, о чем говорится в этой логической задаче.

Что постоянно ходит, но при этом в большинстве случаев оставаясь на одном месте?

Ответ: Это часы. В разговоре мы иногда употребляем выражение «идут часы...».

Ответьте на вопрос.

Хорошо было бы для судьбы человечества, если бы наш мир открыла для себя другая, гораздо более могущественная в сравнения с нами, космическая цивилизация? Или лучше остаться одинокими во Вселенной?

Ответьте на вопросы.

Когда немцы подошли близко к Москве, И. Сталин отдал приказ открыть давно закрытые церкви и возобновить в них богослужение. Какими, по вашему мнению, соображениями он руководствовался?

В христианской религии Бог есть любовь. Означает ли это, что любящий человек уже является в определенном смысле верующим?

Составьте Эссе на тему «В чём смысл жизни»

Игра «Ступеньки»

В вашем словарном запасе появились новые слова. Подберите по данной теме как можно больше существительные. Начинаться они могут с любой буквы алфавита, но в каждом следующем слове должно быть на одну букву больше, чем в предыдущем.

3. Бог
4. Вера
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Составление интеллект – карт на тему «Моё отношение к религии»

Ответьте на вопросы

1. Хотели бы вы жить в обществе, в котором нет больше производства (металлургического, химического, автомобильного и т.д.), уничтожающего природу, единственным видом транспорта являются велосипед и лошадь, — зато есть чистый воздух и чистая вода?
2. С какого момента человек становится культурным: 1. когда научился вести себя в обществе, соблюдать все правила приличия? 2. когда получает образование или профессию? 3. когда сам становится способным развивать культуру дальше, создавая культурные продукты?
3. Кто является более нужным для культуры — знаменитый физик, работающий над усовершенствованием атомной бомбы, или никому не известная деревенская старуха, знающая все травы, все рецепты лекарств и снадобий, все народные приметы и старинные песни и обучающая этому своих детей и внуков?
4. Согласны ли вы в том, что история, которую вы изучали — это в основном история политической власти? Знаете ли вы историю своего края, своего города, своей деревни, своей улицы? До какого поколения вы знаете историю собственной семьи? Много ли найдется сейчас людей, которые знают, чем занимался их прапрадед?

Контрольная работа № 2 по дисциплине Основы философии

Тема: «Содержание основных разделов философии»

ВАРИАНТ 1

Укажите, с каким направлением философии связано имя философа

1. **Гегель**
 1. Философия жизни
 2. Диалектический и исторический материализм

- 3. Психоанализ
- 4. **Объективный идеализм**

2. Ницше

- 1. **Философия жизни**
- 2. Объективный идеализм
- 3. Экзистенциализм
- 4. Религиозная философия

3. Фрейд

- 1. Трансцендентальный идеализм
- 2. Объективный идеализм
- 3. Религиозная философия
- 4. **Психоанализ**

4. Бердяев

- 1. **Религиозная философия**
- 2. Психоанализ
- 3. Философия жизни
- 4. Экзистенциализм

5. Конт

- 1. Патристика
- 2. **Позитивизм**
- 3. Герменевтика
- 4. Психоанализ

Выберите правильный ответ

6. Философия XX века

- 1. **Феноменология.**
- 2. Герменевтика
- 3. Томизм

7. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:

- 1. **платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;**
- 2. гедонизм, атомизм, этический рационализм;
- 3. пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;
- 4. варианты а и б верны.

8. Учение Фомы Аквинского (1225–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- 1. атомизмом;
- 2. **томизмом;**
- 3. августинизмом;
- г. папизмом.

9. Натурфилософия

- 1. Наука о человеке

2. Наделение явлений мира свойствами человека.
3. Учение о синтезе философии, религии и науки
- 4. Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности.**

10. Философия

1. Античное учение о природе и материи.
2. Учение о безмятежности духа и свободе.
- 3. Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.**
4. Духовное оружие рабочего класса.

11. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

1. Кант
2. Декарт
3. Соловьев
- 4. Аристотель**

12. Существовавшая в Средние века картина мира получила название:

- 1. геоцентрической;**
2. механической;
3. варианты б и а верны.
4. гелиоцентрической;

13. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы:

- 1. патристика, схоластика;**
2. возрождение, просвещение, неклассическая философия;
3. античность, возрождение, новое время;
4. варианты в и б верны.

14. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:

1. исследовать социальную действительность;
- 2. найти рациональные доказательства веры;**
3. исследовать природу;
4. сформировать христианскую философию в противовес языческой.

15. Основной проблемой древнегреческой философии является:

1. доказательство бытия Божия;
2. развитие мировой цивилизации и её типов.
3. метод познания;
- 4. устройство космоса и место в нем человека;**

16. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

1. Августин Блаженный;
- 2. Фома Аквинский**
3. Ансельм Кентерберийский;
4. Климент Александрийский.

17. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

1. знать всё и невозможно;
2. знания увеличивают скорбь;
3. знать что-то вовсе и не нужно;
4. **другие не знают и этого;**

18. Философская система стоицизма построена на:

1. признании множественности факторов, определяющих развитие мира;
2. признании единства двух начал: духовного и материального, сознания и материи;
3. отрицании возможности однозначного ответа на вопрос «познаваем ли мир».
4. **признании единства мира и существования его первоначала – безликого бога – логоса;**

19. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

1. общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного;
2. реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;
3. общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;
4. **существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;**

20. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:

1. как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.
2. **сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца**
3. знание о божественном (нетварном) бытии;
4. абсолютная истина;

4 Контрольно - измерительные материалы для дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

I ПАСПОРТ

Назначение:

КИМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины **«Основы философии»**

Базовый уровень подготовки

Умения

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

Знания

- основные категория и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

II ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА. Вариант № 1 **Выберите правильное определение понятия**

1 Существовавшая в Средние века картина мира получила название:

- а) гелиоцентрической;
- б) механической;
- в) варианты б и в верны.
- г) геоцентрической;

2. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

- а) Августин Блаженный;
- б) Климент Александрийский.
- в) Ансельм Кентерберийский;
- г) **Фома Аквинский**

3. Философия

- а. Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.
- б. Учение о безмятежности духа и свободе.
- в. Античное учение о природе и материи.
- г. Духовное оружие рабочего класса.

4. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

а. Кант

б. Аристотель

в. Соловьев

г. Декарт

5. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:

- а) как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.
- б) вечное, абсолютная истина;
- в) знание о божественном (нетварном) бытии;
- г) сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца**

6. Основной проблемой древнегреческой философии является:

- а) доказательство бытия Божия;
- б) устройство космоса и место в нем человека;**
- в) метод познания;
- г) развитие мировой цивилизации и её типов.

7. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:

- а) исследовать социальную действительность;
- б) исследовать природу;
- в) найти рациональные доказательства веры;**
- г) сформировать христианскую философию в противовес языческой.

8. Наиболее известным из софистов был Протагор из Абдер. Ему принадлежит знаменитая формула «... есть мера всех вещей: существующих, что они существуют, несуществующих, что они не существуют»:

- а) человек;**
- б) универсум;
- в) Бог;
- г) природа.

9. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы:

- а) античность, возрождение, новое время;
- б) возрождение, просвещение, неклассическая философия;
- в) патристика, схоластика;**
- г) варианты а и б верны.

10. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

- а) знать всё и невозможно;
- б) другие не знают и этого;**
- в) знать что-то вовсе и не нужно;
- г) знания увеличивают скорбь;

11. Натурфилософия

а. Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности.

б. Наделение явлений мира свойствами человека.
в. Учение о синтезе философии, религии и науки
г. Наука о человеке

12. Предмет философии:

а) шире предмета исследования любой отдельной науки, так как, в той или иной мере используя данные науки, философия исследует не конкретные фрагменты мира, а его предельные основания и всеобщие закономерности;

б) связан с постижением мира как закономерного, упорядоченного, ценного целого в системе категорий и идей, с одной стороны, и с выяснением предоставимости этих категорий и идей в текучем многообразии самой действительности, – с другой;

в) отличается от всех видов частного, конкретного вида духовного творчества своей универсальностью;

г) варианты а, б, в верны.

13. Философская система стоицизма построена на:

а) признании единства мира и существования его первоначала – безликого бога – логоса;

б) признании множественности факторов, определяющих развитие мира;

в) признании единства двух начал: духовного и материального, сознания и материи;

г) отрицании возможности однозначного ответа на вопрос «познаваем ли мир».

14. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:

а) гедонизм, атомизм, этический рационализм;

б) пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;

в) платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;

г) варианты а и б верны.

15. В эпикуреизме философия рассматривается как:

а) искусство жить счастливо;

б) любовь к мудрости;

в) компетентное мнение;

г) процесс познания мира.

16. Учение Фомы Аквинского (1225–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

а) томизмом;

б) атомизмом;

в) августинизмом;

г) папизмом.

17. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

д) существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;

е) реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;

ж) общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;

з) общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного.

18. Соотнесите понятия:

№	Определение	№	Понятие
1	Духовная культура человека покоится на четырех основаниях.		Натурфилософия
2	Предание, сказание		Схολástica
3	Знание		Атарáксия
4	(Греч. — «невозмутимость, хладнокровие, спокойствие») — душевное спокойствие, невозмутимость, безмятежность, по мнению некоторых древнегреческих философов, достигаемая мудрецом.		Логос
5	(от лат. natura — природа) — исторический термин, обозначавший (примерно до XVIII века) философию природы, понимаемую как целостную систему самых общих законов естествознания.		Наука Религия Искусство Философия
6	(греч. — учёный Scholia - школа) — зрелое и систематическое учение о Боге, мире и человеке.		Миф

Ответы к заданию

№	Понятие
1	Наука Религия Искусство Философия
2	Миф
3	Логос
4	Атарáксия
5	Натурфилософия
6	Схολástica

Укажите, какие философские направления характерны для соответствующего историко-философского периода

19. Античность

1. Экзистенциализм
2. Марксизм
3. Реализм

4. Неоплатонизм

20. Средние века

1. Стоицизм
2. Элейская школа
3. Схоластика

4. Трансцендентальный идеализм

21. Просвещение

1. Неоплатонизм

2. Реализм

3. Милетская школа

4. Экзистенциализм

22. Новое время

1. Патристика

2. Неоплатонизм

3. Эмпиризм

23. Немецкая классическая философия

1. Объективный идеализм

2. Эмпиризм

3. Рационализм

24. Постклассическая философия

1. Схоластика

2. Иррационализм

3. Позитивизм

25. Сознание рассматривается как свойство высокоорганизованной материи, в философском направлении:

а) объективный идеализм;

б) субъективный идеализм;

в) диалектический материализм;

г) экзистенциализм;

д) томизм.

26. Философское направление, отрицающее или ограничивающее роль разума в познании, выдвигая на первый план волю, созерцание, чувство, интуицию

а) Иррационализм

б) Рационализм

в) Эмпиризм

г) Скептицизм

27. К представителям «философии жизни» относится

а) б) И. Фихте

б) К. Поппер

в) Дж. Локк

г) Ф. Ницше

28. Артур Шопенгауэр считал субстанцией, первоосновой мира

а) Волю к жизни

б) Мировой дух

в) Волю к власти

г) Жизненный порыв

29. Направление современной философии, являющееся материалистическим

- а) Неотомизм
- б) Марксизм**
- в) Экзистенциализм
- г) Феноменология

30. Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо

- а) Фрейдизм
- б) Феноменология
- в) Прагматизм
- г) Экзистенциализм**

31. Онтология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;**
- г) о духовной культуре общества и человека;
- д) о сущности человеческой истории.

32. Продолжите предложение.

Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает ... **существование**

33. Перечислите фамилии русских философов.

В. Соловьев, Н. Бердяев, Е. Трубецких, П. Флоренский, А. Радищев, М. Ломоносов, В. Татищев, А. Кантемир, А. Герцен, Н. Огарев, М. Бакунин, В. Белинский, К. Аксаков, и т. д.

Выберите правильный ответ

34. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы бытия**
- в) проблемы познания

35. Что изучает гносеология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы бытия
- в) проблемы познания**

36. Что такое сознание?

- а) это Истина, это Абсолют.
- б) это Творец и Создатель.
- в) это Жизнь.
- г) поразительный феномен Вселенной.
- д) а, б, в, г – верны**

37. Самосознание человека – это:

- д) духовное зеркало для самоизучения и самолюбования;

- е) осознание себя человеком в процессе общения с другими людьми;
- ж) осознание себя в процессе освоения материальной и духовной культуры человечества;

з) результат рефлексии, размышления личности о себе самой.

38. «Бессознательное» в современной философии – это:

д) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение;

- е) рефлексорные процессы в организме человека;
- ж) всё, что не осознаётся человеком;
- з) нечто присущее только отдельному человеку.

39. Субъект познания в современной гносеологии – это:

- и) абстрактный индивид;
- к) реальный учёный или философ;
- л) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.);
- м) мыслительный коллектив.**

40. Перечислите основные характеристики человека.

(несводимость, непредопределенность, незаменяемость, неповторимость, невыразимость).

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА. ВЕРСИЯ М. 2

1. Средневековая философия (III–XV вв.) синтезирует основные идеи нарождающегося христианства с философскими идеями античности. Её идейно-теоретическими корнями стали:

- а. платонизм, неоплатонизм и аристотелизм;**
- б. гедонизм, атомизм, этический рационализм;
- в. пифагореизм, эпикуреизм, натурфилософия;
- г. варианты *а* и *б* верны.

2. Учение Фомы Аквинского (1225–1274) и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- а. атомизмом;
- б. томизмом;**
- в. августицизмом;
- г. папизмом.

3. Натурфилософия

- а. Наука о человеке
- б. Наделение явлений мира свойствами человека.
- в. Учение о синтезе философии, религии и науки
- г. Философия природы, особенностью которой является преимущественно умозрительное истолкование природы, рассматриваемое в ее целостности.**

4. Философия

- а. Античное учение о природе и материи.
- б. Учение о безмятежности духа и свободе.
- в. Это поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия.**
- г. Духовное оружие рабочего класса.

5. Укажите имя философа, соответствующее указанному периоду в истории философии

Античная философия

- а. Кант
- б. Декарт
- в. Соловьев
- г. Аристотель**

- 6. Существовавшая в Средние века картина мира получила название: а. геоцентрической;**
- б. механической;
 - в. варианты б и а верны.
 - г. гелиоцентрической;

- 7. Средневековая философия включает в себя следующие исторические этапы: а) патристика, схоластика;**
- б) возрождение, просвещение, неклассическая философия;
 - в) античность, возрождение, новое время;
 - г) варианты в и б верны.

- 8. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:**
- а) исследовать социальную действительность;
 - б) найти рациональные доказательства веры;**
 - в) исследовать природу;
 - г) сформировать христианскую философию в противовес языческой.

9. Основной проблемой древнегреческой философии является:

- а. доказательство бытия Божия;
- б. развитие мировой цивилизации и её типов.
- в. метод познания;
- г. устройство космоса и место в нем человека;**

10. Крайности номинализма и реализма преодолел ..., выдвинувший концепцию умеренного реализма:

- а. Августин Блаженный;
- б. Фома Аквинский**
- в. Ансельм Кентерберийский;
- г. Климент Александрийский.

11. Предмет философии:

- а) шире предмета исследования любой отдельной науки, так как, в той или иной мере используя данные науки, философия исследует не конкретные фрагменты мира, а его предельные основания и всеобщие закономерности;

б) связан с постижением мира как закономерного, упорядоченного, ценного целого в системе категорий и идей, с одной стороны, и с выяснением предоставимости этих категорий и идей в текучем многообразии самой действительности, – с другой;

в) отличается от всех видов частного, конкретного вида духовного творчества своей универсальностью;

г) варианты а, б, в верны.

12. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»:

а. знать всё и невозможно;

б. знания увеличивают скорбь;

в. знать что-то вовсе и не нужно;

г. другие не знают и этого;

13. Философская система стоицизма построена на:

а. признании множественности факторов, определяющих развитие мира;

б. признании единства двух начал: духовного и материального, сознания и материи; в. отрицании возможности однозначного ответа на вопрос «познаваем ли мир».

г. признании единства мира и существования его первоначала – безликого бога – логоса;

14. Наиболее известным из софистов был Протагор из Абдер. Ему принадлежит знаменитая формула «... есть мера всех вещей: существующих, что они существуют, несуществующих, что они не существуют»:

а) природа;

б) универсум;

в) Бог;

г) человек;

15. Реализм (в пер. с лат. – вещественный), представителями которого были Августин, Ансельм Кентерберийский, видит существование общего (общих понятий, универсалий, напр., Бога) вне и до вещей. Это означает, что:

а. общее неотделимо от единичных вещей, оно существует в них, и только абстрагирующее мышление человека рассматривает общее вне единичного;

б. реально существуют только единичные, конкретно-чувственные вещи;

в. общее вне вещей реально не существует, оно существует в самих вещах и выделяется нашим умом;

г. существует лишь общее, которое носит идеальный характер, реальные вещи – только проявление общего как идеального;

16. В эпикуреизме философия рассматривается как:

а. любовь к мудрости;

б. искусство жить счастливо;

в. компетентное мнение;

г. процесс познания мира.

17. Согласно Аврелию Августину разумом постигается:

а. как тварное (сотворённое), так и нетварное (вечное) бытие.

б. сотворенное, конечное бытие, хотя и не до конца

в. знание о божественном (нетварном) бытии;

г. абсолютная истина;

18. Соотнесите понятия:

№	Определение	№	Понятие
1	(От греч. — выводящий умозаключение), теория логического вывода, исследующая умозаключения, состоящие из категорических высказываний (суждений).		Циник
2	(От др.-греч. — обогащение) — термин, которым Аристотель обозначал науку об обогащении, искусство накапливать деньги и имущество, накопление богатства как самоцель, как сверхзадача, как поклонение прибыли.		Силлогистика
3	Подлинная любовь к истине (не останавливающаяся ни на какой вере, признающая право за сомнением везде, где оно только оказывается возможным).		Патристика
4	Человек, имеющий презрительное отношение (проявляющий цинизм) к культурным и нравственным ценностям общества.		Хрематистика
5	<u>Философия и теология отцов церкви</u> , то есть духовно-религиозных лидеров <u>христианства</u> до <u>VII века</u> .		Скептицизм

Ответы к заданию

1	Силлогистика
2	Хрематистика
3	Скептицизм
4	Циник
5	Патристика

Укажите, с каким направлением философии связано имя философа

19. Гегель

1. Философия жизни
2. Диалектический и исторический материализм
3. Психоанализ
4. **Объективный идеализм**

20. Ницше

1. Философия жизни
2. Объективный идеализм
3. Экзистенциализм
4. Религиозная философия

21. Фрейд

1. Трансцендентальный идеализм
2. Объективный идеализм
3. Религиозная философия
4. **Психоанализ**

22. Бердяев

- 1. Религиозная философия**
2. Психоанализ
3. Философия жизни
4. Экзистенциализм

23. Конт

1. Патристика
- 2. Позитивизм**
3. Герменевтика
4. Психоанализ

24. Философия XX века

- 1. Феноменология.**
- 2. Герменевтика**
3. Томизм

25. Гносеология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;
- г) о сущности познания, о путях постижения истины;**
- д) о сущности человеческой истории.

26. Философия К. Маркса носит название:

- а) диалектический материализм;**
- б) феноменология;
- в) историософия;
- г) критический реализм;
- д) эмпиризм.

27. Философское направление, утверждающее, что разум лишь плавает по поверхности вещей, тогда как сущность мира открывается нам посредством интуиции, переживания, понимания

- а) Неорационализм
- б) Философия жизни**
- в) Прагматизм
- г) Феноменология

28. Волю как главный принцип жизни и познания рассматривал

- а) А. Шопенгауэр**
- б) О. Шпенглер
- в) В. Дильтей
- г) Г. Зиммель

29. Родоначальник позитивизма

- а) Фридрих Ницше
- б) Анри Бергсон
- в) Огюст Конт**
- г) Эдмунд Гуссерль

30. Иррационалистическое направление в философии XX века

- а) Неопозитивизм
- б) Экзистенциализм**
- в) Структурализм
- г) Прагматизм

31. Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает

- а) Любовь
- б) Познание
- в) Развитие
- г) Существование**

32. Продолжите предложение.

Направление философии, в котором человек рассматривается как самодетерминирующееся, самосозидающее существо называется ... **экзистенциализмом.**

33. Перечислите фамилии зарубежных представителей философии Нового времени.

З. Фрейд, Ф., Бекон, Р. Декарт, И. Кант, О. Конт, А. Шопенгауэр, К. Маркс, Ф. Энгельс, Ф. Ницше, Гегель и т. д.

34. Что изучает онтология?

- а) вопросы смысла жизни
- б) проблемы познания
- в) проблемы бытия**

35. Что изучает гносеология?

- а) вопросы познания**
- б) проблемы бытия
- в) проблемы смысла жизни

36. Что такое сознание?

- а) это Истина, это Абсолют.
- б) это Творец и Создатель.
- в) это Жизнь.
- г) поразительный феномен Вселенной.
- д) а, б, в, г – верны**

37. Самосознание человека – это:

- б) результат рефлексии, размышления личности о себе самой.**
- б) осознание себя человеком в процессе общения с другими людьми;
- в) осознание себя в процессе освоения материальной и духовной культуры человечества;
- г) духовное зеркало для самоизучения и самолюбования;

38. «Бессознательное» в современной философии – это:

- д) нечто присущее только отдельному человеку.**

- е) рефлексорные процессы в организме человека;
- ж) всё, что не осознаётся человеком;
- з) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение;**

39. Субъект познания в современной гносеологии – это:

- н) абстрактный индивид;
- о) реальный учёный или философ;
- п) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.);
- р) мыслительный коллектив.**

40. Перечислите категории человеческого бытия.

(свобода, смысл жизни, любовь, смерть, счастье, творчество, вера).

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД

«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

М.М. Рахманова

«__»_____2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.12 Основы финансовой грамотности.

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине Основы финансовой грамотности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Основы финансовой грамотности.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик:, Амалатова Эльмира преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Одобрено на заседании цикловой комиссии экономических и юридических дисциплин.

Протокол №_____от «____»_____20____г.

Председатель ЦК_____Э.Г. Амалатова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по учебной дисциплине	5
3. Лист согласования	21

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности».

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

Цель изучения дисциплины «Основы финансовой грамотности» – формирование культуры экономического мышления и базовых компетенций в области экономической и финансовой грамотности, необходимых для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни общества.

Задачи дисциплины:

- сформировать базовые компетенции в области финансовой грамотности,
- сформировать общее представление об особенностях современных финансовых рынков;
- обучить технологиям анализа финансовой информации;
- выработать практические навыки принятия финансовых и экономических решений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- функции денег в повседневной жизни, основы управления деньгами;
- основные характеристики оплачиваемой трудовой деятельности и этики, различия между работой по найму и самозанятостью;
- связи между способностями и выбором будущей профессии;
- основные виды, функции и продукты, услуги учреждений финансовой сферы;
- основные этапы планирования и создания собственного бизнеса;
- условия и инструменты принятия грамотных потребительских решений в финансовой сфере;
- основные подходы к инвестированию ресурсов в современных экономических условиях;
- основные виды налогов, права потребителей услуг учреждений финансовой сферы и требования по обязательному раскрытию информации;
- основные виды рисков при использовании продуктов, услуг учреждений финансовой сферы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять деньгами; учитывать движение денежных средств;
- применять способы зарабатывать на жизнь, связанные с работой по найму и организацией собственного бизнеса;
- применять от 3-х до 5-ти способов распределения денег между сбережениями и расходами, критически рассматривать возможности в сфере планирования личного бюджета, бюджета семьи;
- применять от 3-х до 5-ти способов обоснования выбора конкретного учреждения финансовой сферы в качестве партнера, критически рассматривать предложения продуктов, услуг учреждений финансовой сферы;
- рассчитывать размеры затрат и доходов бизнеса на примере виртуального предприятия, выбирать наиболее рациональные формы использования кредитных, заемных ресурсов;
 - определять разницу между личным и производственным потреблением;
- применять инструменты инвестирования ресурсов с учетом личных интересов или интересов бизнеса;
- выбирать наиболее рациональные формы меценатства для своей популяризации как владельца финансовых ресурсов;
- распознавать финансовые пирамиды и аферы, применять инструменты страхования своих действий по управлению бюджетом и личными финансами.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы элементы общих компетенций (ОК), включающими в себя способность:

ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по учебной дисциплине

ТЕМА 1. БАНКИ: ЧЕМ ОНИ МОГУТ БЫТЬ ВАМ ПОЛЕЗНЫ

Тесты

1. Банк предлагает вам разные варианты депозитных вкладов сроком на 1 год под 9 % годовых. При каком из перечисленных ниже вариантов вы получите наибольший доход?

- а) Без капитализации
- б) С ежегодной капитализацией
- в) С ежеквартальной капитализацией
- г) С ежемесячной капитализацией

2. Банк предлагает вам разные варианты депозитных вкладов сроком на 2 года под 8 % годовых. Какой из перечисленных ниже вариантов будет наименее доходным?

- а) Без капитализации
- б) С ежегодной капитализацией
- в) С ежеквартальной капитализацией
- г) С ежемесячной капитализацией

3. По какому из перечисленных ниже кредитов вы бы ожидали получить самую низкую ставку?

- а) Ипотека
- б) Потребительский кредит
- в) Овердрафт по дебетовой карте
- г) Автокредит

4. По какому из перечисленных ниже кредитов вы бы ожидали получить самую высокую ставку?

- а) Ипотека
- б) Потребительский кредит
- в) Овердрафт по дебетовой карте
- г) Автокредит

5. Какие факторы стоит учитывать при выборе банка для взятия кредита?

- I. Процентная ставка.
- II. Надёжность банка.
- III. Срок погашения. а)

Только I

- б) I и II
 - в) I и III
 - г) I, II и III
6. Какие факторы стоит учитывать при выборе банка для открытия вклада?
- I. Процентная ставка.
 - II. Участие в ССВ.
 - III. Возможность досрочного закрытия вклада с потерей процентов.
- а) Только I
- б) I и II
 - в) I и III
 - г) I, II и III
7. Что из перечисленного НЕ повышает ваши шансы на получение кредита?
- а) Наличие залога
 - б) Наличие поручителя
 - в) Подписание соглашения о невозможности досрочного погашения
 - г) Подтверждение стабильного дохода
8. Что из перечисленного НЕ повышает ваши шансы на получение кредита?
- а) Наличие залога
 - б) Наличие поручителя
 - в) Наличие других действующих кредитов на ваше имя
 - г) Подтверждение стабильного дохода
9. Какие из перечисленных организаций могут выдавать кредиты физическим лицам?
- I. Центральный банк России.
 - II. Коммерческие банки.
 - III. Микрофинансовые организации (МФО).
- а) Только I
- б) I и II
 - в) II и III
 - г) I, II и III
10. Что из перечисленного может делать Центральный банк России?
- I. Принимать вклады у населения.
 - II. Выдавать кредиты населению.
 - III. Выдавать кредиты коммерческим банкам.
- а) Только I
- б) I и II
 - в) II и III
 - г) Только III
11. Где вы можете получить самую низкую ставку по кредиту?
- а) В торговой сети
 - б) В банке
 - в) В микрофинансовой организации
 - г) В паевом инвестиционном фонде
12. Что из перечисленного НЕ влияет на эффективную процентную ставку по кредиту?
- а) Номинальная ставка, прописанная в контракте
 - б) Комиссии банка
 - в) Страхование жизни заёмщика
 - г) Всё перечисленное может быть включено в расчёт эффективной ставки
13. Что из перечисленного повышает выгодность ипотеки?
- I. Банк согласен удлинить срок выплат.
 - II. Вы накопили достаточно средств на взнос в размере 30 %.
 - III. В данный момент вы живёте в съёмной квартире.
- а) Только II
- б) I и II
 - в) II и III
 - г) I, II и III

14. На что из перечисленного вы всегда имеете право по законам РФ?

I. Досрочное погашение кредита.

II. Досрочное закрытие вклада.

III. Возврат сбережений в случае банкротства вашего банка. а) Только III

б) I и II

в) I и III

г) II и III

15. Что из перечисленного НЕ является преимуществом дебетовой карты по сравнению с наличными деньгами?

а) Безопасность

б) Возможность оплаты покупок в Интернете

в) Более выгодный курс конвертации валют

г) Возможность не расплачиваться собственными деньгами, а занимать у банка на короткий срок от нескольких десятков до нескольких сотен тысяч рублей

16. Кредитная карта даёт доступ к...

а) вашим собственным деньгам на текущем счёте в банке

б) счёту, на который вы делаете ежемесячные взносы по ипотеке или другому кредиту

в) краткосрочным банковским кредитам

г) самым привлекательным процентным ставкам

17. Что из перечисленного отличает сберегательный сертификат на предъявителя от вклада?

I. Он не застрахован в ССВ.

II. Он не позволяет снять деньги досрочно.

III. Он имеет нефиксированную доходность. а) Только II

б) I и II

в) II и III

г) I, II и III

18. Во что лучше вкладывать деньги: в сберегательные вклады или ПИФы?

а) Во вклады, потому что они надёжнее

б) Во вклады, потому что они доходнее

в) В ПИФы, потому что они доходнее

г) Нет правильного ответа

19. Когда вам было 10 лет, родители взяли ипотечный кредит на 25 лет под 14 % годовых. Они надеются завершить выплаты по ипотеке ровно в срок. Вчера папа был в банке и узнал, что теперь ипотеку можно взять под 11 % годовых. Что бы вы сказали родителям?

а) Поздравили бы их с тем, что их ипотечный кредит более надёжный, потому что более дорогой

б) Посочувствовали бы им, так как в следующие несколько лет они будут переплачивать за ипотеку

в) Посоветовали бы взять новый ипотечный кредит под 11 % годовых и погасить текущий досрочно

г) Посоветовали бы обратиться в банк за отсрочкой следующей выплаты по кредиту, потому что, пока ставки находятся на уровне 11 %, платить 14 % невыгодно

20. Ваша подруга хочет купить автомобиль в кредит. В банке она узнала, что обязательным условием кредита является полное страхование автомобиля от ущерба и угона (КАСКО). Почему банк выдвигает такое условие?

а) Банк заботится о безмятежной жизни вашей подруги

б) В данном случае страховая компания является поручителем по кредиту. Если подруга не сможет погасить кредит, страховая компания возместит банку потери

в) Автомобиль является залогом. Если автомобиль будет застрахован, то подруга будет больше бояться его потерять, а значит, с большей вероятностью погасит кредит вовремя

г) Автомобиль является залогом. Если он будет утерян, подруге не будет смысла платить по кредиту, но банк ничего не потеряет, так как получит страховую сумму

Задачи

1. Вы положили деньги на полугодовой вклад под 9 % годовых с капитализацией каждые полгода. Какой доход вы получите в итоге? Запишите ответ в % с точностью до 1 знака после запятой.

2. Вы положили деньги на 3-летний вклад под 11 % годовых с ежегодной капитализацией. Какой доход вы получите в итоге? Запишите ответ в % с точностью до 1 знака после запятой.

3. Айгуль Каримовна — соучредитель фирмы ООО «Кирпич-трейд». У неё есть следующие сбережения:

- вклад на 1 млн р. в банке «Рубин», по которому начислены проценты в размере 80 000 р.;

- вклад на 300 000 р. в банке «Первый постиндустриальный банк», который она сделала сегодня;

- паи ПИФа, купленные в банке «Первый постиндустриальный банк» за 120 000 р., которые теперь стоят 180 000 р.;

- текущий счёт её фирмы (ООО «Кирпич-трейд») в банке «Первый постиндустриальный банк» с балансом 450 000 р.;

- сберегательный сертификат на предъявителя в банке «Солнце» на 80 000 р.;

- пополняемый вклад в филиале банка «Солнце» в Болгарии на 100 000 р.

Какое возмещение сможет получить Айгуль Каримовна через ССВ, если все 3 банка завтра разорятся?

4. Карина Рафаэловна — писательница, а её муж Максим Викторович — нотариус. Они копят деньги на квартиру, и у них есть следующие сбережения:

- вклад на 550 000 р. в российском банке «Электрон» на имя Максима Викторовича;

- вклад на 600 000 р. в филиале банка «Электрон» в другом городе на имя Максима Викторовича;

- вклад в долларах США (эквивалент 200 000 р.) в банке «Электрон» на имя Карины Рафаэловны, по которому начислены проценты в сумме, эквивалентной 10 000 р.;

- текущий личный счёт Максима Викторовича в банке «Имперский кредит» с балансом 310 000 р.;

- текущий счёт Максима Викторовича в банке «Имперский кредит» с балансом 140 000 р., который он использует для получения оплаты от клиентов за нотариальные услуги;

- паи ПИФа, купленные Кариной Рафаэловной в банке «Радость» за 120 000 р., которые теперь стоят 50 000 р.

Какое возмещение сможет получить семья Карины Рафаэловны и Максима Викторовича через ССВ, если все 3 банка завтра разорятся?

5. Ваша тётя выиграла в лотерею 200 000 р. и хочет начать копить на машину. Каков будет её доход (потери) в реальном выражении, если уровень инфляции в стране составит 6 % в год?

а) Тётя хранит деньги в сейфе в течение 3 лет

б) Тётя кладёт деньги на 3-летний депозит со ставкой 8 % годовых

в) Тётя кладёт деньги на годовой депозит со ставкой 7 % годовых

Через год она видит, что ставки выросли, и делает новый вклад на 2 года под 9 % годовых

Тётя покупает паи ПИФа, доходность которого в первый год составила 20 %, во второй год — 3 %, а в третий год — минус 2 %

6. Сбережения ваших родителей составляют 600 000 рублей. Каков будет их доход (потери) в реальном выражении, если уровень инфляции в стране составит 7 % в год?

а) Они хранят деньги в сейфе в течение 2 лет

б) Они кладут деньги на 2-летний депозит со ставкой 9 % годовых

в) Они кладут деньги на полугодовой депозит со ставкой 8 % годовых. Через полгода они видят, что ставки выросли, и делают новый вклад на 1,5 года под 10 % годовых

г) Они покупают паи ПИФа, доходность которого в первый год составила минус 4 %, а во второй год — 19 %

ТЕМА 2. ФОНДОВЫЙ РЫНОК: КАК ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РОСТА ДОХОДОВ

Тесты

1. Акция А с вероятностью $1/2$ подешевеет на 30 % и с такой же вероятностью подорожает на 30 %. Акция Б с вероятностями $1/3$ подешевеет на 20 %, останется на том же уровне или подорожает на 20 %. У какой акции выше риск?

- а) У акции А
- б) У акции Б
- в) Риск одинаковый
- г) Недостаточно информации, чтобы дать точный ответ

2. Акция А с вероятностями $1/3$ подешевеет на 10 %, останется на том же уровне или подорожает на 10 %. Акция Б с вероятностью $1/2$ подешевеет на 20 % и с той же вероятностью подорожает на 20 %. У какой акции выше риск?

- а) У акции А
- б) У акции Б
- в) Риск одинаковый
- г) Недостаточно информации, чтобы дать точный ответ

3. Диверсификация помогает...

- а) повысить доходность портфеля инвестиций
- б) сократить риски портфеля инвестиций
- в) устранить неопределённость
- г) Недостаточно информации, чтобы дать точный ответ

4. Сократить риски инвестиционного портфеля поможет...

- а) диверсификация
- б) тщательный анализ состояния компаний до включения их ценных бумаг в портфель
- в) долгосрочная инвестиционная стратегия
- г) всё перечисленное

5. Какие из перечисленных ниже ценных бумаг наиболее рискованные? а) Акции «Сбербанка»

- б) Акции «Фейсбука»
- в) Облигации «Тойоты»
- г) Государственные облигации США

6. Какие из перечисленных ниже ценных бумаг наименее рискованные? а) Акции «Сбербанка»

- б) Акции «Фейсбука»
- в) Облигации «Тойоты»
- г) Государственные облигации США

7. Акции приносят доход за счёт:

- а) купонов и роста номинальной стоимости
- б) роста цены и дивидендов
- в) процентов и роста цены
- г) купонов и дивидендов

8. Облигации приносят доход за счёт... а) купонов

- б) роста цены
- в) дисконта цены покупки к номинальной стоимости
- г) всего перечисленного

9. Что выгоднее: дисконтная (бескупонная) корпоративная облигация с номиналом 58 р. и выплатой через 2 года, которая сегодня стоит 50 р., или сберегательный вклад на 2 года со ставкой 8 % и выплатой процентов в конце срока?

- а) Облигация
- б) Вклад
- в) Выгода одинакова

10. Аня купила 1000 акций компании «Обские леса» 1 августа 2012 г. 1 марта 2013 г. компания объявила дивиденды в размере 10 р. на одну акцию. Сколько дивидендов получит

Аня?

а) 10 000

б) 5833

в) 4167

г) 0

11. Что такое «голубые фишки»? а) Государственные облигации

б) Акции крупных надёжных компаний

в) Акции быстро растущих инновационных компаний

г) Облигации, дающие право голоса на собрании акционеров

12. Чем хороши «голубые фишки»?

а) Они приносят очень высокий доход

б) Они обладают низким риском по сравнению с другими акциями в) Их цены движутся в направлении, обратном всему остальному рынку

г) Они дают право голоса на собрании акционеров

13. Активный подход к

инвестированию... а) менее рискованный, чем пассивный

б) предполагает анализ каждой конкретной компании и включение в портфель наиболее многообещающих

в) предполагает формирование портфеля, повторяющего биржевой индекс

г) не применяется управляющими компаниями ПИФов

14. Чем полезен биржевой индекс?

а) Он даёт информацию о состоянии рынка в целом

б) Он позволяет создать портфель ценных бумаг, чья стоимость двигалась бы параллельно рынку

в) Верны оба утверждения

г) Ни одно утверждение не верно

15. Почему торговля с использованием плеча такая рискованная?

а) Она позволяет вам инвестировать в биржевой индекс

б) Она не даёт вам возможности продать валюту раньше установленного срока

в) Она запрещена законом

г) Она позволяет вам поставить на кон больше денег, чем у вас есть

16. Рынок FOREX — это...

а) самый рискованный способ вложения средств

б) наименее рискованный способ вложения средств

в) более рискованный способ вложения средств, чем банковские вклады, но менее рискованный, чем фондовый рынок

г) более рискованный способ вложения средств, чем облигации, но менее рискованный, чем акции

17. Если в течение дня 10 раз купить и 10 раз продать 1000 долларов, скорее всего вы...

а) потеряете на спреде

б) потеряете, потому что ваши активные действия заставят доллар подорожать

в) выиграете на спреде

г) выиграете, потому что ваши активные действия заставят доллар подорожать

18. Как определяются курсы валют на электронных торгах FOREX в течение дня? а) Их устанавливает ЦБ

б) Они колеблются случайным образом в границах валютного коридора

в) Они определяются путём сопоставления заявок на покупку и продажу

г) Их рассчитывают брокеры с использованием плеча

Задачи

1. В январе Глеб купил 100 акций текстильной компании по цене 70 р./шт. В марте компания объявила дивиденды в размере 2 р. 30 к. на акцию. В июле Глеб продал акции за 73 р./шт. Сколько составила чистая годовая доходность (после уплаты налогов)?

2. В апреле Соня купила 100 акций крупного мобильного оператора по цене 110 р./шт. В

июле компания объявила дивиденды в размере 5 р. 70 к. на акцию. В октябре Соня

продала акции за 117 р./шт. Сколько составила чистая годовая доходность (после уплаты налогов)?

3. Алина купила облигации номиналом 1000 р. со сроком погашения через 2 года и купоном 8 % с выплатой 1 раз в полгода. Она приобрела их за 860 р. за облигацию. Какова чистая ожидаемая годовая доходность (после уплаты налогов, без учёта последующего инвестирования купонного дохода)?

4. Игорь купил облигации номиналом 1000 р. со сроком погашения через 2 года и купоном 11 % с выплатой 1 раз в полгода. Он приобрёл их за 900 р. за облигацию. Какова чистая ожидаемая годовая доходность (после уплаты налогов, без учёта последующего инвестирования купонного дохода)?

ТЕМА 3. СТРАХОВАНИЕ: ЧТО И КАК НАДО СТРАХОВАТЬ, ЧТОБЫ НЕ ПОПАСТЬ В БЕДУ

Тесты

1. В России к обязательному страхованию относится всё ниже перечисленное, кроме:
а) медицинского страхования в системе ОМС
б) страхования гражданской ответственности водителя транспортного средства
в) страхования жизни
г) ОСАГО
2. В России к добровольному страхованию относится всё ниже перечисленное, кроме:
а) страхования личного имущества
б) страхования жизни
в) КАСКО
г) ОСАГО
3. За счёт чего работают системы добровольного страхования?
а) За счёт распределения риска одного застрахованного на большую группу страхователей
б) За счёт государственного финансирования
в) За счёт диверсификации рисков и гарантий системы страхования вкладов (ССВ)
г) Благодаря счастливому стечению обстоятельств
4. Страховая премия — это:
а) страховая выплата
б) страховая выплата минус франшиза
в) цена страхового полиса
г) премия, учрежденная ЦБ РФ, для лучшей страховой компании года
5. В одном и том же договоре страхования страхователь не может являться:
а) страховщиком
б) застрахованным
в) выгодоприобретателем
г) пострадавшим от страхового случая
6. В России к имущественному страхованию не относится:
а) КАСКО
б) ОСАГО
в) ОМС
г) страхование ответственности за причинение вреда третьим лицам
7. Если вы купили автомобиль, вы обязаны приобрести страховой полис:
а) КАСКО
б) ОСАГО
в) ОМС
г) ДМС
8. Для вождения автомобиля необходимы:
а) Водительское удостоверение и полис ОСАГО
б) Водительское удостоверение и полис КАСКО
в) Только водительское удостоверение
г) Два полиса обязательного страхования: ОСАГО и ОМС
9. Полис обязательного медицинского страхования, выданный вам по месту жительства,

действует:

- а) только в вашей районной поликлинике
- б) только в вашем городе
- в) только на территории Российской Федерации
- г) в любой стране мира

10. Участие в системе ОМС НЕ дает вам право на:

- а) выбор страховой компании
- б) получение бесплатной первичной медико-санитарной помощи за пределами своего субъекта Федерации
- в) выбор поликлиники и лечащего врача
- г) бесплатное медицинское обслуживание за границей

11. Страхование жизни — это:

- а) вид личного страхования
- б) способ накопления сбережений
- в) и вид личного страхования, и способ накопления сбережений
- г) ни вид личного страхования, ни способ накопления сбережений

12. Какое утверждение о КАСКО является неверным?

- а) Чем больше стаж водителя, тем дешевле обойдется ему полис КАСКО
- б) Чем моложе водитель, тем дороже обойдется ему полис КАСКО
- в) Отсутствие на автомобиле противоугонных систем повышает цену страхования по риску угон
- г) Отсутствие у водителя страховых случаев повышает цену страхования по риску ущерб

ТЕМА 4. НАЛОГИ: ПОЧЕМУ ИХ НАДО ПЛАТИТЬ И ЧЕМ ГРОЗИТ НЕУПЛАТА

Тесты

1. Какие из перечисленных видов налогов выплачиваются непосредственно физическими лицами?

- а) Налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ)
- б) Импортные пошлины
- в) Налог на добавленную стоимость (НДС)
- г) Налог на имущество

2. Кто из следующих лиц признаётся налоговым резидентом РФ и должен платить налоги по основной ставке 13 %?

- а) Работник иностранной фирмы, который работает в офисе в Москве в течение 9 последних месяцев
- б) Американский рок-исполнитель, приехавший в Россию, чтобы дать 2 концерта
- в) Студент из России, который уже год учится в Англии по обмену
- г) Сотрудник российской компании, который с февраля по сентябрь данного года был в командировке в Казахстане

3. Что из перечисленного ниже НЕ является доходом физического лица?

- а) Процентный доход по вкладам в банке
- б) Заработная плата
- в) Сумма, полученная от продажи квартиры
- г) Изменение рыночной стоимости квартиры, которая находится в собственности лица и не продаётся

4. В каком случае вам НЕ нужно подавать декларацию о доходах в налоговую инспекцию? а) Если вы получали доходы только в виде зарплаты от вашего работодателя

- б) Если вы претендуете на налоговый вычет
- в) Если вы занимаетесь адвокатской практикой
- г) Если вы продали квартиру, полученную год назад в наследство от бабушки

Задачи

1. Ивановы продали квартиру. Стоимость квартиры составляет 2,5 млн р., стоимость квартиры при покупке была 2 млн р.

- а) Рассчитайте размер налога, который должны заплатить Ивановы, при условии, что они

владела квартирой 5 лет.

б) Рассчитайте размер налога, который должны заплатить Ивановы, при условии, что они владела квартирой 2 года.

в) Ивановы продали квартиру Петровым, которые для покупки квартиры получили ипотечный кредит. Суммарные процентные выплаты по кредиту составят 500 000 р. Сколько сэкономят на налогах Петровы?

2. Михаил Шумов выбирает между автомобилем «Тойота Лэндкрузер» мощностью 286 л. с. и автомобилем «Ниссан Пасфайндер» мощностью 240 л. с.

а) Найдите размер транспортного налога, который Михаил заплатит за «Тойоту», если ставка транспортного налога на автомобили мощностью свыше 250 л. с. составляет 150 р. за одну лошадиную силу.

б) Найдите размер транспортного налога, который Михаил заплатит за «Ниссан», если ставка транспортного налога на автомобили мощностью от 200 до 250 л. с. составляет 75 р. за одну лошадиную силу.

в) Сколько Михаил экономит на налоге за 3 года, если выберет менее мощный автомобиль?

ТЕМА 5. ОБЕСПЕЧЕННАЯ СТАРОСТЬ: ВОЗМОЖНОСТИ ПЕНСИОННОГО НАКОПЛЕНИЯ

Тесты

1. В страховой пенсионный стаж засчитывается...

а) всё время, в течение которого человек работал на фирме или был индивидуальным предпринимателем (ИП)

б) время, в течение которого человек работал на фирме, за вычетом отпуска по уходу за детьми

в) время, в течение которого человек работал на фирме или был ИП и делал регулярные отчисления в ПФР

г) время, в течение которого человек работал на фирме и делал регулярные отчисления в ПФР или учился в университете

2. Почему это плохо, когда работодатель выплачивает вам «серую» зарплату? а) Он лишает вас пенсионных накоплений

б) Он может платить вам больше, потому что не надо делать отчисления в Пенсионный фонд

в) Он может платить вам меньше, потому что не надо вычитать НДФЛ

г) Он может перевести все ваши пенсионные накопления в НПФ без вашего ведома

3. Если вы наёмный работник и ваша зарплата — 50 000 р., взнос обязательного пенсионного страхования составляет 20 %, а подоходный налог (НДФЛ) — 13 %, то...

а) Вы получаете на руки 60 000 р., и из них должны 16 500 перевести государству

б) Вы получаете на руки 50 000 р., и из них должны 16 500 перевести государству

в) Вы получаете на руки 50 000 р., и из них должны 10 000 перевести в ПФР

г) Вы получаете на руки 43 500 р., и из них ничего не должны государству

4. Вы выбираете НПФ. Фонд А за прошлые 10 лет показал доходность 4 %, а за последние 2 года — 30 %. Фонд Б — 11 % в каждом году из последних 10 лет. Фонд В — 13 % за последние 10 лет и минус 5 % за последние 2 года. Инфляция в стране составляет 6 %. В каком НПФ вам лучше делать пенсионные накопления?

а) В фонде А

б) В фонде Б

в) В фонде В

г) Ни в каком: при таком уровне инфляции это невыгодно

5. Какое ведомство в России занимается вопросами пенсии? На его сайте можно найти информацию о последних и готовящихся изменениях.

а) Министерство экономического развития

б) Министерство труда и социальной защиты

в) Фонд социального страхования

- г) Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
6. Во что из перечисленного НПФ не может инвестировать ваши пенсионные накопления?
- а) Сберегательные вклады в банках
 - б) Одновременно в акции и облигации
 - в) Все средства в акции одной компании
 - г) В недвижимость
7. Что из перечисленного НЕ является преимуществом корпоративной пенсионной программы?
- а) Компания может софинансировать пенсионные накопления сотрудников
 - б) Работодатель зачастую имеет больше знаний и навыков, чтобы выбрать наилучший НПФ
 - в) Работодатель является более ценным клиентом для НПФ за счёт масштаба своей фирмы
 - г) Участие в корпоративной программе освобождает сотрудников от взносов в ПФР
8. Что из приведённых далее правил НЕ поможет вам эффективно использовать недвижимость как средство накопления на пенсию?
- а) покупка недвижимости в динамично развивающихся городах
 - б) покупка недвижимости на подъёме рынка и продажа во время экономического спада
 - в) страхование недвижимости
 - г) рефинансирование ипотеки

Открытые вопросы (мини-эссе)

1. Объясните, почему не стоит полагаться только на государственную пенсионную систему и почему стоит делать дополнительные (добровольные) пенсионные накопления.
2. Опишите все способы накопления на пенсию, которые вам известны (как государственные, так и дополнительные). В чём состоят их плюсы и минусы?

ТЕМА 6. ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ ФИРМЫ

Тесты

1. Что из перечисленного может привести к сокращению штата в компании?

 - а) Расширение бизнеса
 - б) Модернизация производства
 - в) Рост спроса на продукцию компании
 - г) Снижение стоимости материалов для производства продукции компании

2. Что из перечисленного может привести к сокращению штата в компании?

 - а) Расширение бизнеса
 - б) Замена машинного труда ручным
 - в) Эффективное перераспределение функций в коллективе
 - г) Прощение кредитора компании о признании её банкротом

3. Ликвидация компании — это...

 - а) неспособность компании покрыть задолженность перед кредиторами
 - б) продажа имущества компании для возмещения задолженности кредиторам
 - в) переход компании из частной собственности в государственную
 - г) превращение компании из закрытого акционерного общества в открытое

4. Банкротство компании — это...

 - а) смена владельца компании
 - б) продажа имущества компании для возмещения задолженности кредиторам
 - в) сокращение штата компании
 - г) неспособность компании покрыть задолженность перед кредиторами

5. Если вы потеряли работу, вам следует стать на учёт

 - в... а) профсоюзе
 - б) Федеральной службе занятости
 - в) Государственной инспекции труда
 - г) полиции

6. Если работодатель шантажирует вас, чтобы вы написали заявление об увольнении по собственному желанию, вы можете обратиться во все перечисленные в п. 5 органы, кроме:

- а) Государственной инспекции труда
- б) налоговой инспекции
- в) профсоюза
- г) суда

Задачи

1. Фирма «Бур и вестник» занимается бурением скважин под колодцы в сельской местности. В прошлом году она пробурила 100 скважин стоимостью 20 000 р. каждая. Затраты на материалы составляют 5000 р. На скважину, а на зарплату бригаде из 3 рабочих — 9000 р. на скважину. Кроме того, каждый год «Бур и вестник» покупает новое оборудование — бур стоимостью 400 000 р.

а) Каковы были выручка, издержки и прибыль фирмы в прошлом году?
б) Производитель буров предлагает фирме купить за 800 000 р. новый, более современный бур, который может обслуживать бригада не из 3, а из 2 человек. Значит, «Бур и вестник» сможет уволить одного из рабочих. Выгодно ли это фирме, если в следующем году она ожидает пробурить столько же скважин, сколько и в прошлом году?

2. Фирма «Бур и вестник» занимается бурением скважин под колодцы в сельской местности. В прошлом году она пробурила 100 скважин стоимостью 30 000 р. каждая. Затраты на материалы составляют 8000 р. На скважину, а на зарплату бригаде из 4 рабочих — 12 000 р. на скважину. Кроме того, каждый год «Бур и вестник» покупает новое оборудование — бур стоимостью 1 млн р.

а) Каковы были выручка, издержки и прибыль фирмы в прошлом году?
б) Производитель буров предлагает фирме купить за 600 000 р. новый, более современный бур, который может обслуживать бригада не из 4, а из 3 человек. Значит, «Бур и вестник» сможет уволить одного из рабочих. Выгодно ли это фирме, если в следующем году она ожидает пробурить столько же скважин, что и в прошлом году?

ТЕМА 7. СОБСТВЕННЫЙ БИЗНЕС: КАК СОЗДАТЬ И НЕ ПОТЕРЯТЬ

Тесты

1. Какие компании могут применять метод бережливого производства?
 - а) Только новые компании
 - б) Только промышленные предприятия
 - в) Только компании, бережно относящиеся к природе
 - г) Как производственные, так и непроизводственные компании
2. Какие из перечисленных видов потерь рассматриваются в методе бережливого производства?
 - а) Перепроизводство, лишние затраты на рекламу, ожидание
 - б) Лишние этапы обработки, недопроизводство, ненужные перемещения
 - в) Выпуск продукции с дефектами, хранение лишних запасов, ожидание
 - г) Потеря выручки, недостаточная транспортировка, выпуск продукции с дефектами
3. Выберите верное утверждение.
 - а) На этапе создания прототипа фирма уже должна приносить прибыль
 - б) Этап тестирования и доработки продукта проходят только неудачные проекты
 - в) При формировании команды нужно обязательно предлагать её участникам долю в будущей компании
 - г) При выборе бизнес-идеи полезно оценить свои знания и навыки, которые помогут в её реализации
4. Выберите НЕверное утверждение.
 - а) Наиболее удобная организационно-правовая форма предприятия зависит от числа участников, размера и планов компании
 - б) Предпринимательская деятельность без регистрации стала законной после 1991 г.
 - в) ИП имеет упрощённый порядок ведения бухгалтерии по сравнению с юридическим лицом
 - г) Место госрегистрации юридического лица определяется местом нахождения его исполнительного органа
5. Какой проект может рассчитывать на получение инвестиций от «бизнес-ангелов» с

наибольшей вероятностью?

- а) Автомастерская, которая имеет срок окупаемости 1—2 года
- б) Производство инновационного медицинского оборудования, которое может принести прибыль через 5—7 лет
- в) Сеть ресторанов, нуждающаяся в дополнительных средствах для расширения бизнеса

г) Проект по увеличению популяции амурских тигров

6. Какой проект, скорее всего, получит финансирование от венчурного фонда?

- а) Проект создания интернет-магазина, который находится на этапе написания бизнес-плана
- б) Строительство нового цеха фабрики пластмассовых игрушек для увеличения ассортимента продукции
- в) Переход на выпуск в промышленных масштабах нового наноматериала, который ранее производился небольшими партиями для регионального рынка
- г) Расширение бизнеса сети фитнес-клубов

7. То, что ИП несёт полную ответственность по своим обязательствам, означает, что...

- а) предприятия остальных организационно-правовых форм не отвечают за свои действия
- б) индивидуальные предприниматели платят больше налогов
- в) в случае задолженности на имущество индивидуального предпринимателя может быть обращено взыскание
- г) индивидуальные предприниматели не могут свободно тратить заработанные деньги

8. Что из нижеперечисленного НЕ является преимуществом ИП?

- а) Упрощённые процессы создания и ликвидации бизнеса
- б) Упрощённый порядок ведения бухгалтерии
- в) Индивидуальный предприниматель является единоличным собственником бизнеса
- г) Заработанные деньги можно свободно тратить без уплаты налога на дивиденды

9. В чём состоит отличие ИП от ООО?

I. ИП не может выпускать акции.

II. ИП несёт полную ответственность по своим обязательствам.

III. ИП предполагает наличие только одного

участника. а) Только II б)

Только III в)

II и III

г) I, II и III

10. В чём состоит отличие ООО от ЗАО?

I. ООО не может выпускать акции.

II. ООО несёт полную ответственность по своим обязательствам.

III. Участник ООО может выйти из общества, потребовав выплаты стоимости части имущества, соответствующего его доле в уставном капитале общества.

а) Только II

б) Только I

в) I и III

г) I, II и III

11. Выберите НЕверное утверждение.

а) План персонала содержит информацию о том, сколько персонала какой квалификации вам понадобится

б) Производственный план содержит описание того, где и как будет производиться товар. Также он включает описание всех материальных затрат проекта

в) В маркетинговом плане следует оценить размер рынка, описать конкурентов и ваши основные отличия от них, план продаж, цены на продукцию, а также методы продвижения продукции

г) Организационный план содержит информацию о форме предприятия, системе налогообложения, а также доходах и затратах в первый и последующий годы работы фирмы

12. Выберите НЕверное утверждение.

- а) Организационный план содержит информацию об организационной структуре, правовой форме предприятия и налоговой системе
- б) Производственный план содержит описание того, где и как будет производиться товар, а также как он будет продвигаться на рынке
- в) План персонала содержит информацию о необходимом количестве и требуемой квалификации персонала. Также он содержит информацию о том, где планируется искать персонал и какие условия найма могут быть предложены
- г) Если точный размер рынка неизвестен, маркетинговый план может содержать его приблизительную оценку

Задачи

1. Сеть магазинов «Бегущий человек» занимается продажей спортивной обуви. Основная масса магазинов расположена в небольших городах. Директор по маркетингу хочет определить, стоит ли открывать магазин в посёлке Лаптево с населением 8000 человек. Для этого ему необходимо оценить объём рынка. По опыту работы в других населённых пунктах он оценил, что примерно 50 % населения села не покупает спортивную обувь, а оставшиеся 50 % покупают в среднем 1 пару спортивной обуви в год. При этом половина из них за покупкой поедет в город, независимо от того, будет ли в селе открыт магазин спортивной обуви, поскольку выбор в городе больше.

а) Чему равен объём рынка посёлка Лаптево, если средняя стоимость пары равна 2000 р.? б) Стоит ли открыть магазин в Лаптево, если содержание магазина обходится в 2 млн р. в год, а средняя наценка сети составляет 800 р. на пару обуви?

2. Елена решила открыть ветеринарную клинику «Усы, лапы и хвост», которая будет заниматься лечением кошек и собак в городе Н-ске. В городе проживает 200 000 жителей, или 60 000 семей. Елена узнала, что в России каждая третья семья имеет кошку и каждая десятая — собаку. Она оценила, что средние затраты на ветеринарные услуги на одного питомца составляют 500 р. в год, не считая лекарств.

а) Чему равен объём рынка ветеринарных услуг для кошек и собак в Н-ске?

б) В Н-ске уже работает 4 ветеринарные клиники, поэтому Елена рассчитывает в будущем получить долю рынка 10—20 %. Если затраты на содержание клиники составят 1 млн р., то чему будет равна прибыль при худшем и лучшем сценариях развития рынка?

ТЕМА 8. РИСКИ В МИРЕ ДЕНЕГ: КАК ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ РАЗОРЕНИЯ

Тесты

1. От непредвиденно высокой инфляции меньше всего пострадают...

- а) люди, имеющие сбережения наличными
- б) вкладчики банков
- в) люди, взявшие кредит
- г) люди, получающие фиксированный оклад

2. От непредвиденно высокой инфляции больше всего пострадает...

- а) продавец магазина, получающий процент от выручки
- б) ваш дядя, который дал вам денег в долг
- в) инвестор, купивший золото
- г) фермер, не имеющий сбережений

3. Если вы копите на поездку в Париж, вам стоит перевести часть своих сбережений в...

- а) золото
- б) ПИФ
- в) доллары
- г) евро

4. Если вы копите на американский ноутбук, вам стоит перевести часть своих сбережений в...

- а) золото
- б) ПИФ
- в) доллары
- г) евро

5. Всё перечисленное ниже является способом сокращения кредитного риска, кроме...

- а) диверсификации
 - б) повышения доли в портфеле облигаций и снижения доли акций
 - в) размещения банковских вкладов таким образом, чтобы они были застрахованы в ССВ
 - г) выбора страховых компаний с высоким рейтингом надёжности
6. Что из перечисленного ниже является мерой сокращения кредитного риска?
- а) Досрочное погашение кредита
 - б) Повышение доли в портфеле облигаций и снижение доли акций
 - в) Привлечение стороннего финансирования при открытии собственного дела
 - г) Продажа сберегательных сертификатов и перевод денег во вклады, застрахованные в ССВ
7. Во время экономического спада...
- а) инфляция растёт
 - б) ставки по банковским вкладам падают
 - в) реальный ВВП растёт
 - г) безработица растёт
8. Во время экономического подъёма...
- а) инфляция растёт
 - б) ставки по банковским вкладам падают
 - в) реальный ВВП растёт
 - г) безработица растёт
9. Что из перечисленного является правильным поведением во время экономического кризиса?
- а) Смена места работы
 - б) Вложение в ПИФ
 - в) Покупка недвижимости без кредита
 - г) Преждевременный выход на пенсию
10. Что из перечисленного является правильным поведением во время экономического кризиса?
- а) Продажа недвижимости
 - б) Покупка автомобиля в кредит
 - в) Начало нового бизнеса
 - г) Покупка валюты стран, не затронутых кризисом
11. Вам надо срочно оплатить счет за электроэнергию. При каком способе оплаты наиболее высока угроза мошенничества?
- а) В отделении Сбербанка
 - б) В личном кабинете интернет-банка
 - в) Через банкомат крупного банка, клиентом которого вы не являетесь
 - г) С помощью платежного терминала возле ж/д станции
12. Вам надо срочно оплатить счет за городской телефон. При каком способе оплаты наиболее высока угроза мошенничества?
- а) В салоне сотовой связи
 - б) В личном кабинете интернет-банка
 - в) С помощью платежного терминала на автобусной остановке
 - г) С помощью платежного терминала в отделении Почты России
13. Вам пришло электронное письмо от неизвестного вам банка о том, что для вас одобрена кредитная карта с лимитом 100 000 р. Для оформления карты вам нужно заполнить анкету, включающую ФИО, паспортные данные, информацию о месте работы и семейном положении. Для получения карты нужно оплатить курьерскую доставку, переведя на указанный в письме счёт 300 р. Вам бы очень хотелось иметь кредитную карту с таким лимитом. Как поступить?
- а) Согласиться на предложенные условия
 - б) Заполнить анкету, но не переводить деньги

в) Проверить, есть ли банк, который предлагает карту на сайте АСВ, и если да, то согласиться на предложенные условия

г) Не заполнять анкету и не переводить деньги

14. Вы получили sms-сообщение о том, что ваш номер выиграл в лотерее, которую проводил ваш мобильный оператор. Приз — путёвка в Таиланд. Для начала оформления билетов вас просят отправить ваши ФИО и данные российского и заграничного паспортов в ответном sms. Как поступить?

а) Отправить данные

б) Отправить только ФИО

в) Ничего не делать

г) Позвонить своему мобильному оператору, найдя его номер в Интернете или договоре об обслуживании, и узнать, проводится ли такая акция и какие у неё условия

Открытый

вопрос

Опишите один из известных вам экономических кризисов и объясните, какой урок вы извлекли из знакомства с историей этого кризиса.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа

электронных приборов и устройств

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Алиев Магомед Лабазанович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	6
<u>3.2.1 Раздел 1</u>	14
<u>3.2.2 Раздел 2</u>	21
<u>3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	9

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;

	- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ. - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств
Уметь	- визуально оценить состояние рабочего места; - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - подготавливать базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ; - выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; - выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и

	регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; - выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.
Знать	- правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. - алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; - правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; - технология навесного монтажа; - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;

	- изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов - виды электрического монтажа; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - технологический процесс пайки; - виды пайки; - материалы для выполнения процесса пайки - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. - базовые элементы поверхностного монтажа; - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; - материалы для поверхностного монтажа. - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. - технология поверхностного монтажа; - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики - технологическое оборудование, приспособления и инструменты: - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; - виды и технология микросварки и микропайки; - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; - лазерная сварка; - способы герметизации компонентов и электронных устройств; - приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; - алгоритм организации технологического процесса сборки; - виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - контроль качества паяных соединений; - приборы визуального и технического контроля; - электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического

	контроля.

	- методы и средства измерения; - назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - основы электро- и радиотехники; - технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; - действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; - единицы измерения физических величин, погрешности измерений; - правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; - этапы и правила проведения процесса регулировки; - теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; - назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; - методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; - способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; - методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; - принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; - правила экранирования; - назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; - классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; - стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; - правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; - методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка освоения основного вида деятельности ВД 1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	- оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; - грамотность использования конструкторско-технологическую документацию; - правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; - грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов; - соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации; - соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требования технической документации, - соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям технической документации; - эффективность контроля качества монтажных работ; - оптимальность выбора припойной пасты; - соответствие нанесения паяльной пасты различными методами (трафаретным, дисперсным) требованиям технической документации; - соответствие установки компонентов на плату требованиям технической документации; - соответствие выполненной пайки «оплавлением» требованиям технической документации; - оптимальность выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - соответствие работ по демонтажу электронных приборов и устройств требованиям технической документации;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	- соответствие выполненной сборки деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов требованиям технической документации; - качество микромонтажа; - соответствие сборки применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов требованиям технической документации; - оптимальность и качество реализации различных способов герметизации и проверки на герметичность; - качество выполнения влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств; - качество выполнения электрический контроль качества монтажа.	

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	- правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ на электронное устройство; - оптимальность использования контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и практических занятий, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	электронным приборам и устройствам; - правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации; - использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ТУ; - грамотность составленных измерительных схем регулируемых приборов и устройств; - точность измерения различных электрических и радиотехнических величин; - грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; - точность проведения необходимых измерений; - грамотность снятия показания приборов и точность составления по ним графиков; - осуществление электрической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществление механической регулировки электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - оптимальность составления макетных схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - точность определения и быстрота устранения причин отказа работы электронных приборов и устройств; - точность и быстрота устранения неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - оптимальность контроля порядка и качества испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и	Интерпретация результатов наблюдений за

деятельности,	способов решения профессиональных задач;	деятельностью

применительно к различным контекстам	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен по модулю
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

поддержание необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, направленные на формирование общих, профессиональных компетенций и получение практического опыта.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
УП.01.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ
ПП.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК 01.01

Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

3.2.1 Раздел 1 Выполнение технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

Тема 1.1 Основы технологии производства электронных приборов и устройств (ЭПиУ)

Контрольные вопросы

Указать производственную структуру предприятия.

Указать виды технологических процессов при производстве ЭПиУ.

Тема 1.2 Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ

Контрольные вопросы

Указать требования ЕСКД и ЕСТД при оформлении технологической документации, применяемой при сборке, монтаже и демонтаже ЭПиУ.

Указать требования Международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.

Тема 1.3 Виды монтажных работ. Технология навесного монтажа и сборки ЭПиУ

Тема 1.3.1 Типовые технологические процессы монтажа ЭМиУ

Контрольные вопросы

Указать виды монтажных работ.

Указать типовое оснащение рабочих мест монтажника ЭПиУ.

Тема 1.3.2 Навесной монтаж

Контрольные вопросы

Указать базовые элементы навесного монтажа.

Указать основные требования к монтажным проводам и изоляционным материалам.

Тема 1.3.3 Оборудование и инструменты для навесного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные требования к материалам для пайки при навесном монтаже.

Указать виды паяльного оборудования для навесного монтажа.

Тема 1.3.4 Методика разработки технологического процесса навесного монтажа

Контрольные вопросы

Дать понятие о маршрутной карте техпроцесса навесного монтажа.

Дать понятие о технологии внутриблочного монтажа.

Тема 1.3.5 Дефекты навесного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные виды дефектов навесного монтажа.

Указать причины возникновения дефектов при навесном монтаже.

Лабораторная работа №1 Оформление маршрутной карты на технологическую операцию навесного монтажа печатной платы заданного электронного устройства.

Лабораторная работа №2 Выполнение проверки соответствующих номиналов комплектующих радиоэлементов на выполнение монтажа электронного устройства по принципиальной схеме устройства

Лабораторная работа №3 Выполнение входного контроля печатных плат (базовых оснований монтажа) оптическим методом.

Лабораторная работа №4 Выполнение операций формовки выводов электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы.

Лабораторная работа №5 Выполнение навесного монтажа электронного устройства по заданной электрической принципиальной схеме устройства.

Лабораторная работа №6 Выполнение работ на установке автоматического сверления отверстий для навесного монтажа на печатной плате.

Лабораторная работа №7 Выполнение навесного монтажа электрорадиокомпонентов на печатную плату.

Лабораторная работа №8 Изготовление жгутов по заданным параметрам.

Лабораторная работа №9 выполнение шлейфовых соединений.

Лабораторная работа №10 Выполнение входного монтажа электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства.

Лабораторная работа №11 Выполнение оптического контроля паяных изделий.

Лабораторная работа №12 Выполнение электромонтажа электронного блока.

Лабораторная работа №13 Выполнение обработки РК-кабеля для подготовки к монтажу.

Практическое занятие №1 Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат волной припоя.

Практическое занятие №2 Разработка схемы взаимодействия односторонней и двусторонней волны припоя с печатной платой.

Практическая работа №3 Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат избирательным методом.

Тема 1.4 Технологии печатного монтажа ЭПиУ

Тема 1.4.1 Технология печатного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные достоинства и недостатки печатного монтажа ЭПиУ.

Привести конструкторско-технологическую классификацию печатных плат.

Тема 1.4.2 Основные технологические процессы изготовления печатных плат

Контрольные вопросы

Указать основные требования к печатным платам.

Указать технологические операции, применяемые при металлизации отверстий в печатных платах.

Тема 1.5 Технология поверхностного монтажа

Тема 1.5.1 Технологический процесс поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать базовые элементы поверхностного монтажа.

Указать основные параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа.

Тема 1.5.2 Технологии пайки в технике поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать автоматизированные способы пайки.

Указать особенности ручной пайки SMD-компонентов.

Тема 1.5.3 Трафаретная печать припойной пастой

Контрольные вопросы

Указать виды паяльных паст для трафаретной печати.

Указать основные технологические операции трафаретной печати.

Тема 1.5.4 Технологическое оборудование поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать виды паяльного оборудования для поверхностного монтажа.

Пояснить принцип действия автоматов для установки SMD-компонентов на печатную плату.

Тема 1.5.5 Контроль качества поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Привести виды контроля качества поверхностного монтажа

Указать требования к качеству поверхностного монтажа.

Тема 1.5.6 Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать последовательность сборки и монтажа устройств на основе поверхностного монтажа.

Пояснить схему процесса сборки устройств на основе поверхностного монтажа.

Контрольная работа №1 по темам 1.1 - 1.5

Практическое занятие №4 Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам.

Практическое занятие №5 Исследование и анализ конструктивных узлов технологии поверхностного монтажа

Практическое занятие №6 Оформление маршрутной карты технологического процесса поверхностного монтажа электронного устройства (по заданию преподавателя).

Практическое занятие №7 Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства.

Практическое занятие №8 Разработка технологической программы для автомата Mechatronika M60 по установке SMD компонентов.

Практическое занятие №9 Анализ технических характеристик установки SMD-компонентов автоматом М-60 и нанесение паяльной пасты.

Практическое занятие №10 Изучение методики (руководства) по подбору паяльной пасты.

Практическое занятие №11 Проведение выбора оборудования для отмывки поверхностно-монтируемых электронных устройств.

Практическое занятие №12 Изучение устройства и порядка эксплуатации ультразвуковой системы очистки (промывки) печатных плат.

Практическое занятие №13 Проведение анализа технологии выполнения бессвинцовой пайки в технике поверхностного монтажа.

Практическое занятие №14 Проведение анализа технологии выполнения конвекционной пайки оплавлением дозированного припоя при монтаже плотноукмпанованной печатной платы.

Практическое занятие №15 Проведение анализа методики паяемости контактируемых материалов в технике поверхностного монтажа.

Практическое занятие №16 Оформление таблицы дефектов поверхностного монтажа электронного устройства.

Лабораторная работа №14 Выполнение операций подготовки печатной платы к монтажу.

Лабораторная работа №15 Выполнение операции промывки печатной платы с элементами монтажа в промывочной ванне.

Лабораторная работа №16 Проведение визуального и оптического контроля качества печатного монтажа электронного устройства.

Тема 1.6 Непаяные методы неразъемных соединений

Контрольные вопросы

Перечислить типы непаяных соединений, применяемых при монтаже ЭПиУ.

Указать особенности технологических операций непаяных соединений.

Тема 1.7 Технология ремонта/демонтажа ЭПиУ

Контрольные вопросы

Перечислить виды дефектов паяных соединений.

Указать причины появления дефектов паяных соединений.

Лабораторная работа №17 Выполнение монтажа печатного узла по технологии навесного монтажа термовоздушной паяльной станцией.

Лабораторная работа №18 Выполнение демонтажа печатного узла, собранного по

технологии поверхностного монтажа.

Практическое занятие №17 Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонентов с содержанием драгметаллов.

Практическое занятие №18 Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устройства.

Тема 1.8 технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем

Тема 1.8.1 Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем

Контрольные вопросы

Пояснить технологию получения кристаллического кремния.

Перечислить основные виды технологических операций по изготовлению интегральных микросхем.

Тема 1.8.2 Сварка в производстве электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Перечислить основные виды сварки, применяемые при производстве ЭПиУ.

Перечислить виды оборудования для производства автоматической сварки при производстве ЭПиУ.

Тема 1.8.3 Герметизация изделий электроники и контроль герметичности

Контрольные вопросы

Обосновать необходимость герметизации при производстве ЭПиУ.

Перечислить виды контроля герметичности изделий ЭРиУ.

Тема 1.8.4 Прогрессивные направления в производстве полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Контрольные вопросы

Указать главные направления развития технологии производства полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Перечислить основные виды оборудования для сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Практическое задание №19 Выполнение анализа технологии высокоплотной сборки и поверхностного монтажа многокристалльных модулей на основе бескорпусных БИС.

Практическое задание №20 Изучение технологии сверхточной сборки и монтажа на основе многовыводных СБИС с применением BGA корпусов.

Практическое задание №21 Применение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами.

Практическое задание №22 Заполнение таблицы по основным причинам снижения влагостойкости полупроводниковых приборов.

Практическое задание №23 Составление технологического процесса вакуумноплотной герметизации полупроводникового прибора (по заданию преподавателя).

Практическое задание №24 Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Практическое задание №25 Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки (выбор оборудования осуществляется по каталогам) интегральных схем с планарными выводами.

Тема 1.9 Технология сборки изделий электронной техники

Тема 1.9.1 Классификация электронных и электрических сборок

Контрольные вопросы

Привести классификацию электронных и электрических сборок.

Привести базовые элементы сборочных операций.

Тема 1.9.2 Обобщенная последовательность переходов при сборочных операциях

Перечислить основания для сборки с базовой деталью.

Дать понятие о требованиях к организации рабочего места при конвейерной сборке.

Тема 1.9.3 Технология сборочных работ

Контрольные вопросы

Перечислить основные этапы сборочных работ.

Указать основные особенности сборки микроЭВМ.

Тема 1.9.4 Технологический процесс сборки печатного узла электронных устройств

Контрольные вопросы

Дать понятие о маршрутной карте операций сборки.

Дать понятие об операционной карте сборки.

Тема 1.9.5 Общие требования к сборке электронных блоков и узлов

Контрольные вопросы

Перечислить виды дефектов электрических и электронных сборок.

Перечислить основания и приемы доработки электронных изделий с дефектами сборки.

Тема 1.9.6 Условия производства сборочно-монтажных работ

Контрольные вопросы

Перечислить санитарно-гигиенические требования при проведении сборочных работ.

Перечислить правила и нормы охраны труда при производстве сборочных работ.

Практическое занятие №26 Изучение и анализ оформления маршрутной карты сборочных операций.

Практическое занятие №27 Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК.

Практическое занятие №28 Разработка технологической схемы сборки блока питания: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату).

Практическое занятие №29 Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату).

Практическое занятие №30 Выявление дефектов сборки электронного печатного узла (по заданию преподавателя).

3.2.2 Раздел 2 Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний

Тема 2.1 Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки

Контрольные вопросы

Назначение и характеристики операций настройки и регулировки.

Назовите этапы и правила проведения процесса регулировки.

Тема 2.2 Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и регулировки

Тема 2.2.1 Основная техническая и технологическая документация

Контрольные вопросы

Перечислите виды основной технической и технологической документации.

Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации

Технологическая инструкция, назначение и примерное содержание

Тема 2.2.2 Схемная документация и устройств

Контрольные вопросы

Назовите виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов

Перечислите назначение схем, правила чтения и составления

Начертите обозначение основных радиоэлементов и компонентов

Лабораторная работа № 1 Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 2 Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 3 Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 4 Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 5 Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 6 Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 7 Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 8 Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 9 Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 10 Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Тема 2.3 Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств

Тема 2.3.1 Контроль

Контрольные вопросы

Перечислите стандартные методы и приемы измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств

Перечислите стандартные методы и приемы измерения параметров и характеристик электро- и радиокомпонентов

Тема 2.3.2 Современные контрольно – измерительные приборы, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Перечислите виды современных контрольно – измерительных приборов, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств.

Приведите классификацию современных контрольно – измерительных приборов

Правила применения средств измерения и контрольно- измерительного оборудования

Тема 2.3.3 Проверка характеристик и настройка электроизмерительных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Приведите порядок проверки характеристик электроизмерительных приборов и устройств.

Методика настройки электроизмерительных приборов и устройств.

Лабораторная работа № 1 Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)

Лабораторная работа № 2 Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового

Лабораторная работа № 3 Проверка характеристик и настройка генератора импульсов

Лабораторная работа № 4 Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ

Лабораторная работа № 5 Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)

Лабораторная работа № 6 Проверка характеристик и настройка электрорадиоизмерительных приборов (тип по заданию)

Тема 2.3.4 Компоновка схем подключения измерительных приборов.

Контрольные вопросы

Перечислите принципы, которыми необходимо руководствоваться при составлении макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 7 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)

Лабораторная работа № 8 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)

Лабораторная работа № 9 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров тиристорных (тип по заданию)

Лабораторная работа № 10 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров выпрямителя (тип по заданию)

Лабораторная работа № 11 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров импульсного устройства (тип по заданию)

Лабораторная работа № 12 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров цифрового устройства (тип по заданию)

Тема 2.4 Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств

Тема 2.4.1 Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Опишите основные задачи контроля электронных приборов и устройств

Опишите основные методы настройки электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 13 Проведение визуального и оптического контроля монтажа печатной платы

Лабораторная работа № 14 Проведение электрического контроля монтажа печатной платы

Тема 2.4.2 Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей.

Контрольные вопросы

Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей.

Приведите способы измерения сопротивления, емкости и индуктивности.

Перечислите способы измерения величины тока и напряжения.

Какие предъявляются технические требования к параметрам электрорадиоэлементов?

Какие предъявляются технические требования к параметрам полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Перечислите приемы контроля параметров электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем.

Лабораторная работа № 15 Проведение контроля работы усилителя звуковой частоты с применением контрольных карт напряжений

Лабораторная работа № 16 Проведение контроля работы генератора импульсов с применением контрольных карт напряжений

Практическое занятие № 1 Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ

Практическое занятие № 2 Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора

Тема 2.4.3 Методы и осуществление регулировки и настройки электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Какие применяются методы электрической, механической и комплексной регулировки, настройки электронных приборов и устройств в соответствии с ТУ.

Принципы установления режимов работы электронных приборов и устройств.

Что такое карты – схемы регулировочных работ?

Каким образом производится обработка результатов контроля: составление графиков, требуемых в процессе работы с электронными приборами и устройствами?

Какая последовательность и способы выполнения механической регулировки и электрической настройки электронных приборов и устройств?

Перечислите средства и приспособления для выполнения механической регулировки.

Каковы особенности настройки высокочастотных трактов?

Перечислите порядок устранения неисправностей и повреждений в простых схемах электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 17 Выполнение настройки и регулировки телефонного

усилителя звуковой частоты

Лабораторная работа № 18 Выполнение настройки и регулировки телевизионного усилителя звуковой частоты

Лабораторная работа № 19 Выполнение настройки и регулировки источника питания - преобразователя напряжения для люминесцентной лампы

Лабораторная работа № 20 Выполнение настройки и регулировки источника питания охранного устройства

Лабораторная работа № 21 Выполнение настройки и регулировки LC - автогенератора

Лабораторная работа № 22 Выполнение настройки и регулировки RC – автогенератора

Тема 2.4.4 Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств

Причины возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств и способы их устранения

Лабораторная работа № 23 Проверка правильности монтажа электронного устройства в соответствии с электрической схемой по предварительно составленным картам или таблицам, охватывающим все цепи проверяемого устройства, начиная с источника питания

Лабораторная работа № 24 Выполнение проверки режимов работы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в электронном устройстве по электрокалибровочным картам и справочным данным (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 25 Проведение контроля работы электронного устройства для получения заданных характеристик устройства в соответствии с техническим заданием (по заданию преподавателя)

Тема 2.5 Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение

Контрольные вопросы

Назначение и основные цели испытаний.

Организация и классификация технического контроля.

Основные категории испытаний.

Понятие «выборочный» метод испытаний. Признаки классификации выборок.

Понятие технологических тренировок – предварительных испытаний
Классификация основных видов испытаний их краткая характеристика.
Понятие виртуальных испытаний

Контрольная работа № 1 по темам 2.3 и 2.4

Тема 2.6 Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения

Тема 2.6.1 Программа и стадии испытаний

Контрольные вопросы

Методы и содержание испытаний.

Порядок составления технической документации на испытания:

Виды, правила регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядок сдачи

Практическое занятие № 3 Проведение анализа состава и содержания технической документацией на испытания: правилами регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядком сдачи изделия

Практическое занятие № 4 Изучение состава и содержания технической документации на испытания блока вычислительной техники

Тема 2.6.2 Контрольно-измерительные инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.

Контрольные вопросы

Перечислить контрольно-измерительные инструменты, применяемые при испытаниях.

Назвать виды, назначение, принцип действия, правила использования инструментов и приспособлений

Тема 2.6.3 Стандартные испытания.

Контрольные вопросы

Особенности проведения основных этапов стандартных испытаний модели, опытного образца и готовой продукции.

Организация, последовательность, правила и порядок проведения полных испытаний электронных приборов и устройств

Темы 2.6.4 Сертификационные испытания.

Контрольные вопросы

Методика проведения сертификации продукции.

Схемы сертификации продукции с учетом рекомендаций ИСО/МЭК.

Практическое занятие № 5 Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)

Тема 2.7 Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств

Тема 2.7.1 Механические испытания.

Контрольные вопросы

Виды механических воздействий на электронные приборы и устройства.

Влияние механических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств

Перечислить типы испытательных стендов и установок

Перечислить основные параметры вибраций и методика их измерения.

Назвать способы защиты от механических перегрузок

Лабораторная работа № 26 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие ударных нагрузок

Лабораторная работа № 27 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие вибрации

Лабораторная работа № 28 Участие в проведении механических испытаний диодов на виброустойчивость печатной платы цифрового устройства

Лабораторная работа № 29 Участие в проведении механических испытаний на вибропрочность печатной платы цифрового устройства при разных способах крепления

Лабораторная работа № 30 Участие в проведении механических испытаний на виброустойчивость клавиатуры персонального компьютера

Лабораторная работа № 31 Участие в проведении механических испытаний цифрового блока на ударную устойчивость

Лабораторная работа № 32 Участие в проведении механических испытаний плат цифровых индикаторов на устойчивость к воздействию линейных нагрузок

Практическое занятие № 6 Изучение требований техники безопасности и охраны труда при проведении испытаний электронных приборов и устройств

Тема 2.7.2 Климатические испытания

Контрольные вопросы

Влияние климатических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств.

Виды и состав климатических испытаний.

Как связаны воздействующий фактор и допустимое отклонение?

Содержание, методика и последовательность всех этапов климатических испытаний.

Характерные режимы проведения различных климатических испытаний

Меры защиты ЭП и У при проведении испытаний

Практическое занятие № 7 Изучение методики проведения климатических испытаний платы электронных часов на теплоустойчивость

Практическое занятие № 8 Изучение методики климатических испытаний на холодоустойчивость электронных плат

Практическое занятие № 9 Изучение методики проведения климатических испытаний на влагоустойчивость плат электронных устройств

Тема 2.7.3 Электрические испытания.

Контрольные вопросы

Назвать виды электрических испытаний.

Привести примеры испытательных установок, схем и параметров испытаний.

Устройство пробойной установки

Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции

Лабораторная работа № 33 Проведение электрических испытаний источника питания в соответствии с техническими условиями на заданное устройство

Лабораторная работа № 34 Проведение электрических испытаний генератора кварцевого в соответствии с техническими условиями на заданное устройство

Тема 2.7.4 Другие виды испытаний.

Контрольные вопросы

Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной

аппаратуры.

Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях. Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты

Контрольная работа № 2 по теме 2.7

Практическое занятие № 7 Разработка структурной схемы испытаний на теплоустойчивость платы электронных часов

Практическое занятие № 8 Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагоустойчивость

Практическое занятие № 9 Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды

Лабораторная работа № 38 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие тепла и холода

Лабораторная работа № 39 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие влаги

3.3 Вопросы и задачи к экзамену по МДК01.02.

Раздел 1

1. Современное предприятие. Организационная структура предприятия. Функции отделов и подразделений предприятия.
2. Виды технологических процессов в производстве электронных приборов и устройств. Технологические операции и их составляющие.
3. Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.
4. Требования международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.
5. Типовые технологические процессы монтажа ЭПиУ. Виды монтажных работ.
6. Оснащение рабочих мест при монтаже и сборке ЭПиУ. Основные требования к рабочему месту монтажника.
7. Навесной монтаж. Базовые элементы навесного монтажа. Достоинства и недостатки.
8. Монтажные провода. Параметры проводов. Подготовка жгутов к монтажу.

9. Припой. Типы припоев и области их применения.
10. Флюсы. Типы флюсов и области их применения.
11. Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа. Подготовка проводов и радиоэлементов к навесному монтажу.
12. Паяльное оборудование. Виды паяльников и паяльных станций.
13. Групповые методы пайки. Технология и оборудование.
14. Методика разработки техпроцесса навесного монтажа. Маршрутные карты техпроцесса навесного монтажа.
15. основные дефекты навесного монтажа. Контроль качества пайки и виды контроля.
16. Печатный монтаж. Особенности печатного монтажа, достоинства и недостатки.
17. Конструкторско-технологическая классификация печатных плат для навесного монтажа.
18. Основные технологические процессы изготовления печатных плат.
19. Технологический процесс изготовления печатных плат с использованием фоточувствительных материалов. Последовательность операций и их особенности.
20. Технологический процесс изготовления печатных плат методом фрезерования. Используемое оборудование и последовательность операций.
21. Многослойные печатные платы. Технология изготовления многослойных печатных плат. Виды отверстий и методы их металлизации.
22. Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы.
23. Поверхностно-монтируемые изделия (SMD-компоненты). Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа.
24. Технология пайки в технике поверхностного монтажа и используемое оборудование.
25. Трафаретная печать припойной пастой. Применение и виды трафаретов.
26. Паяльные пасты для трафаретной печати. Состав и классификация. Правила работы с пастами.
27. Установка компонентов для поверхностного монтажа. Автоматы для установки компонентов (последовательного, параллельного и комбинированного типа).
28. Особенности ручной пайки SMD-компонентов. Используемое оборудование.
29. Контроль качества поверхностного монтажа. Виды контроля и оборудование.
30. Непаяные соединения. Виды непаяных соединений и их особенности. Технологические операции соединений скруткой, намоткой, клеммными соединениями, прижатием и опрессовкой.
31. Виды дефектов паяных соединений и причины их возникновения. Понятие

внутренних и сквозных дефектов.

32. Доработка некачественных паяных соединений. Пределы корректирующих действий.

33. Правила и приемы демонтажа электронных компонентов.

Дефектовка демонтированных компонентов.

34. Паяльное оборудование для демонтажа. Ремонтные паяльные станции.

35. Основные способы удаления флюса с печатной платы. Применяемые материалы и оборудование.

36. Правила демонтажа активных компонентов ЭПиУ. Процесс демонтажа многовыводных компонентов и микросхем.

37. Сборочные процессы при производстве полупроводниковых компонентов. Технология изготовления микросхем.

38. Сварка в производстве ЭПиУ. Виды сварки и используемое оборудование.

40. Герметизация изделий электроники. Необходимость герметизации, методы и используемое оборудование.

41. Слесарные работы при сборке ЭПиУ. Виды работ и используемое оборудование.

42. Финишные операции сборочного производства ЭПиУ. Виды работ и используемое оборудование.

43. Прогрессивные направления в производстве ЭПиУ. Автоматизация сборочных работ.

44. Базовые элементы сборочных операций. Понятие о сборочных единицах.

45. Входной контроль узлов и деталей. Виды входного контроля.

46. Веерная сборка. Организация и основные требования к рабочему месту монтажника.

47. Сборка с базовой деталью. Организация рабочего места и требования к нему.

48. Контроль параметров монтируемого изделия. Организация контроля и его особенности.

49. Приемлемые и неприемлемые дефекты ЭПиУ. Доработка дефектных ЭПиУ.

50. Основные метрологические особенности измерительных приборов, используемых при контроле параметров смонтированных ЭПиУ.

51. Виды измерений и измерительные приборы, используемые при контроле выходных параметров ЭПиУ.

52. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ.

3.3.1 Вопросы и задачи к экзамену по МДК01.02, 5-й семестр

Вопросы

1. Виды технического контроля, используемые при производстве РЭА.
2. Виды контроля работоспособности изделия РЭА
3. Контрольные операции при входном контроле, технологический маршрут.
4. Структура контрольных операций, их описание.
5. Критерии оценки качества резисторов, признаки брака.
6. Критерии оценки качества конденсаторов, виды испытаний.
7. Критерии оценки качества трансформаторов, производимые испытания. Виды брака, способы выявления.
8. Оценка качества выпрямительных диодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
9. Оценка качества стабилитронов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
10. Оценка качества светодиодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
11. Оценка работоспособности биполярных транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
12. Оценка работоспособности полевых транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
13. Методы проверки и испытаний электрической прочности проводов и кабелей.
14. Методы проверки и испытаний электрической прочности конденсаторов.
15. Входной контроль печатных плат. Измеряемые параметры, методики измерения и расчета.
16. Типичные дефекты печатных плат.
17. Электрический контроль печатных плат. Способы измерения сопротивления дорожек и межслойных переходов.
18. Методы проверки электрических и механических параметров печатных плат.
19. Методики ремонта повреждений оснований печатных плат.
20. Методики ремонта проводников на печатной плате.

21. Основные понятия и определения надежности РЭК. Терминология, характеристики.
22. Виды отказов изделий РЭК, их описания, примеры.
23. Понятие вероятности безотказной работы, интенсивности отказов.
24. Кривая жизни изделия, описание каждого этапа.
25. Расчет надежности изделия, формулы, описание методики расчета.
26. Ремонтопригодность аппаратуры. Определения, критерии, факторы, влияющие на ремонтопригодность.
27. Сбор и анализ информации по ремонтопригодности.
28. Показатели ремонтопригодности и работоспособности.
29. Испытания РЭК. Цели испытаний. Категории испытаний.
30. Программа и методика механических испытаний.
31. Программа и методика климатических испытаний.
32. Описание методик испытаний на паяемость и теплостойкость при пайке.
33. Аппаратура для диагностики и ремонта общего применения. Виды приборов.
34. Аппаратура для диагностики и ремонта специального назначения. Виды приборов.
35. Аппаратура для поверки и калибровки мультиметров. Виды приборов, требования к классу точности.
36. Аппаратура для поверки и калибровки осциллографов. Виды приборов, требования к классу точности.
37. Аппаратура для поверки и калибровки лабораторных источников питания. Виды приборов, требования к классу точности.
38. Аппаратура для поверки и калибровки генераторов сигналов. Виды приборов, требования к классу точности.

Задачи

1. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛА3, всего задействуются 14 элементов 2И-НЕ, 8 транзисторов кремниевых маломощных, 4 диода выпрямительных, 25 резисторов постоянных 0,25Вт, 12 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 8 двухконтактных входных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

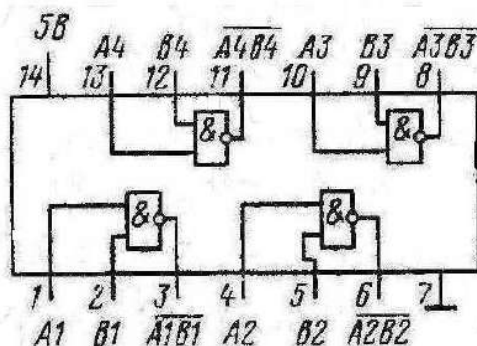


Рисунок 1 – Микросхема К155ЛА3

2. Электронное устройство содержит в своем составе 3 микросхемы К155ЛА3, всего задействуются 10 элементов 2И-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 2 диода выпрямительных, 15 резисторов постоянных 0,25Вт, 10 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 4 светодиода. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 4 двухконтактных входных разъема и 2 трехконтактных выходных разъема. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

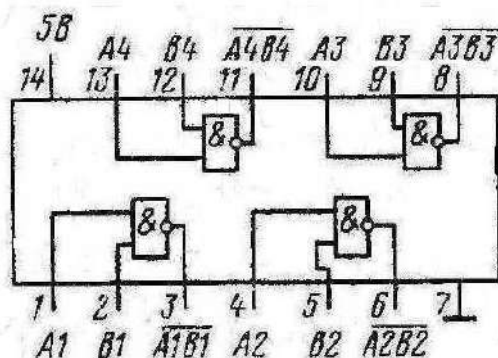


Рисунок 2 – Микросхема К155ЛА3

3. Электронное устройство содержит в своем составе 3 микросхемы К155ЛН1, всего задействуются 14 элементов НЕ, 14 транзисторов кремниевых маломощных, 20 диодов выпрямительных, 20 резисторов постоянных 0,25Вт, 10 конденсаторов керамических, 6 конденсаторов электролитических, 14 светодиода. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 6 двухконтактных входных разъемов, 14 двухконтактных выходных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

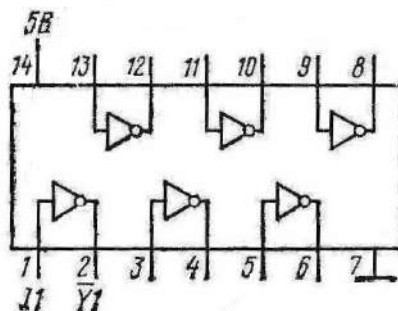


Рисунок 3 – Микросхема К155ЛН1

4. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛЕ1, всего задействуются 13 элементов 2ИЛИ-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 4 диода выпрямительных, 30 резисторов постоянных 0,25Вт, 6 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 10 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 5 двухконтактных входных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

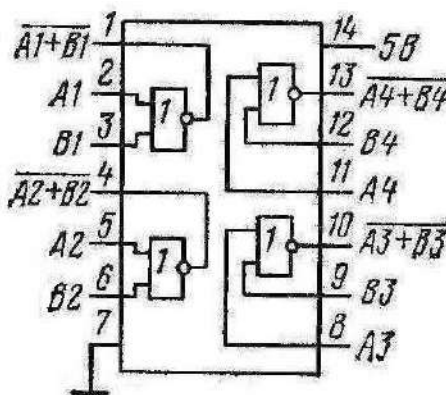


Рисунок 4 – Микросхема К155ЛЕ1

5. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛА4, всего задействуются 11 элементов ЗИ-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 2 диода выпрямительных, 10 резисторов постоянных 0,25Вт, 12 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 6 двухконтактных входных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

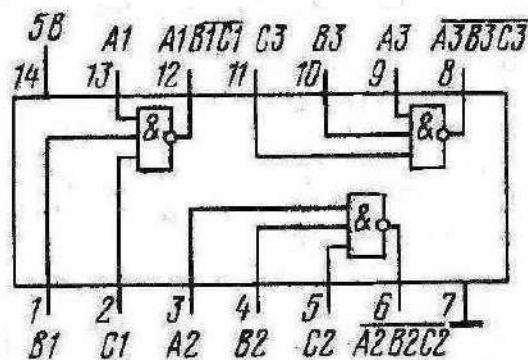
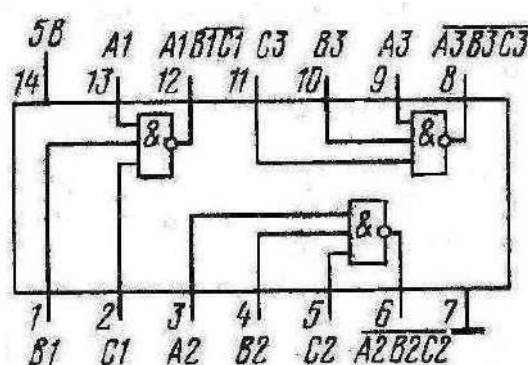


Рисунок 5 – Микросхема К155ЛА4

6. Электронное устройство содержит в своем составе 5 микросхем К155ЛА4, всего задействуются 14 элементов ЗИ-НЕ, 18 транзисторов кремниевых маломощных, 10 диодов выпрямительных, 32 резистора постоянных 0,25Вт, 14 конденсаторов керамических, 8 конденсаторов электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 6 двухконтактных входных разъемов и 8 двухконтактных выходных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной



работы (в годах и месяцах).

Рисунок 6 – Микросхема К155ЛА4

7. Электронное устройство содержит в своем составе 7 микросхем КР1533ЛЕ10, всего задействуются 21 элементов 2И-НЕ, 15 транзисторов кремниевых маломощных, 7

диодов выпрямительных, 32 резистора постоянных 0,25Вт, 14 конденсаторов керамических, 8 конденсаторов электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 5 двухконтактных входных разъемов и 6 двухконтактных выходных разъемов и 2 четырехконтактных выходных разъема. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах)



Рисунок 7 – Микросхема КР1533ЛЕ10

3.3.1 Вопросы к экзамену по МДК01.02, 6-й семестр

Вопросы

1. Виды технического контроля, используемые при производстве РЭА.
2. Виды контроля работоспособности изделия РЭА
3. Контрольные операции при входном контроле, технологический маршрут.
4. Структура контрольных операций, их описание.
5. Критерии оценки качества резисторов, признаки брака.
6. Критерии оценки качества конденсаторов, виды испытаний.
7. Критерии оценки качества трансформаторов, производимые испытания. Виды брака, способы выявления.
8. Оценка качества выпрямительных диодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
9. Оценка качества стабилитронов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
10. Оценка качества светодиодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.

11. Оценка работоспособности биполярных транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
12. Оценка работоспособности полевых транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
13. Методы проверки и испытаний электрической прочности проводов и кабелей.
14. Методы проверки и испытаний электрической прочности конденсаторов.
15. Входной контроль печатных плат. Измеряемые параметры, методики измерения и расчета.
16. Типичные дефекты печатных плат.
17. Электрический контроль печатных плат. Способы измерения сопротивления дорожек и межслойных переходов.
18. Методы проверки электрических и механических параметров печатных плат.
19. Методики ремонта повреждений оснований печатных плат.
20. Методики ремонта проводников на печатной плате.
21. Основные понятия и определения надежности РЭК. Терминология, характеристики.
22. Виды отказов изделий РЭК, их описания, примеры.
23. Понятие вероятности безотказной работы, интенсивности отказов.
24. Кривая жизни изделия, описание каждого этапа.
25. Расчет надежности изделия, формулы, описание методики расчета.
26. Ремонтопригодность аппаратуры. Определения, критерии, факторы, влияющие на ремонтопригодность.
27. Сбор и анализ информации по ремонтопригодности.
28. Показатели ремонтопригодности и работоспособности.
29. Испытания РЭА. Цели испытаний. Категории испытаний.
30. Программа и методика механических испытаний.
31. Программа и методика климатических испытаний.
32. Описание методик испытаний на паяемость и теплостойкость при пайке.
33. Аппаратура для диагностики и ремонта общего применения. Виды приборов.

34. Аппаратура для диагностики и ремонта специального назначения. Виды приборов.
35. Аппаратура для поверки и калибровки мультиметров. Виды приборов, требования к классу точности.
36. Аппаратура для поверки и калибровки осциллографов. Виды приборов, требования к классу точности.
37. Аппаратура для поверки и калибровки лабораторных источников питания. Виды приборов, требования к классу точности.
38. Аппаратура для поверки и калибровки генераторов сигналов. Виды приборов, требования к классу точности.
39. Типы и виды источников питания. Основные характеристики. Базовая структура. Достоинства и недостатки. Области применения. Различия в характеристиках индуктивных элементов и ключевых транзисторов.
40. Виды линейных источников питания. Блок-схемы стабилизированных и нестабилизированных источников питания. Базовые схемы основных узлов.
41. Виды стабилизаторов напряжения. Компоненты, влияющие на ключевые параметры стабилизаторов.
42. Основные характеристики линейных стабилизаторов напряжения. Способы их измерения.
43. Параметрический стабилизатор с усилителем тока на транзисторе. Базовая схема. Назначение всех элементов. Влияние параметров элементов на характеристики стабилизатора. Способы увеличения стабильности напряжения. Способы регулировки уровня напряжения
44. Интегральные стабилизаторы напряжения типа LM78xx, LM79xx. Основные характеристики. Виды корпусов, особенности монтажа. Базовые схемы включения. Способы изменения выходного напряжения. Способы увеличения выходного тока.
45. Интегральные стабилизаторы напряжения типа LM317. Основные характеристики. Виды корпусов, особенности монтажа. Базовые схемы включения. Способы изменения выходного напряжения. Способы увеличения выходного тока.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта

электронных приборов и устройств

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы профессионального модуля ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Ремиханов Нариман Идрисович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	6
<u>3.2.1 Раздел 1</u>	14
<u>3.2.2 Раздел 2</u>	21
<u>3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	9

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; - осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств - выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проведения анализа результатов проведения технического обслуживания; - выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств)
Уметь	- выбирать средства и системы диагностирования; -использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; -определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы; - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; -работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; -соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу

	электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)
Знать	- виды средства и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; - эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами; - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; - технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; - эксплуатационную документацию; - правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств; - алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; - методы оценки качества и управления качеством продукции; - система качества; - показатели качества.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка освоения основного вида деятельности ВД 2 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	- оптимальность выбора средств и систем диагностирования; -эффективность использования системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; -грамотность определения последовательности операций диагностирования электронных приборов и устройств; - верность прочтения и правильность анализа эксплуатационных документов	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	- точность проверки электронных приборов, устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; - эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; -эффективность работы с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - грамотность использования методики контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; -точность соблюдения технологии устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.3Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и	- эффективность применения инструментальных и программных средств для составления документации по техническому сопровождению в ходе	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение

устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	эксплуатации электронных приборов и устройств; - эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств; - эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; - грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; - точность выполнения регламента по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования; - точность соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - эффективность корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов; - глубина анализа результатов проведения технического контроля; - точность и грамотность оценивания качества продукции(электронных приборов и устройств)	выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	производственной практикам Экзамен по модулю

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, направленные на формирование общих, профессиональных компетенций и получение практического опыта.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 02.01. Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
МДК.02.02. Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК 02.01

Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

3.2.1 Раздел 1 Диагностика и ремонт электронных приборов и устройств Тема 1.1 Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике

Контрольные вопросы

Перечислить виды технического контроля.

Обосновать необходимость диагностирования.

Практическое занятие №1 Проведение анализа показателей объекта диагностирования и их оценки

Тема 1.2 . Средства и системы диагностирования

Контрольные вопросы

Указать виды и средства диагностирования.

Дать понятие о системах диагностирования.

Тема 1.3 Оценка работоспособности электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Дать понятие отказа.

Дать классификацию дефектов.

Лабораторная работа №1 Проверка исправности резисторов, конденсаторов

Лабораторная работа №2 Проверка исправности катушек индуктивности и трансформаторов

Лабораторная работа №3 Проверка исправности полупроводниковых диодов

Лабораторная работа №4 Проведение оценки работоспособности биполярной транзисторов по характерным признакам исправной работы

Лабораторная работа №5 Проведение оценки работоспособности полевых транзисторов по характерным признакам исправной работы

Лабораторная работа №6 Проведение оценки работоспособности тиристоры по характерным признакам исправной работы

Лабораторная работа №7 Проведение оценки работоспособности светодиодов по характерным признакам исправной работы

Практическое занятие №2 Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов усилителя звуковой частоты и способов их устранения

Практическое занятие №3 Разработка и заполнение таблицы классификации отказов автогенератора импульсов и способов их устранения

Практическое занятие №4 Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов цифрового индикатора и способов их устранения

Тема 1.4 Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Тема 1.3.2 Навесной монтаж

Контрольные вопросы

Указать базовые элементы навесного монтажа.

Указать основные требования к монтажным проводам и изоляционным материалам.

Тема 1.3.3 Оборудование и инструменты для навесного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные требования к материалам для пайки при навесном монтаже.

Указать виды паяльного оборудования для навесного монтажа.

Тема 1.3.4 Методика разработки технологического процесса навесного монтажа

Контрольные вопросы

Дать понятие о маршрутной карте техпроцесса навесного монтажа.

Дать понятие о технологии внутриблочного монтажа.

Тема 1.3.5 Дефекты навесного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные виды дефектов навесного монтажа.

Указать причины возникновения дефектов при навесном монтаже.

Лабораторная работа №1 Оформление маршрутной карты на технологическую операцию навесного монтажа печатной платы заданного электронного устройства.

Лабораторная работа №2 Выполнение проверки соответствующих номиналов комплектующих радиоэлементов на выполнение монтажа электронного устройства по принципиальной схеме устройства

Лабораторная работа №3 Выполнение входного контроля печатных плат (базовых оснований монтажа) оптическим методом.

Лабораторная работа №4 Выполнение операций формовки выводов электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы.

Лабораторная работа №5 Выполнение навесного монтажа электронного устройства по заданной электрической принципиальной схеме устройства.

Лабораторная работа №6 Выполнение работ на установке автоматического сверления отверстий для навесного монтажа на печатной плате.

Лабораторная работа №7 Выполнение навесного монтажа электрорадиокомпонентов на печатную плату.

Лабораторная работа №8 Изготовление жгутов по заданным параметрам.

Лабораторная работа №9 выполнение шлейфовых соединений.

Лабораторная работа №10 Выполнение входного монтажа электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства.

Лабораторная работа №11 Выполнение оптического контроля паяных изделий.

Лабораторная работа №12 Выполнение электромонтажа электронного блока.

Лабораторная работа №13 Выполнение обработки РК-кабеля для подготовки к монтажу.

Практическое занятие №1 Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат волной припоя.

Практическое занятие №2 Разработка схемы взаимодействия односторонней и двусторонней волны припоя с печатной платой.

Практическая работа №3 Изучение и анализ технологии пайки навесного монтажа печатных плат избирательным методом.

Тема 1.4 Технологии печатного монтажа ЭПиУ

Тема 1.4.1 Технология печатного монтажа

Контрольные вопросы

Указать основные достоинства и недостатки печатного монтажа ЭПиУ.

Привести конструкторско-технологическую классификацию печатных плат.

Тема 1.4.2 Основные технологические процессы изготовления печатных плат

Контрольные вопросы

Указать основные требования к печатным платам.

Указать технологические операции, применяемые при металлизации отверстий в печатных платах.

Тема 1.5 Технология поверхностного монтажа

Тема 1.5.1 Технологический процесс поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать базовые элементы поверхностного монтажа.

Указать основные параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа.

Тема 1.5.2 Технологии пайки в технике поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать автоматизированные способы пайки.

Указать особенности ручной пайки SMD-компонентов.

Тема 1.5.3 Трафаретная печать припойной пастой

Контрольные вопросы

Указать виды паяльных паст для трафаретной печати.

Указать основные технологические операции трафаретной печати.

Тема 1.5.4 Технологическое оборудование поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать виды паяльного оборудования для поверхностного монтажа.

Пояснить принцип действия автоматов для установки SMD-компонентов на печатную плату.

Тема 1.5.5 Контроль качества поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Привести виды контроля качества поверхностного монтажа

Указать требования к качеству поверхностного монтажа.

Тема 1.5.6 Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа

Контрольные вопросы

Указать последовательность сборки и монтажа устройств на основе поверхностного монтажа.

Пояснить схему процесса сборки устройств на основе поверхностного монтажа.

Контрольная работа №1 по темам 1.1 - 1.5

Практическое занятие №4 Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам.

Практическое занятие №5 Исследование и анализ конструктивных узлов технологии поверхностного монтажа

Практическое занятие №6 Оформление маршрутной карты технологического процесса поверхностного монтажа электронного устройства (по заданию преподавателя).

Практическое занятие №7 Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства.

Практическое занятие №8 Разработка технологической программы для автомата Mechatronika M60 по установке SMD компонентов.

Практическое занятие №9 Анализ технических характеристик установки SMD-компонентов автоматом М-60 и нанесение паяльной пасты.

Практическое занятие №10 Изучение методики (руководства) по подбору паяльной пасты.

Практическое занятие №11 Проведение выбора оборудования для отмывки поверхностно-монтируемых электронных устройств.

Практическое занятие №12 Изучение устройства и порядка эксплуатации ультразвуковой системы очистки (промывки) печатных плат.

Практическое занятие №13 Проведение анализа технологии выполнения бессвинцовой пайки в технике поверхностного монтажа.

Практическое занятие №14 Проведение анализа технологии выполнения конвекционной пайки оплавлением дозированного припоя при монтаже плотноукomпанованной печатной платы.

Практическое занятие №15 Проведение анализа методики паяемости контактируемых материалов в технике поверхностного монтажа.

Практическое занятие №16 Оформление таблицы дефектов поверхностного монтажа электронного устройства.

Лабораторная работа №14 Выполнение операций подготовки печатной платы к монтажу.

Лабораторная работа №15 Выполнение операции промывки печатной платы с

элементами монтажа в промывочной ванне.

Лабораторная работа №16 Проведение визуального и оптического контроля качества печатного монтажа электронного устройства.

Тема 1.6 Непаяные методы неразъемных соединений

Контрольные вопросы

Перечислить типы непаяных соединений, применяемых при монтаже ЭПиУ.

Указать особенности технологических операций непаяных соединений.

Тема 1.7 Технология ремонта/демонтажа ЭПиУ

Контрольные вопросы

Перечислить виды дефектов паяных соединений.

Указать причины появления дефектов паяных соединений.

Лабораторная работа №17 Выполнение монтажа печатного узла по технологии навесного монтажа термовоздушной паяльной станцией.

Лабораторная работа №18 Выполнение демонтажа печатного узла, собранного по технологии поверхностного монтажа.

Практическое занятие №17 Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонентов с содержанием драгметаллов.

Практическое занятие №18 Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устройства.

Тема 1.8 технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем

Тема 1.8.1 Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем

Контрольные вопросы

Пояснить технологию получения кристаллического кремния.

Перечислить основные виды технологических операций по изготовлению интегральных микросхем.

Тема 1.8.2 Сварка в производстве электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Перечислить основные виды сварки, применяемые при производстве ЭПиУ.

Перечислить виды оборудования для производства автоматической сварки при производстве ЭПиУ.

Тема 1.8.3 Герметизация изделий электроники и контроль герметичности

Контрольные вопросы

Обосновать необходимость герметизации при производстве ЭПиУ.

Перечислить виды контроля герметичности изделий ЭРиУ.

Тема 1.8.4 Прогрессивные направления в производстве полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Контрольные вопросы

Указать главные направления развития технологии производства полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Перечислить основные виды оборудования для сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Практическое задание №19 Выполнение анализа технологии высокоплотной сборки и поверхностного монтажа многокристалльных модулей на основе бескорпусных БИС.

Практическое задание №20 Изучение технологии сверхточной сборки и монтажа на основе многвыводных СБИС с применением BGA корпусов.

Практическое задание №21 Применение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами.

Практическое задание №22 Заполнение таблицы по основным причинам снижения влагостойкости полупроводниковых приборов.

Практическое задание №23 Составление технологического процесса вакуумноплотной герметизации полупроводникового прибора (по заданию преподавателя).

Практическое задание №24 Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Практическое задание №25 Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки (выбор оборудования осуществляется по каталогам) интегральных схем с планарными выводами.

Тема 1.9 Технология сборки изделий электронной техники

Тема 1.9.1 Классификация электронных и электрических сборок

Контрольные вопросы

Привести классификацию электронных и электрических сборов.

Привести базовые элементы сборочных операций.

Тема 1.9.2 Обобщенная последовательность переходов при сборочных операциях

Перечислить основания для сборки с базовой деталью.

Дать понятие о требованиях к организации рабочего места при конвейерной сборке.

Тема 1.9.3 Технология сборочных работ

Контрольные вопросы

Перечислить основные этапы сборочных работ.

Указать основные особенности сборки микроЭВМ.

Тема 1.9.4 Технологический процесс сборки печатного узла электронных устройств

Контрольные вопросы

Дать понятие о маршрутной карте операций сборки.

Дать понятие об операционной карте сборки.

Тема 1.9.5 Общие требования к сборке электронных блоков и узлов

Контрольные вопросы

Перечислить виды дефектов электрических и электронных сборок.

Перечислить основания и приемы доработки электронных изделий с дефектами сборки.

Тема 1.9.6 Условия производства сборочно-монтажных работ

Контрольные вопросы

Перечислить санитарно-гигиенические требования при проведении сборочных работ.

Перечислить правила и нормы охраны труда при производстве сборочных работ.

Практическое занятие №26 Изучение и анализ оформления маршрутной карты сборочных операций.

Практическое занятие №27 Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК.

Практическое занятие №28 Разработка технологической схемы сборки блока питания:

последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату).

Практическое занятие №29 Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату).

Практическое занятие №30 Выявление дефектов сборки электронного печатного узла (по заданию преподавателя).

3.2.2 Раздел 2 Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертификационных испытаний

Тема 2.1 Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки

Контрольные вопросы

Назначение и характеристики операций настройки и регулировки.

Назовите этапы и правила проведения процесса регулировки.

Тема 2.2 Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и регулировки

Тема 2.2.1 Основная техническая и технологическая документация

Контрольные вопросы

Перечислите виды основной технической и технологической документации.

Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации

Технологическая инструкция, назначение и примерное содержание

Тема 2.2.2 Схемная документация и устройств

Контрольные вопросы

Назовите виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов

Перечислите назначение схем, правила чтения и составления

Начертите обозначение основных радиоэлементов и компонентов

Лабораторная работа № 1 Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 2 Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 3 Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 4 Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 5 Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной

Лабораторная работа № 6 Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 7 Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 8 Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 9 Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 10 Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)

Тема 2.3 Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств

Тема 2.3.1 Контроль

Контрольные вопросы

Перечислите стандартные методы и приемы измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств

Перечислите стандартные методы и приемы измерения параметров и характеристик электро- и радиокомпонентов

Тема 2.3.2 Современные контрольно – измерительные приборы, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Перечислите виды современных контрольно – измерительных приборов, применяемые для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств.

Приведите классификацию современных контрольно – измерительных приборов

Правила применения средств измерения и контрольно- измерительного оборудования

Тема 2.3.3 Проверка характеристик и настройка электроизмерительных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Приведите порядок проверки характеристик электроизмерительных приборов и устройств.

Методика настройки электроизмерительных приборов и устройств.

Лабораторная работа № 1 Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)

Лабораторная работа № 2 Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового

Лабораторная работа № 3 Проверка характеристик и настройка генератора импульсов

Лабораторная работа № 4 Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ

Лабораторная работа № 5 Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)

Лабораторная работа № 6 Проверка характеристик и настройка электрорадиоизмерительных приборов (тип по заданию)

Тема 2.3.4 Компоновка схем подключения измерительных приборов.

Контрольные вопросы

Перечислите принципы, которыми необходимо руководствоваться при составлении макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 7 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)

Лабораторная работа № 8 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)

Лабораторная работа № 9 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров тиристоров (тип по заданию)

Лабораторная работа № 10 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров выпрямителя (тип по заданию)

Лабораторная работа № 11 Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров импульсного устройства (тип по заданию)

Лабораторная работа № 12 Выбор измерительных приборов и разработка схем

измерения параметров цифрового устройства (тип по заданию)

Тема 2.4 Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств

Тема 2.4.1 Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Опишите основные задачи контроля электронных приборов и устройств

Опишите основные методы настройки электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 13 Проведение визуального и оптического контроля монтажа печатной платы

Лабораторная работа № 14 Проведение электрического контроля монтажа печатной платы

Тема 2.4.2 Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей.

Контрольные вопросы

Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей.

Приведите способы измерения сопротивления, емкости и индуктивности.

Перечислите способы измерения величины тока и напряжения.

Какие предъявляются технические требования к параметрам электрорадиоэлементов?

Какие предъявляются технические требования к параметрам полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Перечислите приемы контроля параметров электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, интегральных схем.

Лабораторная работа № 15 Проведение контроля работы усилителя звуковой частоты с применением контрольных карт напряжений

Лабораторная работа № 16 Проведение контроля работы генератора импульсов с применением контрольных карт напряжений

Практическое занятие № 1 Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ

Практическое занятие № 2 Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора

Тема 2.4.3 Методы и осуществление регулировки и настройки электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Какие применяются методы электрической, механической и комплексной регулировки, настройки электронных приборов и устройств в соответствии с ТУ.

Принципы установления режимов работы электронных приборов и устройств.

Что такое карты – схемы регулировочных работ?

Каким образом производится обработка результатов контроля: составление графиков, требуемых в процессе работы с электронными приборами и устройствами?

Какая последовательность и способы выполнения механической регулировки и электрической настройки электронных приборов и устройств?

Перечислите средства и приспособления для выполнения механической регулировки.

Каковы особенности настройки высокочастотных трактов?

Перечислите порядок устранения неисправностей и повреждений в простых схемах электронных приборов и устройств

Лабораторная работа № 17 Выполнение настройки и регулировки телефонного усилителя звуковой частоты

Лабораторная работа № 18 Выполнение настройки и регулировки телевизионного усилителя звуковой частоты

Лабораторная работа № 19 Выполнение настройки и регулировки источника питания - преобразователя напряжения для люминесцентной лампы

Лабораторная работа № 20 Выполнение настройки и регулировки источника питания охранного устройства

Лабораторная работа № 21 Выполнение настройки и регулировки LC - автогенератора

Лабораторная работа № 22 Выполнение настройки и регулировки RC – автогенератора

Тема 2.4.4 Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств

Контрольные вопросы

Механические и электрические неточности в работе электронных приборов и устройств

Причины возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств и способы их устранения

Лабораторная работа № 23 Проверка правильности монтажа электронного устройства в соответствии с электрической схемой по предварительно составленным картам или таблицам, охватывающим все цепи проверяемого устройства, начиная с источника питания

Лабораторная работа № 24 Выполнение проверки режимов работы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем в электронном устройстве по электрокалибровочным картам и справочным данным (по заданию преподавателя)

Лабораторная работа № 25 Проведение контроля работы электронного устройства для получения заданных характеристик устройства в соответствии с техническим заданием (по заданию преподавателя)

Тема 2.5 Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение

Контрольные вопросы

Назначение и основные цели испытаний.

Организация и классификация технического контроля.

Основные категории испытаний.

Понятие «выборочный» метод испытаний. Признаки классификации выборок.

Понятие технологических тренировок – предварительных испытаний

Классификация основных видов испытаний их краткая характеристика.

Понятие виртуальных испытаний

Контрольная работа № 1 по темам 2.3 и 2.4

Тема 2.6 Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения

Тема 2.6.1 Программа и стадии испытаний

Контрольные вопросы

Методы и содержание испытаний.

Порядок составления технической документации на испытания:

Виды, правила регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядок сдачи

Практическое занятие № 3 Проведение анализа состава и содержания технической документации на испытания: правилами регистрации и обработки результатов

испытаний и наблюдений, порядком сдачи изделия

Практическое занятие № 4 Изучение состава и содержания технической документации на испытания блока вычислительной техники

Тема 2.6.2 Контрольно-измерительные инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.

Контрольные вопросы

Перечислить контрольно-измерительные инструменты, применяемые при испытаниях. Назвать виды, назначение, принцип действия, правила использования инструментов и приспособлений

Тема 2.6.3 Стандартные испытания.

Контрольные вопросы

Особенности проведения основных этапов стандартных испытаний модели, опытного образца и готовой продукции.

Организация, последовательность, правила и порядок проведения полных испытаний электронных приборов и устройств

Темы 2.6.4 Сертификационные испытания.

Контрольные вопросы

Методика проведения сертификации продукции.

Схемы сертификации продукции с учетом рекомендаций ИСО/МЭК.

Практическое занятие № 5 Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)

Тема 2.7 Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств

Тема 2.7.1 Механические испытания.

Контрольные вопросы

Виды механических воздействий на электронные приборы и устройства.

Влияние механических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств

Перечислить типы испытательных стендов и установок

Перечислить основные параметры вибраций и методика их измерения.

Назвать способы защиты от механических перегрузок

Лабораторная работа № 26 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие ударных нагрузок

Лабораторная работа № 27 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие вибрации

Лабораторная работа № 28 Участие в проведении механических испытаний диодов на виброустойчивость печатной платы цифрового устройства

Лабораторная работа № 29 Участие в проведении механических испытаний на вибропрочность печатной платы цифрового устройства при разных способах крепления

Лабораторная работа № 30 Участие в проведении механических испытаний на виброустойчивость клавиатуры персонального компьютера

Лабораторная работа № 31 Участие в проведении механических испытаний цифрового блока на ударную устойчивость

Лабораторная работа № 32 Участие в проведении механических испытаний плат цифровых индикаторов на устойчивость к воздействию линейных нагрузок

Практическое занятие № 6 Изучение требований техники безопасности и охраны труда при проведении испытаний электронных приборов и устройств

Тема 2.7.2 Климатические испытания

Контрольные вопросы

Влияние климатических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств.

Виды и состав климатических испытаний.

Как связаны воздействующий фактор и допустимое отклонение?

Содержание, методика и последовательность всех этапов климатических испытаний.

Характерные режимы проведения различных климатических испытаний

Меры защиты ЭП и У при проведении испытаний

Практическое занятие № 7 Изучение методики проведения климатических испытаний платы электронных часов на теплоустойчивость

Практическое занятие № 8 Изучение методики климатических испытаний на холодоустойчивость электронных плат

Практическое занятие № 9 Изучение методики проведения климатических испытаний на влагоустойчивость плат электронных устройств

Тема 2.7.3 Электрические испытания.

Контрольные вопросы

Назвать виды электрических испытаний.

Привести примеры испытательных установок, схем и параметров испытаний.

Устройство пробойной установки

Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции

Лабораторная работа № 33 Проведение электрических испытаний источника питания в соответствии с техническими условиями на заданное устройство

Лабораторная работа № 34 Проведение электрических испытаний генератора кварцевого в соответствии с техническими условиями на заданное устройство

Тема 2.7.4 Другие виды испытаний.

Контрольные вопросы

Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной аппаратуры.

Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях. Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты

Контрольная работа № 2 по теме 2.7

Практическое занятие № 7 Разработка структурной схемы испытаний на теплоустойчивость платы электронных часов

Практическое занятие № 8 Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагоустойчивость

Практическое занятие № 9 Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды

Лабораторная работа № 38 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие тепла и холода

Лабораторная работа № 39 Исследование методов и средств испытаний электронных устройств на воздействие влаги

3.3 Вопросы и задачи к экзамену по МДК01.02.

Раздел 1

1. Современное предприятие. Организационная структура предприятия. Функции отделов и подразделений предприятия.
2. Виды технологических процессов в производстве электронных приборов и устройств. Технологические операции и их составляющие.
3. Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.
4. Требования международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.
5. Типовые технологические процессы монтажа ЭПиУ. Виды монтажных работ.
6. Оснащение рабочих мест при монтаже и сборке ЭПиУ. Основные требования к рабочему месту монтажника.
7. Навесной монтаж. Базовые элементы навесного монтажа. Достоинства и недостатки.
8. Монтажные провода. Параметры проводов. Подготовка жгутов к монтажу.
9. Припои. Типы припоев и области их применения.
10. Флюсы. Типы флюсов и области их применения.
11. Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа. Подготовка проводов и радиоэлементов к навесному монтажу.
12. Паяльное оборудование. Виды паяльников и паяльных станций.
13. Групповые методы пайки. Технология и оборудование.
14. Методика разработки техпроцесса навесного монтажа. Маршрутные карты техпроцесса навесного монтажа.
15. основные дефекты навесного монтажа. Контроль качества пайки и виды контроля.
16. Печатный монтаж. Особенности печатного монтажа, достоинства и недостатки.
17. Конструкторско-технологическая классификация печатных плат для навесного монтажа.
18. Основные технологические процессы изготовления печатных плат.
19. Технологический процесс изготовления печатных плат с использованием фоточувствительных материалов. Последовательность операций и их особенности.
20. Технологический процесс изготовления печатных плат методом фрезерования.

Используемое оборудование и последовательность операций.

21. Многослойные печатные платы. Технология изготовления многослойных печатных плат. Виды отверстий и методы их металлизации.
22. Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы.
23. Поверхностно-монтируемые изделия (SMD-компоненты). Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа.
24. Технология пайки в технике поверхностного монтажа и используемое оборудование.
25. Трафаретная печать припойной пастой. Применение и виды трафаретов.
26. Паяльные пасты для трафаретной печати. Состав и классификация. Правила работы с пастами.
27. Установка компонентов для поверхностного монтажа. Автоматы для установки компонентов (последовательного, параллельного и комбинированного типа).
28. Особенности ручной пайки SMD-компонентов. Используемое оборудование.
29. Контроль качества поверхностного монтажа. Виды контроля и оборудование.
30. Непаяные соединения. Виды непаяных соединений и их особенности. Технологические операции соединений скруткой, намоткой, клеммными соединениями, прижатием и опрессовкой.
31. Виды дефектов паяных соединений и причины их возникновения. Понятие внутренних и сквозных дефектов.
32. Доработка некачественных паяных соединений. Пределы корректирующих действий.
33. Правила и приемы демонтажа электронных компонентов. Дефектовка демонтированных компонентов.
34. Паяльное оборудование для демонтажа. Ремонтные паяльные станции.
35. Основные способы удаления флюса с печатной платы. Применяемые материалы и оборудование.
36. Правила демонтажа активных компонентов ЭПиУ. Процесс демонтажа многовыводных компонентов и микросхем.
37. Сборочные процессы при производстве полупроводниковых компонентов. Технология изготовления микросхем.
38. Сварка в производстве ЭПиУ. Виды сварки и используемое оборудование.
40. Герметизация изделий электроники. Необходимость герметизации, методы и используемое оборудование.
41. Слесарные работы при сборке ЭПиУ. Виды работ и используемое оборудование.
42. Финишные операции сборочного производства ЭПиУ. Виды работ и

используемое оборудование.

43. Прогрессивные направления в производстве ЭПиУ. Автоматизация сборочных работ.
44. Базовые элементы сборочных операций. Понятие о сборочных единицах.
45. Входной контроль узлов и деталей. Виды входного контроля.
46. Веерная сборка. Организация и основные требования к рабочему месту монтажника.
47. Сборка с базовой деталью. Организация рабочего места и требования к нему.
48. Контроль параметров монтируемого изделия. Организация контроля и его особенности.
49. Приемлемые и неприемлемые дефекты ЭПиУ. Доработка дефектных ЭПиУ.
50. Основные метрологические особенности измерительных приборов, используемых при контроле параметров смонтированных ЭПиУ.
51. Виды измерений и измерительные приборы, используемые при контроле выходных параметров ЭПиУ.
52. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ.

3.3.1 Вопросы и задачи к экзамену по МДК01.02, 5-й семестр

Вопросы

1. Виды технического контроля, используемые при производстве РЭА.
2. Виды контроля работоспособности изделия РЭА
3. Контрольные операции при входном контроле, технологический маршрут.
4. Структура контрольных операций, их описание.
5. Критерии оценки качества резисторов, признаки брака.
6. Критерии оценки качества конденсаторов, виды испытаний.
7. Критерии оценки качества трансформаторов, производимые испытания. Виды брака, способы выявления.
8. Оценка качества выпрямительных диодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
9. Оценка качества стабилитронов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.

10. Оценка качества светодиодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
11. Оценка работоспособности биполярных транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
12. Оценка работоспособности полевых транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
13. Методы проверки и испытаний электрической прочности проводов и кабелей.
14. Методы проверки и испытаний электрической прочности конденсаторов.
15. Входной контроль печатных плат. Измеряемые параметры, методики измерения и расчета.
16. Типичные дефекты печатных плат.
17. Электрический контроль печатных плат. Способы измерения сопротивления дорожек и межслойных переходов.
18. Методы проверки электрических и механических параметров печатных плат.
19. Методики ремонта повреждений оснований печатных плат.
20. Методики ремонта проводников на печатной плате.
21. Основные понятия и определения надежности РЭК. Терминология, характеристики.
22. Виды отказов изделий РЭК, их описания, примеры.
23. Понятие вероятности безотказной работы, интенсивности отказов.
24. Кривая жизни изделия, описание каждого этапа.
25. Расчет надежности изделия, формулы, описание методики расчета.
26. Ремонтпригодность аппаратуры. Определения, критерии, факторы, влияющие на ремонтпригодность.
27. Сбор и анализ информации по ремонтпригодности.
28. Показатели ремонтпригодности и работоспособности.
29. Испытания РЭК. Цели испытаний. Категории испытаний.
30. Программа и методика механических испытаний.
31. Программа и методика климатических испытаний.
32. Описание методик испытаний на паяемость и теплостойкость при пайке.

33. Аппаратура для диагностики и ремонта общего применения. Виды приборов.
34. Аппаратура для диагностики и ремонта специального назначения. Виды приборов.
35. Аппаратура для поверки и калибровки мультиметров. Виды приборов, требования к классу точности.
36. Аппаратура для поверки и калибровки осциллографов. Виды приборов, требования к классу точности.
37. Аппаратура для поверки и калибровки лабораторных источников питания. Виды приборов, требования к классу точности.
38. Аппаратура для поверки и калибровки генераторов сигналов. Виды приборов, требования к классу точности.

Задачи

1. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛА3, всего задействуются 14 элементов 2И-НЕ, 8 транзисторов кремниевых маломощных, 4 диода выпрямительных, 25 резисторов постоянных 0,25Вт, 12 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 8 двухконтактных входных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

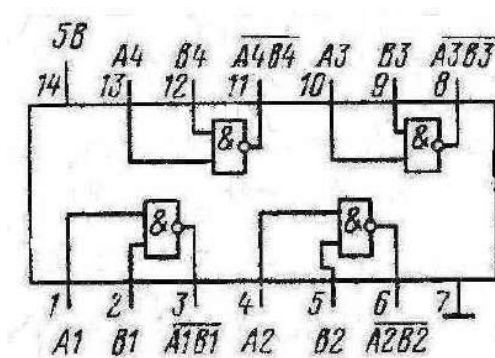


Рисунок 1 – Микросхема К155ЛА3

2. Электронное устройство содержит в своем составе 3 микросхемы K155ЛА3, всего задействуются 10 элементов 2И-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 2 диода выпрямительных, 15 резисторов постоянных 0,25Вт, 10 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 4 светодиода. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 4 двухконтактных входных разъема и 2 трехконтактных выходных разъема. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

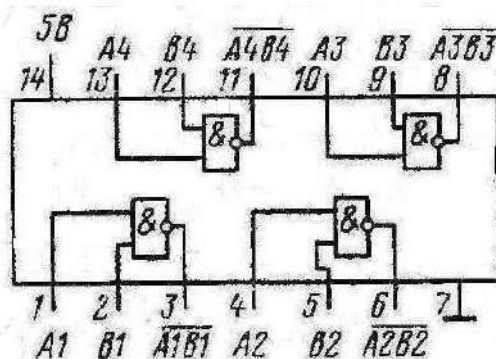


Рисунок 2 – Микросхема K155ЛА3

3. Электронное устройство содержит в своем составе 3 микросхемы K155ЛН1, всего задействуются 14 элементов НЕ, 14 транзисторов кремниевых маломощных, 20 диодов выпрямительных, 20 резисторов постоянных 0,25Вт, 10 конденсаторов керамических, 6 конденсаторов электролитических, 14 светодиода. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 6 двухконтактных входных разъема, 14 двухконтактных выходных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

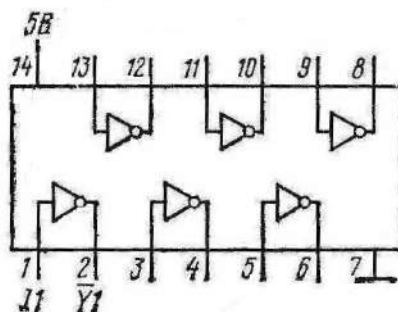


Рисунок 3 – Микросхема K155ЛН1

4. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛЕ1, всего задействуются 13 элементов 2ИЛИ-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 4 диода выпрямительных, 30 резисторов постоянных 0,25Вт, 6 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 10 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 5 двухконтактных входных разъемов . Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

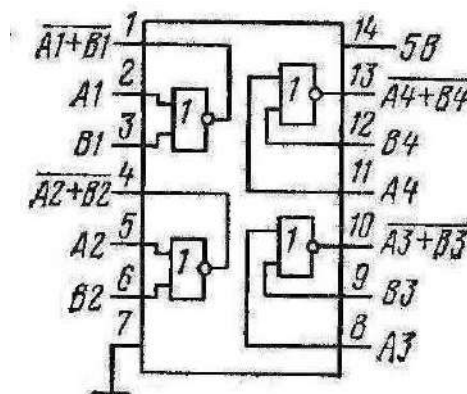


Рисунок 4 – Микросхема К155ЛЕ1

5. Электронное устройство содержит в своем составе 4 микросхемы К155ЛА4, всего задействуются 11 элементов 3И-НЕ, 5 транзисторов кремниевых маломощных, 2 диода выпрямительных, 10 резисторов постоянных 0,25Вт, 12 конденсаторов керамических, 4 конденсатора электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания и 6 двухконтактных входных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

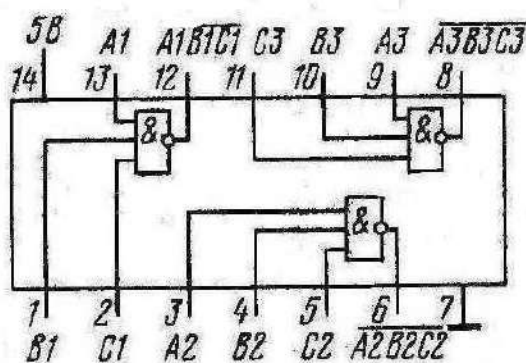


Рисунок 5 – Микросхема К155ЛА4

6. Электронное устройство содержит в своем составе 5 микросхем К155ЛА4, всего

задействуются 14 элементов ЗИ-НЕ, 18 транзисторов кремниевых маломощных, 10 диодов выпрямительных, 32 резистора постоянных 0,25Вт, 14 конденсаторов керамических, 8 конденсаторов электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 6 двухконтактных входных разъемов и 8 двухконтактных выходных разъемов. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах).

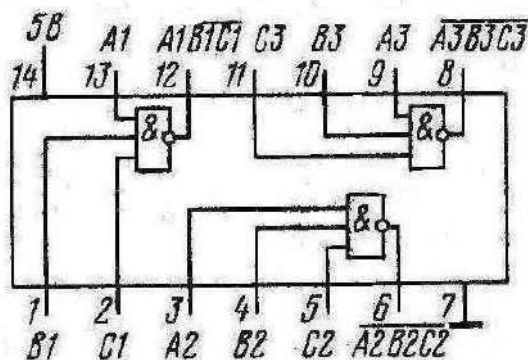


Рисунок 6 – Микросхема К155ЛА4

7. Электронное устройство содержит в своем составе 7 микросхем КР153ЗЛЕ10, всего задействуются 21 элемент ЗИ-НЕ, 15 транзисторов кремниевых маломощных, 7 диодов выпрямительных, 32 резистора постоянных 0,25Вт, 14 конденсаторов керамических, 8 конденсаторов электролитических, 8 светодиодов. На плате присутствуют разъем для подачи питания, 5 двухконтактных входных разъемов и 6 двухконтактных выходных разъемов и 2 четырехконтактных выходных разъема. Рассчитать базовую вероятность отказа изделия и среднее время безотказной работы (в годах и месяцах)



Рисунок 7 – Микросхема КР153ЗЛЕ10

3.3.1 Вопросы к экзамену по МДК01.02, 6-й семестр

Вопросы

1. Виды технического контроля, используемые при производстве РЭА.
2. Виды контроля работоспособности изделия РЭА
3. Контрольные операции при входном контроле, технологический маршрут.
4. Структура контрольных операций, их описание.
5. Критерии оценки качества резисторов, признаки брака.
6. Критерии оценки качества конденсаторов, виды испытаний.
7. Критерии оценки качества трансформаторов, производимые испытания. Виды брака, способы выявления.
8. Оценка качества выпрямительных диодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
9. Оценка качества стабилитронов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
10. Оценка качества светодиодов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
11. Оценка работоспособности биполярных транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
12. Оценка работоспособности полевых транзисторов, тестируемые параметры, методики, схемы испытаний.
13. Методы проверки и испытаний электрической прочности проводов и кабелей.
14. Методы проверки и испытаний электрической прочности конденсаторов.
15. Входной контроль печатных плат. Измеряемые параметры, методики измерения и расчета.
16. Типичные дефекты печатных плат.
17. Электрический контроль печатных плат. Способы измерения сопротивления дорожек и межслойных переходов.
18. Методы проверки электрических и механических параметров печатных плат.
19. Методики ремонта повреждений оснований печатных плат.
20. Методики ремонта проводников на печатной плате.

21. Основные понятия и определения надежности РЭК. Терминология, характеристики.
22. Виды отказов изделий РЭК, их описания, примеры.
23. Понятие вероятности безотказной работы, интенсивности отказов.
24. Кривая жизни изделия, описание каждого этапа.
25. Расчет надежности изделия, формулы, описание методики расчета.
26. Ремонтопригодность аппаратуры. Определения, критерии, факторы, влияющие на ремонтопригодность.
27. Сбор и анализ информации по ремонтопригодности.
28. Показатели ремонтопригодности и работоспособности.
29. Испытания РЭА. Цели испытаний. Категории испытаний.
30. Программа и методика механических испытаний.
31. Программа и методика климатических испытаний.
32. Описание методик испытаний на паяемость и теплостойкость при пайке.
33. Аппаратура для диагностики и ремонта общего применения. Виды приборов.
34. Аппаратура для диагностики и ремонта специального назначения. Виды приборов.
35. Аппаратура для поверки и калибровки мультиметров. Виды приборов, требования к классу точности.
36. Аппаратура для поверки и калибровки осциллографов. Виды приборов, требования к классу точности.
37. Аппаратура для поверки и калибровки лабораторных источников питания. Виды приборов, требования к классу точности.
38. Аппаратура для поверки и калибровки генераторов сигналов. Виды приборов, требования к классу точности.
39. Типы и виды источников питания. Основные характеристики. Базовая структура. Достоинства и недостатки. Области применения. Различия в характеристиках индуктивных элементов и ключевых транзисторов.
40. Виды линейных источников питания. Блок-схемы стабилизированных и нестабилизированных источников питания. Базовые схемы основных узлов.
41. Виды стабилизаторов напряжения. Компоненты, влияющие на ключевые

параметры стабилизаторов.

42. Основные характеристики линейных стабилизаторов напряжения. Способы их измерения.
43. Параметрический стабилизатор с усилителем тока на транзисторе. Базовая схема. Назначение всех элементов. Влияние параметров элементов на характеристики стабилизатора. Способы увеличения стабильности напряжения. Способы регулировки уровня напряжения
44. Интегральные стабилизаторы напряжения типа LM78xx, LM79xx. Основные характеристики. Виды корпусов, особенности монтажа. Базовые схемы включения. Способы изменения выходного напряжения. Способы увеличения выходного тока.
45. Интегральные стабилизаторы напряжения типа LM317. Основные характеристики. Виды корпусов, особенности монтажа. Базовые схемы включения. Способы изменения выходного напряжения. Способы увеличения выходного тока.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

М.М. Рахманова

«__»_____2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ПМ.03 Проектирование электронных приборов и
устройств на основе печатного монтажа
по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы профессионального модуля ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Магомедов Абдулмуталиб Гаджиевич, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 Паспорт фонда оценочных средств

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

1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2 Перечень профессиональных компетенций

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

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь	- проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных

практический опыт	схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; - оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
Уметь	- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование

	электронного устройства на основе печатного монтажа;

	- читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР - проводить анализ конструктивных показателей технологичности
Знать	- последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современную элементную базу электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств;

	- способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ; - методы оценки качества проектирования ЭПиУ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

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

Таблица 1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	- полнота сбора и глубина анализа исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - полнота описания работы проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - точность и грамотность выполнения чертежей структурных и электрических принципиальных схем; - обоснованность и полнота применения пакетов прикладных программ для моделирования электрических схем;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	- грамотность оформления конструкторской документации на односторонние и двусторонние печатные платы; - эффективность применения автоматизированных методов разработки конструкторской документации; - полнота сбора и глубина анализа	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения

	исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - обоснованность подбора элементной базы при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - точность выполнения несложных расчетов основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - полнота анализа работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - полнота анализа технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - грамотность чтения принципиальных схем электронных устройств; - полнота конструктивного анализа элементной базы; - обоснованность выбора класса точности и шага координатной сетки на основе анализа технического задания; - обоснованность выбора и точность расчета элементов печатного рисунка; - эффективность компоновки и размещения электрорадиоэлементов на печатную плату; - точность расчета конструктивных показателей электронного устройства; - точность расчета компоновочных характеристик электронного устройства; - точность расчета габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - обоснованность выбора типоразмеров печатных плат; - обоснованность выбора способов крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;	практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	- точность выполнения трассировки	

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

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

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

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
МДК.03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
МДК.03.03 Математические методы проектирования электронных приборов	Экзамен	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
УП.03.01 Учебная практика	Дифференцированный	Экспертная оценка

	зачет	выполнения работ
ПП.03.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ

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

Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

Раздел 1 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

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

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

Тема 2.1 Основы процесса конструирования

Контрольные вопросы

Перечислите стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации

Приведите номенклатуру конструкторских документов

Тема 2.2 Классификационные группы стандартов в ЕСКД

Контрольные вопросы

Содержание стандартов в группе согласно ГОСТ 2.001-93

Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку

Тема 2.3 Правила оформления графических и текстовых конструкторских документов

Контрольные вопросы

Перечислите виды графических и текстовых конструкторских документов

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

Тема 2.4 Автоматизированные методы разработки конструкторской документации

Тема 2.4.1 Конструкторская документация

Контрольные вопросы

Приведите комплектность конструкторских документов

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

Тема 2.4.2 Графический редактор Компас 3D

Контрольные вопросы

Назначение программы Компас 3D

Какой порядок выполнения построения деталей?

Перечислите виды создаваемых текстовых документов в Компас 3D

Тема 2.4.3 Схемы электрические принципиальные

Приведите правила заполнения основной надписи чертежа в Dip-Trace

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

Контрольная работа № 1

Вариант 1

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

Вариант 2

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

Вариант 3

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

Вариант 4

- 1 Схемы электрические структурные и принципиальные. Определение и код типа схемы.
- 2 Виды графических и текстовых конструкторских документов

Вариант 5

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

Тема 2.4.4 Чертежи печатных плат

Контрольные вопросы

Приведите порядок действий при создании чертежей печатных плат

Приведите порядок действий при нанесении координатной сетки и ее назначение

Задания для самостоятельной работы обучающихся

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

Тема 2.5 Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов

Тема 2.5.1 Проектирование ЭПиУ с учетом воздействия окружающей среды

Контрольные вопросы

Перечислите этапы разработки конструкций узлов на печатной плате

Опишите виды климата и климатические зоны

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

Приведите физические принципы, лежащие в основе явления теплообмена рельефных поверхностей

Тема 2.5.2 Механические воздействия и способы защиты ЭПиУ от механических воздействий

Контрольные вопросы

Приведите общую характеристику механических воздействий

Приведите порядок действий при расчете элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации

Перечислите конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций

Перечислите методы повышения жёсткости конструкции

Перечислите системы активной защиты ЭПиУ от вибраций

Контрольная работа № 2

Вариант 1

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

Вариант 2

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

Вариант 3

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

Вариант 4

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

Вариант 5

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

Тема 2.5.3 Принципы компоновки изделий электронной техники

Контрольные вопросы

Общие вопросы компоновки

Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате

Виды компоновочных работ

Последовательность разработки конструкции ЭПиУ на основе печатного монтажа

Задания для самостоятельной работы обучающихся

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

3.3 Вопросы и задания к экзамену по МДК03.02.

3.3.1 Вопросы

- 1 Стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации. Содержание их основных этапов.
- 2 ГОСТ 2.102-2013. Номенклатура конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах конструирования. Основное содержание.
- 3 ГОСТ 2.001-93. Классификационные группы стандартов в ЕСКД. Содержание стандартов в группе. Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку.
- 4 ГОСТ 2.104-2006. Содержание основной надписи для чертежей и текстовых документов. Правила размещения основной надписи на различных форматах.
- 5 ГОСТ 2.104-2006. Правила заполнения основной надписи для схем электрических, сборочных чертежей.
- 6 ГОСТ 2.301-68. Форматы чертежей. Размер формата А0. Правила получения форматов меньших размеров. Правила получения производных форматов.
- 7 ГОСТ 2.701-2008. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению.
- 8 Конструкторская документация. Комплектность конструкторских документов. Текстовые документы. Обозначения документов. Основная надпись.
- 9 Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату. Технические требования на печатную плату. Примеры САПР печатных плат.
- 10 Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате. Анализ электрических принципиальных схем. Информация, необходимая на стадии проектирования. Окружающая среда и её воздействующие факторы.
- 11 Климат, климатические зоны. Условия эксплуатации ЭПиУ. Основные группы воздействующих факторов: климатические факторы, биологические факторы, термические факторы.
- 12 Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ. Воздействие биологических факторов. Воздействие температуры на работу ЭПиУ. Защита ЭПиУ от влаги, пыли, солнечной радиации.
- 13 Теплообмен. Основные понятия. Тепловой режим ЭПиУ. Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ. Способы охлаждения. Защита ЭПиУ от тепловых воздействий.
- 14 Теплообмен рельефных поверхностей. Тепловые и вихревые трубки. Принцип работы тепловых и вихревых трубок.
- 15 Общая характеристика механических воздействий. Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств.
- 16 Расчет элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации. Расчет частоты свободных колебаний функциональных узлов.
- 17 Конструктивные способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций.
- 18 Методы повышения жёсткости конструкции. Влияние способов крепления,

площади и толщины плат на собственную частоту колебаний.

- 19 Принципы компоновки изделий электронной техники. Этапы разработки конструкции узлов, собранных на печатной плате. Информация, необходимая на этапе компоновки.
- 20 Виды компоновочных работ: аналитическая компоновка, графоаналитическая компоновка, машинная компоновка. Компоновочные характеристики устройства, собранного на печатной плате.

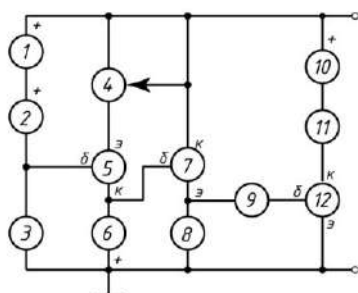
3.3.2 Задание

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

- Создать условно-графическое обозначение (УГО) и посадочное место недостающего компонента (футпринт)
- Сохранить библиотеку компонентов.
- Осуществить привязку посадочного места (футпринта) и условно-графического обозначения (УГО), используя средства САПР Dip-Trace. Сохранить изменения.
- Выполнить схему электрическую принципиальную, используя средства САПР DipTrace. на листе формата А3 (в соответствии с правилами выполнения схемной документации). При выполнении схемы принципиальной вместо «кружочков» с номерами следует разместить соответствующие УГО.
- Заполнить основную надпись на формате А3: Разработчик: ФИО студента Пров.: Малеваный А.Ю. Утв.: Малеваный А.Ю.
Шифр документа: **СИЭК-ЭП31.ХХ.УУ.ЭЗ** Лит.: У, где ХХ – номер студента по журналу, УУ- номер билета.
- Сохранить принципиальную схему в сетевую папку: *Общая папка//ЭП-31/МДК0302/ Экзамен МДК0302/ФИО* с именем: *экзамен_МДК0302_ФИО_№билета*.
- Осуществить преобразование в плату. Указать границы печатной платы и разместить посадочные места компонентов (футпринты) и отверстия для крепления печатной платы в соответствии со сборочным чертежом.
- Сохранить документ в сетевую папку *Общая папка//ЭП-31/МДК0302/Экзамен МДК0302/ФИО* с именем: *экзамен_МДК0302_ФИО_№билета*.

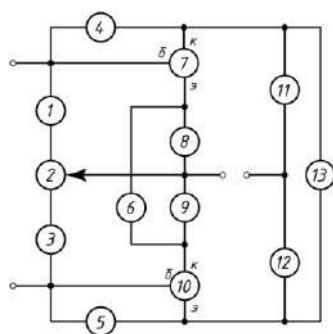
Вариант №1

Фотореле



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

Вариант №2

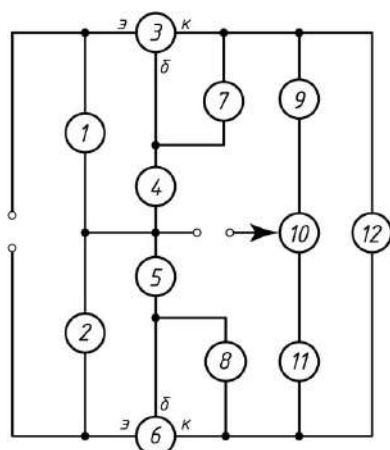


Усилитель балансный

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

Вариант №3

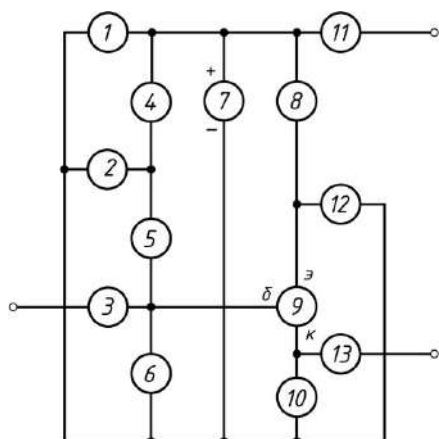
Усилитель балансный



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

Вариант №4

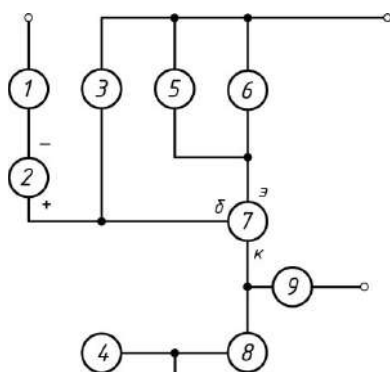
Усилитель НЧ



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

Вариант №5

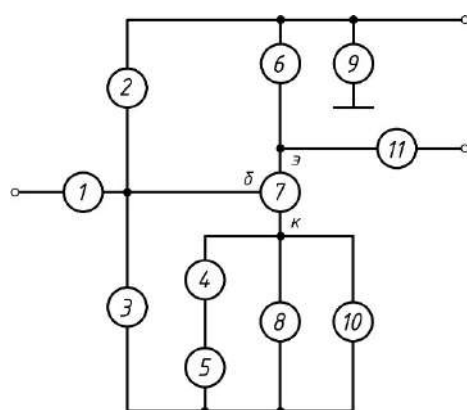
Видеоусилитель



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

Вариант №6

Усилитель



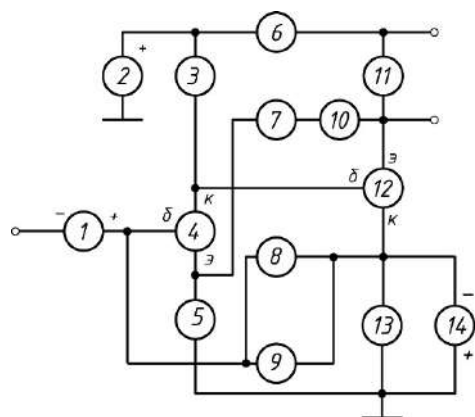
- 1, 11 – Конденсатор К10-17 (М47; 1000 пФ; $\pm 10\%$)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 4,3 кОм; $\pm 10\%$)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 3,6 кОм; $\pm 10\%$)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 56 Ом; $\pm 10\%$)
- 5 – Конденсатор К10-17 (М47; 150 пФ; $\pm 10\%$)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 180 Ом;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

Вариант №7

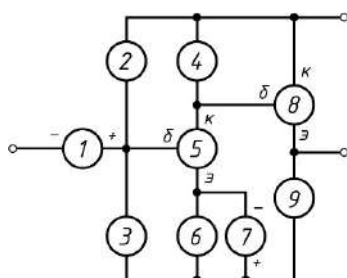
Усилитель НЧ

- 1 – Конденсатор К50-6 (25 В; 22 мкФ)
- 2 – Стабилитрон 1N5236
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 15 кОм; $\pm 10\%$)
- 4, 12 – Транзистор BC556
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 47 Ом; $\pm 5\%$)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,2 кОм; $\pm 10\%$)
- 7 – Конденсатор КМ6А М47 (0,047 мкФ; $\pm 10\%$)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,22 МОм; $\pm 10\%$)
- 9 – Конденсатор КМ6А М47 (0,16 мкФ; $\pm 10\%$)
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 27 кОм; $\pm 10\%$)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 кОм; $\pm 10\%$)
- 13 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2,4 кОм; $\pm 10\%$)
- 14 – Конденсатор К50-6 (25 В; 0,47 мкФ)

Вариант №8



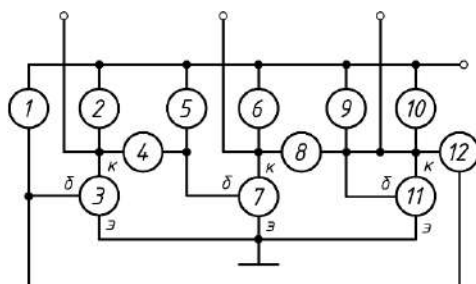
Усилитель



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

Вариант №9

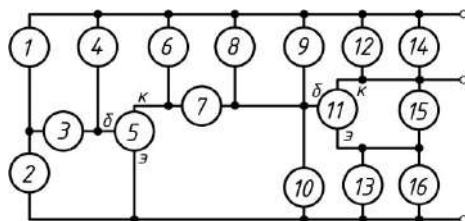
Мультивибратор



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

Вариант №10

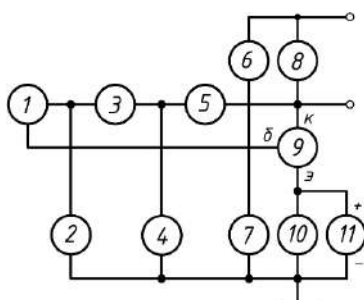
Ретранслятор



- 1, 6, 9 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 10 кОм; $\pm 5\%$)
- 2 – Микрофон ЕСМ-30А
- 3, 7, 8 – Конденсатор К10-17А (0,1 мкФ; $\pm 10\%$)
- 4, 13 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 100 кОм; $\pm 5\%$)
- 5 – Транзистор КТ313А
- 10 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 3 кОм; $\pm 5\%$)
- 11 – Транзистор КТ368А
- 12 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (1000 мкГн; $\pm 10\%$)
- 14, 15 – Конденсатор К10-17А (15 пФ; $\pm 10\%$)

Вариант №8

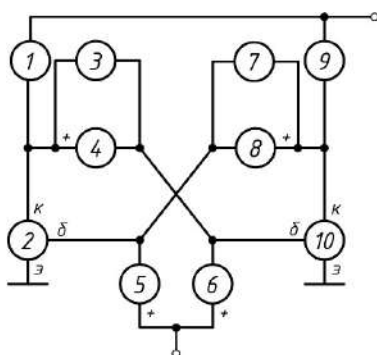
Генератор



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

Вариант №12

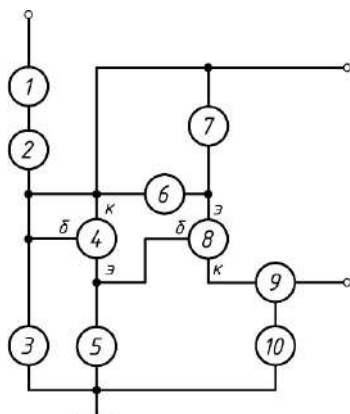
Триггер



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

Вариант №13

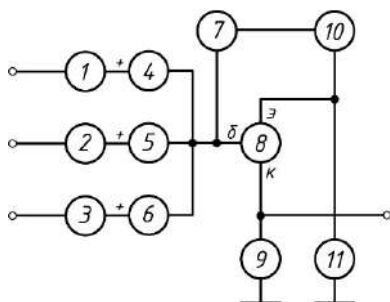
Видеоусилитель



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

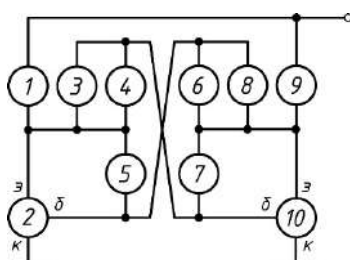
Вариант №8

Логический элемент «ИЛИ»



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

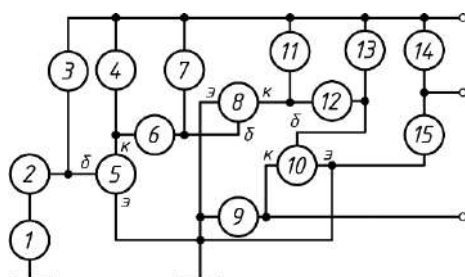
Мультивибратор



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

Вариант №16

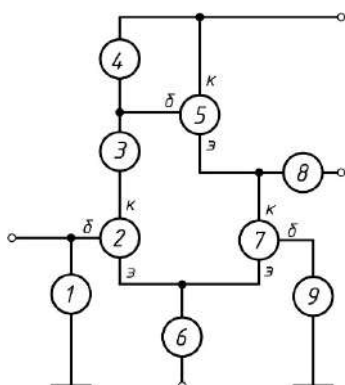
Приёмник



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

Вариант №8

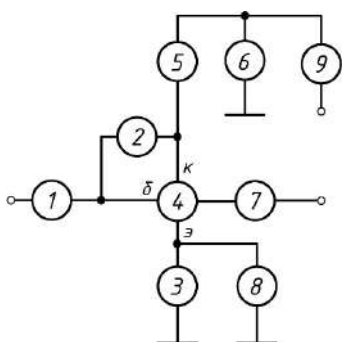
Усилитель



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

Вариант №18

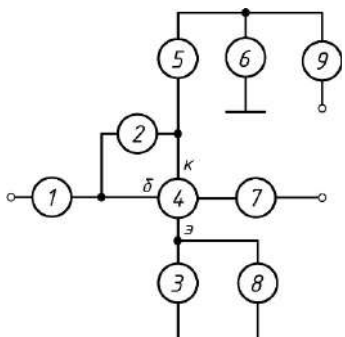
Усилитель



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

Вариант №19

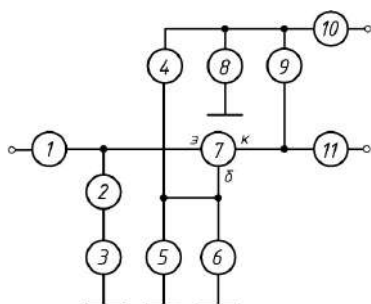
Усилитель



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

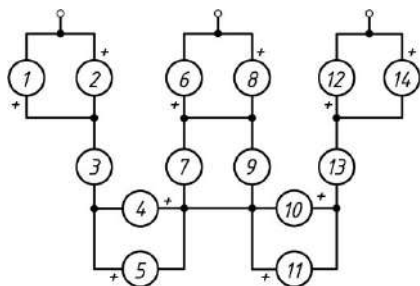
Вариант №8

Усилитель



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

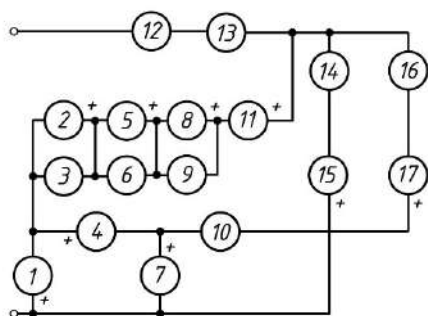
Фазоуказатель



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

Вариант №21

Измеритель



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

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий

рабочих, должностей служащих

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Мирзаев Зайнудин Нурмагомедович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения профессионального модуля.....	9
3.1 Формы и методы оценивания.....	9
3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК.04.01.....	9
3.3 Вопросы к дифференциальному зачету по МДК 04.01.....	9
3.4. Материалы для квалификационного экзамена.....	16

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2 Перечень профессиональных компетенций

ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ПК 4.1	Выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы
ПК 4.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.3	Выполнять работы по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочные работ; - выполнения сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники; - выполнения работ по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники;
Уметь	- выполнять основные виды сборочных и монтажных работ; - выполнять основные электромонтажные операции; - выполнять различные виды пайки и лужения, обрабатывать монтажные провода; - выявлять и устранять механические неполадки в работе аппаратуры, приборов и комплектующих; - проводить контроль, испытание и проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов.
Знать	- виды слесарных операций; - назначение, приемы и правила их выполнения; - технологический процесс слесарной обработки; - требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; - технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; - требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; - общие сведения, технические данные SMD-компонентов; - пасты, клеи, флюсы, современные материалы для бессвинцовой технологии; - требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); - требования стандарта IPC-A-610E - применяемые электроизмерительные приборы и оборудование; - правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть; - классификацию и виды дефектов в работе обслуживаемой аппаратуры; - диагностику неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры

Формой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка освоения основного вида деятельности ВД 4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы	- грамотный подход к выполнению типовых слесарных и слесарно сборочных работ; - грамотность выполнения основных слесарных операций	- тестирование, - экспертное наблюдение выполнения практических работ, - оценка решения ситуационных задач, - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике - Экзамен
ПК 4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	- точность и грамотность выполнения сборки и монтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; - обоснованность выбора различных видов пайки и лужения; - соблюдение правил выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа; - обоснованность выбора метода нанесения паяльной пасты.	- тестирование, - экспертное наблюдение выполнения практических работ, - оценка решения ситуационных задач, - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике - Экзамен
ПК 4.3. Выполнять работы по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры, устройств	- грамотно соблюдать технологию по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры; - соблюдать правила работы с измерительной аппаратурой; - грамотно выполнять диагностику неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры	- тестирование, - экспертное наблюдение выполнения практических работ, - оценка решения ситуационных задач, - оценка процесса и результатов выполнения видов

импульсной и вычислительной техники		работ на практике - Экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в	- определение успешных стратегий решения проблемы, разбиение поставленной цели на задачи;	

профессиональной сфере.	- разработка альтернативных решений проблемы; - самостоятельность в организации собственных приемов обучения в рамках предпринимательской деятельности; - разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности

3 Оценка освоения профессионального модуля:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, направленные на формирование общих, профессиональных компетенций и получение практического опыта.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.04.01 Технология выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Дифференцированный зачет	Защита лабораторных работ и практических занятий Тестирование Контрольная работа
УП.04.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ
ПП.04.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по МДК.04.01

Технология выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

МДК.04.01 Технология выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Введение

Контрольные вопросы

Структура профессионального модуля. Основные изучаемые темы.

Тема 1.1 Технология выполнения типовых слесарных и слесаро-сборочных работ

Контрольные вопросы

- 1 Какие правила техники безопасности действуют в радиомонтажных мастерских?
- 2 Какие применяются принципы организации рабочего места, организации и размещения инструмента?
- 3 Какие виды слесарного инструмента применяются в электронике?
- 4 Перечислить основные пункты технологии разметки металла.
- 5 Перечислить основные пункты технологии выполнения основных слесарных операций (рубка, резка, правка, гибка, опилование)
- 6 Перечислить основные пункты технологии сверления, зенкерования и зенкования отверстий
- 7 Перечислить основные пункты технологии выполнения нарезания наружной и внутренней резьбы

Практическое занятие № 1 Выполнение разметки плоскостной. Выполнение прямолинейных линий на листовом материале

Практическое занятие № 2 Сверление отверстий на печатной плате

Практическое занятие № 3 Восстановление отверстий в дюралюминии и алюминии.

Практическое занятие № 4 Измерение и контроль геометрических величин изделия

Практическое занятие № 5 Составление технологической карты типовой слесарной операции

Тема 1.2 Технология выполнения электромонтажных соединений

Контрольные вопросы

Перечислить виды электромонтажных материалов, инструментов и приспособлений.

Описать процесс лужения и пайки

Перечислить виды материалов для лужения и пайки

Практическое занятие № 6 Работа с монтажным инструментом

Практическое занятие № 7 Работа с паяльником (паяльником – феном)

Практическое занятие № 8 Лужение плоской поверхности платы

Практическое занятие № 9 Выполнение пайки проводов с контактами различной формы

Практическое занятие № 10 Склеивание металлических и неметаллических деталей

Практическое занятие № 11 Распайка контактов различной формы

Практическое занятие № 12 Определение паяемости электротехнических материалов

Тема 1.3 Технология выполнения работ по монтажу и сборке различных видов радиоэлектронной техники

Контрольные вопросы

- 1 Перечислить инструменты и материалы для выполнения монтажа электронных приборов и устройств
- 2 Порядок выполнения монтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры
- 3 Перечислить виды припоев по их назначению, составу и свойствам
- 4 Описать технологию пайки оплавлением
- 5 Описать технологию поверхностного монтажа. Перечислить типы SMD-компонентов для поверхностного монтажа
- 6 Перечислить способы определения дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств
- 7 Описать технологию выполнения демонтажа радиоэлектронной аппаратуры

Практическое занятие № 13 Выполнение монтажа печатной платы электронного устройства

Практическое занятие № 14 Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств

Практическое занятие № 15 Проверка и контроль работоспособности радиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры

Тема 1.4 Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов РЭА и ИВТ. Установка и пайка

Контрольные вопросы

Описать технологию монтажа узлов, блоков и приборов РЭА.

Правила формовки, установки, пайки электрорадиоэлементов

Начертить схемы вариантов включения переменных резисторов в цепь

Порядок действий при изготовлении катушек индуктивности

Требования к пайке полупроводниковых приборов

Требования к пайке микросхем

Практическое занятие № 16 Подготовка монтажных проводов к пайке

Практическое занятие № 17 Сборка изделий по определенным схемам

Практическое занятие № 18 Скручивание однопроволочных и многопроволочных проводов

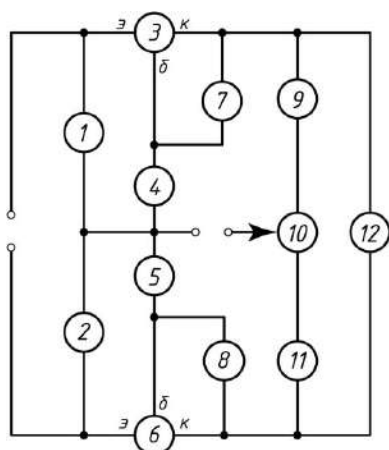
Практическое занятие № 19 Вязка жгутов по шаблону

Контрольная работа

Вариант 1

1. Перечислить основные пункты технологии выполнения основных слесарных операций (рубка, резка, правка, гибка, опилование)
2. Описать технологию пайки оплавлением
3. Составить перечень действий по сборке следующей схемы:

Усилитель балансный



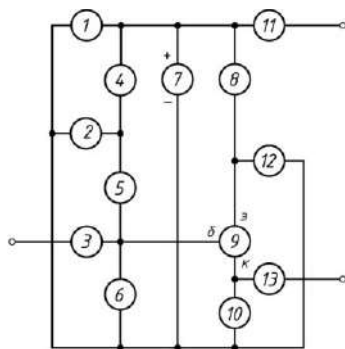
- 1, 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 470 Ом; $\pm 10\%$)
- 3, 6 – Транзистор 2N160
- 4, 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2 кОм; $\pm 10\%$)
- 7, 8, 12 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 39 кОм; $\pm 10\%$)
- 9, 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 20 кОм; $\pm 10\%$)
- 10 – Резистор СП5-14 (2 кОм)

Вариант 2

1. Перечислить виды электромонтажных материалов, инструментов и приспособлений.
2. Порядок действий при изготовлении катушек индуктивности
3. Составить перечень действий по сборке следующей схемы:

Усилитель НЧ

- 1, 2, 12 – Конденсатор К10-17 (М47; 4700 пФ; $\pm 10\%$)
- 3 – Конденсатор К10-17 (М47; 200 пФ; $\pm 10\%$)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 4,7 кОм; $\pm 10\%$)
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 100 кОм; $\pm 10\%$)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 15 кОм; $\pm 10\%$)

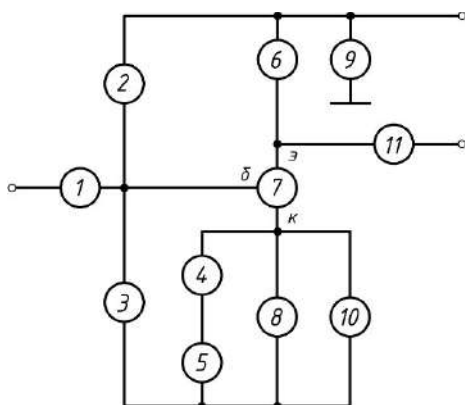


- 7 – Конденсатор К50-6 (15 В; 100 мкФ)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1 кОм; $\pm 10\%$)
- 9 – Транзистор 2N109
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 220 Ом; $\pm 10\%$)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 470 Ом; $\pm 10\%$)
- 13 – Конденсатор К10-17 (М47; 2200 пФ; $\pm 10\%$)

Вариант 3

- 1 Описать технологию поверхностного монтажа. Перечислить типы SMD-компонентов для поверхностного монтажа
- 2 Перечислить виды материалов для лужения и пайки
- 3 Составить перечень действий по сборке следующей схемы:

Усилитель



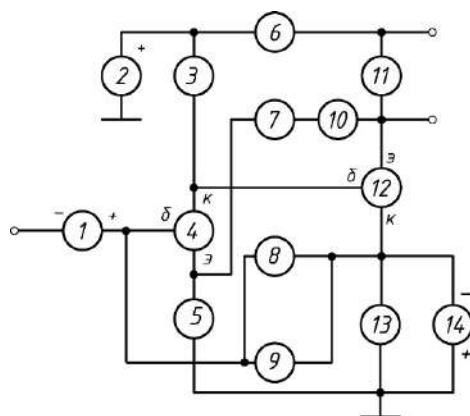
- 1, 11 – Конденсатор К10-17 (М47; 1000 пФ; $\pm 10\%$)
- 2 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 4,3 кОм; $\pm 10\%$)
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 3,6 кОм; $\pm 10\%$)
- 4 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 56 Ом; $\pm 10\%$)
- 5 – Конденсатор К10-17 (М47; 150 пФ; $\pm 10\%$)
- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 180 Ом;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

Вариант 4

- 1 Перечислить способы определения дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств
- 2 Перечислить основные пункты технологии выполнения нарезания наружной и внутренней резьбы
- 3 Составить перечень действий по сборке следующей схемы:

Усилитель НЧ

- 1 – Конденсатор К50-6 (25 В; 22 мкФ)
- 2 – Стабилитрон 1N5236
- 3 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 15 кОм; $\pm 10\%$)
- 4, 12 – Транзистор BC556
- 5 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 47 Ом; $\pm 5\%$)

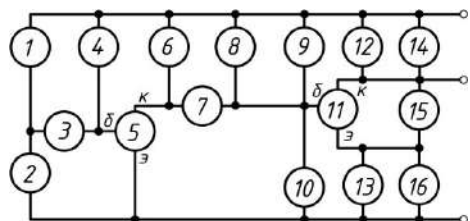


- 6 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 1,2 кОм; $\pm 10\%$)
- 7 – Конденсатор КМ6А М47 (0,047 мкФ; $\pm 10\%$)
- 8 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 0,22 МОм; $\pm 10\%$)
- 9 – Конденсатор КМ6А М47 (0,16 мкФ; $\pm 10\%$)
- 10 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 27 кОм; $\pm 10\%$)
- 11 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 10 кОм; $\pm 10\%$)
- 13 – Резистор С2-33Н (0,25 Вт; 2,4 кОм; $\pm 10\%$)
- 14 – Конденсатор К50-6 (25 В; 0,47 мкФ)

Вариант 5

- 1 Порядок выполнения монтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры
- 2 Перечислить виды припоев по их назначению, составу и свойствам
- 3 Составить перечень действий по сборке следующей схемы:

Ретранслятор



- 1, 6, 9 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 10 кОм; $\pm 5\%$)
- 2 – Микрофон ЕСМ-30А
- 3, 7, 8 – Конденсатор К10-17А (0,1 мкФ; $\pm 10\%$)
- 4, 13 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 100 кОм; $\pm 5\%$)
- 5 – Транзистор КТ313А
- 10 – Резистор С2-33Н (0,125 Вт; 3 кОм; $\pm 5\%$)
- 11 – Транзистор КТ368А
- 12 – Катушка индуктивн. КИГ-0,1 (1000 мкГн; $\pm 10\%$)
- 14, 15 – Конденсатор К10-17А (15 пФ; $\pm 10\%$)

Тема 1.5 Технология выполнения работ по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов электронной аппаратуры

Контрольные вопросы

1. Перечислить оборудование и приборы для регулировочных работ
2. Перечислить виды технической и технологической документации при выполнении настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры
3. Привести порядок проверки и контроля работоспособности резисторов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры
4. Привести порядок проверки и контроля работоспособности конденсаторов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры

5. Привести порядок проверки и контроля работоспособности диодов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры
6. Привести порядок проверки и контроля работоспособности транзисторов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры

Практическое занятие № 20 Выполнение регулировки и настройки усилителя звуковой частоты

3.3 Вопросы к дифференциальному зачету по МДК 04.01 Технология выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

- 1 Техника безопасности в радиомонтажных мастерских
- 2 Организация рабочего места для выполнения слесарных работ
- 3 Виды слесарного инструмента
- 4 Технология выполнения слесарной обработки
- 5 Средства технических измерений
- 6 Технология разметки металла
- 7 Технология выполнения основных слесарных операций
- 8 Технология сверления, зенкерования и зенкования отверстий
- 9 Технология нарезания резьбы
- 10 Виды электромонтажных материалов, инструментов и приспособлений
- 11 Виды материалов для лужения и пайки
- 12 Технологии контроля качества пайки
- 13 Склеивание и герметизация. Назначение, приемы и способы выполнения работ
- 14 Инструменты и материалы для выполнения монтажа электронных приборов и устройств
- 15 Порядок выполнения монтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры
- 16 Технология поверхностного монтажа. Типы SMD-компонентов для поверхностного монтажа
- 17 Трафаретная печать Подготовка и использование трафаретов.
- 18 Последовательность операций при поверхностном монтаже

- 19 Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств
- 20 Визуальный контроль качества выполнения электрорадиомонтажных работ
- 21 Технология выполнения демонтажа радиоэлектронной аппаратуры
- 22 Технология формовки, установки, пайки электрорадиоэлементов
- 23 Порядок действий при изготовлении катушек индуктивности
- 24 Порядок проверки и контроля работоспособности диодов
- 25 Порядок проверки и контроля работоспособности транзисторов
- 26 Порядок проверки и контроля работоспособности резисторов
- 27 Порядок проверки и контроля работоспособности конденсаторов
- 28 Оборудование и приборы для регулировочных работ
- 29 Техническая и технологическая документация при выполнении настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры
- 30 Порядок включения приборов в схемы

3.4. Материалы для квалификационного экзамена

Инструкция для сдающего квалификационный экзамен:

1. Внимательно прочитайте задание
2. Во время выполнения задания вы можете использовать справочную и техническую документацию, указанную в фонде оценочных средств
3. Максимальное время выполнения задания – 2 часа 30 мин, в том числе теоретической части – 30 мин, практической – 2 часа (на второе задание практической части – 15 мин).

Место проведения: электромонтажная мастерская

Теоретические вопросы:

Вопрос 1. Технология выполнения паяных соединений. Материалы, инструменты и приспособления. Виды флюсов, припоев, их свойства и назначение. Виды дефектов при пайке.

Вопрос 2. Технология выполнения типовых слесарных и слесаро-сборочных работ. Технология разметки металла. Технология выполнения основных слесарных операций. Технология сверления, зенкования отверстий.

Вопрос 3. Технология выполнения поверхностного монтажа. Применяемые материалы. Виды корпусов электронных компонентов. Последовательность операций при поверхностном монтаже. Виды дефектов при поверхностном монтаже.

Вопрос 4. Технология выполнения выводного монтажа. Применяемые материалы. Виды

корпусов электронных компонентов. Последовательность операций при выводном монтаже. Виды дефектов при выводном монтаже.

Вопрос 5. Технология выполнения демонтажа элементов при ремонте радиоэлектронной аппаратуры. Применяемые материалы и оборудование. Порядок демонтажа интегральных микросхем в корпусах типа TQFP, TSOP, BGA.

Вопрос 6. Проверка и контроль работоспособности пассивных электронных компонентов (резисторов, конденсаторов, дросселей, трансформаторов) с помощью контрольно-измерительной аппаратуры. Измеряемые параметры, виды применяемого оборудования, схемы проверки и контроля работоспособности.

Вопрос 7. Проверка и контроль работоспособности активных электронных компонентов (полевых и биполярных транзисторов, выпрямительных диодов, светодиодов, стабилитронов) с помощью контрольно-измерительной аппаратуры. Измеряемые параметры, виды применяемого оборудования, схемы проверки и контроля работоспособности.

Вопрос 8. Технология выполнения вязки жгутов. Материалы, инструменты и приспособления. Виды проводов. Порядок выполнения работ по вязке жгутов. Технология проверки качества вязки жгутов.

Вопрос 9. Технология выполнения работ по регулировке, диагностике и мониторингу работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов электронной аппаратуры. Оборудование и приборы для регулировочных работ. Порядок включения приборов в схемы.

Вопрос 10. Технология диагностики и регулировки источников питания. Типовые блок-схемы линейных и импульсных источников питания. Порядок проверки основных узлов источников питания. Применяемое оборудование. Техника безопасности при выполнении регулировочных работ.

Практическая часть:

Задание 1. Выполнить монтаж схемы стабилизатора напряжения и тока (схема электрическая принципиальная изображена на рисунке 1) по стандарту IPC-610E.

В контейнере содержатся печатная плата с нанесенной шелкографией, содержащей маркировку и номиналы элементов, электронные компоненты, припой. Собранное устройство и оставшийся припой упаковать в контейнер и сдать экзаменационной комиссии.

Примечание: стабилитроны 1N4733A на печатной плате обозначены как 5V1.

Задание №2 (вариант1)

Изготовить пачкорд длиной 50 см с применением кабеля UTP-5E по стандарту T-568B.

Необходимо выполнить обжим 8-ми жильного кабеля UTP-5E с последующей проверкой полученного пачкорда при помощи LAN-тестера. Предоставляются отрезок кабеля UTP-5E, 3 коннектора RG-45 (1 запасной), разделочный и обжимной инструмент.

Задание №2 (вариант2)

Выполнить соединение двух оптических кабелей.

Необходимо выполнить зачистку и сваривание двух оптических кабелей, имеющих на концах по одному разъему типа ST. Обеспечить защиту сварного соединения при помощи гильзы КЗДС. После выполнения процедуры сварки выполнить проверку полученного оптического кабеля при помощи измерительных приборов.

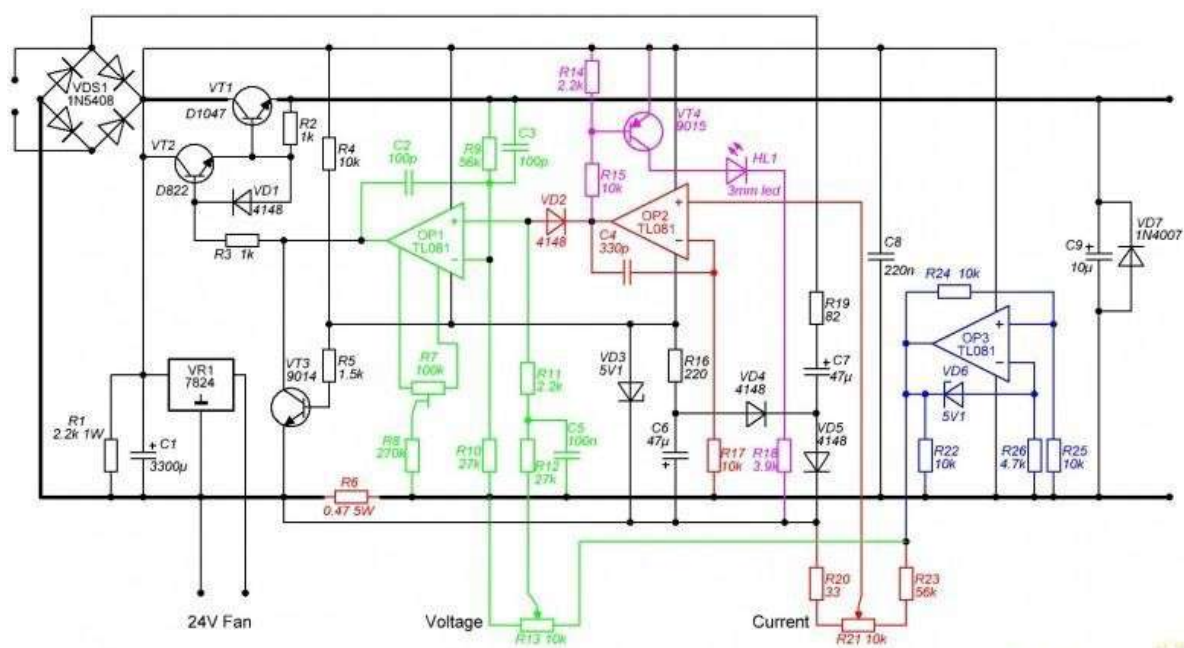


Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная стабилизатора напряжения и тока

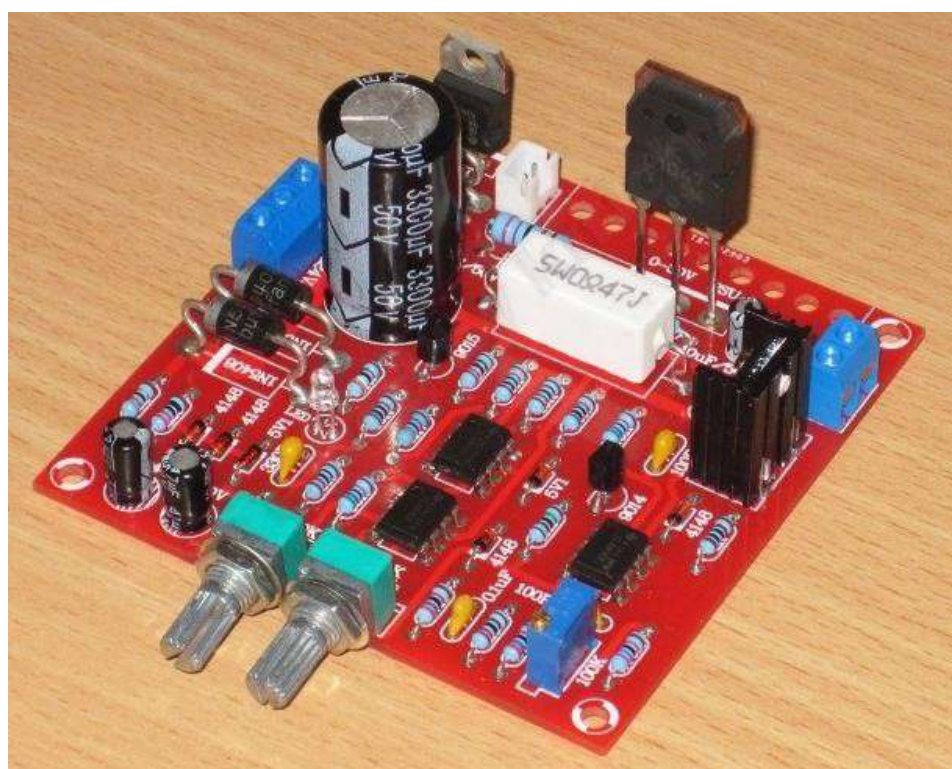


Рисунок 2 – Фотография собранного стабилизатора напряжения и тока

Критерии оценки:**Теоретическая часть**

Соревновательная часть				
№	Критерий	Описание критерия	Макс. балл	Балл
1	Текстовая часть ответа	Содержит полный, развернутый ответ на поставленный вопрос – 10 баллов	10,00	
		Содержит только основные сведения – 5 баллов		
		Отсутствует или не соответствует заданному вопросу – 0 баллов		
2	Графическая часть ответа	Содержит схемы, чертежи, диаграммы.имеются подписи графических элементов, указано их значение - 10 баллов	10,00	
		Содержит схемы, чертежи, диаграммы, отсутствуют подписи графических элементов, не указано их значение -5 баллов		
		Не содержит схемы, чертежи, диаграммы. – 0 баллов		
Итоговая оценка критериев :			20,00	

Практическая часть**Задание №1**

№	Критерий	Описание критерия	Макс. балл	Балл
1	Установка ОУ TL081CP	Все 3 микросхемы ОУ установлены правильным образом, все выводы припаяны	10,00	
2	Установка транзисторов	Все 4 транзистора установлены правильным образом, все выводы припаяны, транзистор D882 установлен на радиатор	5,50	
3	Установка стабилизатора L7824	Стабилизатор L7824 установлен правильным образом, все выводы припаяны.	1,50	
4	Установка выпрямительных диодов 1N5408	Выпрямительные диоды 1N5408 установлены правильным образом, все выводы припаяны.	3,50	

5	Установка диодов 1N4148 и 1N4004	Диоды 1N4148 и 1N4004 установлены правильным образом, все выводы припаяны.	4,50	
6	Установка стабилитронов 1N4733 (5V1)	Стабилитроны 1N4733 (5V1) установлены правильным образом, все выводы припаяны.	2,00	
7	Установка резистора-шунта	Резистор шунт установлен правильным образом, все выводы припаяны.	1,00	
8	Установка резисторов малой мощности	Все 20 резисторов малой мощности установлены в соответствии со своими номиналами, все выводы припаяны	18,00	
9	Установка подстроечного и переменных резисторов	1 подстроечный и 2 переменных резистора установлены правильным образом, все выводы припаяны	4,00	
10	Установка клемм и разъемов	2 клеммы и 1 двухконтактный разъем установлены правильным образом, все выводы припаяны	3,00	
11	Установка светодиода	Светодиод установлен правильным образом, все выводы припаяны.	1,00	
12	Качество пайки	Пайка произведена в соответствии с IPC-610A. Отлично – 16 баллов, хорошо – 8 баллов, удовлетворительно – 4 балла, неудовлетворительно – 0	16,00	
Итоговая оценка критериев:			70,00	

Задание №2 (обжим витой пары)

№	Критерий	Описание критерия	Макс. балл	Балл
1	Снятие общей изоляции кабеля	Изоляция кабеля не выходит за пределы коннектора, зафиксирована при обжиге на обоих коннекторах – 4 балла	4,00	
		Изоляция кабеля не выходит за пределы коннектора, зафиксирована при обжиге		

		только на одном коннекторе – 2 балла		
		Изоляция кабеля выходит за пределы коннекторов – 0 баллов		
2	Проверка кабель-тестером	Все 8 жил обжаты правильным образом и имеется электрическое соединение	3,00	
3	Использование расходных материалов	Кабель обжат правильно с 1-й попытки, не потребовались дополнительные коннекторы – 4 балла	4,00	
		Кабель обжат правильно со 2-й попытки, потребовался 1 дополнительный коннектор – 2 балла		
		Кабель обжат неправильно со 2-й попытки – 0 баллов		
Итоговая оценка критериев :			10,00	

Задание №2 (сварка оптики)

№	Критерий	Описание критерия	Макс. балл	Балл
1	Снятие внешней изоляции	Внешняя изоляция снята на достаточную длину (10-12см) с 1-й попытки – 1,00 балл со 2-й попытки – 0,50 балла	1,00	
2	Снятие изоляции оптоволокну	Изоляция оптоволокну снята на достаточную длину (2,5 – 3см) с 1-й попытки – 2,00 балла со 2-й попытки – 1,00 балл	2,00	
3	Уборка рабочего места	Сколотое оптоволокну убрано в контейнер для утилизации	1,00	
4	Установка волокон в сварочный аппарат	На установку волокон в сварочный аппарат потребовалось не более 2-х попыток на одно волокно	2,00	
5	Проведение сварки	Сварка произведена успешно, потери не более 0,6dBm	2,00	
6	Установка гильзы КДЗС	Произведена установка гильзы КДЗС правильным образом, изоляция жил	1,00	

		оптоволокну заходит в КДЗС на длину не менее 5 мм		
7	Проверка оптическим тестером	Уровень потерь в кабеле не более 0,6dBm	1,00	
Итоговая оценка критериев :			10,00	

86 – 100 баллов – оценка «отлично»

66 – 85 баллов – оценка «хорошо»

40 – 65 баллов – оценка «удовлетворительно»

менее 40 баллов – оценка «неудовлетворительно»

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОГСЭ. 05 Психология общения

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
Профессионального уровня подготовки программы учебной дисциплины Психология общения.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Амалатова Эльмира, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	7
3.1. Формы и методы оценивания.....	7
3.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	10
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	13

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **Психология общения** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств программы учебной дисциплины Психология общения следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; -источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов -приемы саморегуляции в процессе общения

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. - приемы саморегуляции в процессе общения	- грамотно выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - намечает и описывает приемы саморегуляции.	- анализ выполнения практических работ - текущий контроль; - защита внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
Умения: - применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса. - самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы. - в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность	- активность на занятиях в группах; - дифференцированный зачет

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине **Психология общения** направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3.1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1 Психологические аспекты общения			Тестирование.	У 1, У 2, З 1,3 2, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6	ДЗ	У 1 - У 4 З 1 - З 4 ОК 1 – ОК11
Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия	Устный опрос Практические работы №1 Оценка результатов самостоятельной работы	У 1, З 1,3 2, ОК 1, ОК 2, ОК 4				
Тема 1.2 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона)	Устный опрос Оценка результатов самостоятельной работы	У 1, З 1,3 2, ОК 1, ОК 2, ОК 4				
Тема 1.3 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона)	Устный опрос Практические работы №2 Оценка результатов самостоятельной работы	У 1, У 2 З 1, З 2, З 3, З 4 ОК 1- ОК 4				
Тема 1.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона)	Устный опрос Оценка результатов самостоятельной работы Практические работы №3	У 1, У 4 З 1, З 2, З 3, З 4 ОК 1- ОК4, ОК 6				
Тема 1.5 Формы делового общения и их	Устный опрос Оценка результатов самостоятельной работы Практические работы №4	У 2, У 3 З 1, З 2, З 3, З 4 ОК 1- ОК4, ОК 6				

характеристики						
Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения			Тестирование.	У 1, У 2 З 1, З 2, З 3, З 4 ОК 1- ОК3, ОК 6		
Тема 2.1 Конфликт, его сущность и основные характеристики	Устный опрос Тестирование Оценка результатов самостоятельной работы	У 1, У 2 З 1 - З 3, З 4 ОК 2, ОК6,				
Тема 2.2 Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	Устный опрос Практические работы № 6 Оценка результатов Тестирование самостоятельной работы	У 1, У 2, У 4 З 1 - З 4 ОК 2- ОК4, ОК6				
Раздел 3 Этические формы общения			Контрольная работа	У 1, У 2 З 1 - З 4 ОК 1- ОК4, ОК6		
Тема 3.1 Тема 3.1 Общие сведения об этической культуре	Устный опрос Оценка результатов самостоятельной работы	У 1, У 2 З 1 - З 4 ОК 1- ОК4, ОК6				

3.2 Задания для оценки освоения учебной

дисциплины Раздел 1 Психологические аспекты общения

I Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия «психология общения».
2. Предметом изучения психологии общения является ...
3. Перечислите методы изучения, используемые в психологии общения.
4. Назовите основную роль общения в профессиональной деятельности человека

Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия

I Контрольные вопросы:

1. Раскройте понятие общественные отношения, сущность которых – во взаимодействии.
2. Перечислите и охарактеризуйте типы межличностных отношений.
3. Перечислите основные функции общения.
4. Перечислите и охарактеризуйте виды общения.

Тема 1.2 Классификация общения

I Контрольные вопросы:

1. Что входит в понятие «перцептивная сторона общения»?
2. Что оказывает влияние на первое впечатление о человеке?
3. Перечислите факторы, оказывающие влияние на восприятие?
4. Какие типичные искажения при восприятии вы знаете?
5. Какие психологические механизмы восприятия вам известны?
6. Раскройте сущность каждого механизма.
7. Как влияет имидж на восприятие человека?

II Практическая работа: Деловая игра «Круг общения». Самодиагностика по теме «Общение», определение способностей к общению

1. Опишите типичные искажения при восприятии друг друга, которыми Вы можете встретиться в своей профессиональной деятельности.

Тема 2.3 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

I Контрольные вопросы:

1. Каким образом связаны между собой «действие» и «взаимодействие»?
2. В чем сущность транзактного анализа процесса взаимодействия по Э. Берну?
3. Охарактеризуйте взаимодействие с позиций ориентации на контроль и понимание.
4. Опишите основные формы совместной деятельности.
5. Перечислите основные стратегия взаимодействия определяющие характер общественных отношений.

Тема 2.4. Общение как обмен информации (коммуникативная сторона общения)

I Контрольные вопросы:

1. Раскройте понятие коммуникация.
2. Перечислите виды речи.
3. Охарактеризуйте механизмы речи.
4. Какие коммуникативные барьеры вам известны? Раскройте сущность каждого барьера и приведите примеры из повседневной жизни.
5. Назовите виды невербальных средств общения.
6. Перечислите и охарактеризуйте виды, правила и техники слушания.
7. Какое значение имеет толерантность для эффективности общения.

II Практическая работа:

Практическая работа №2

Раздел 3. Конфликты и способы их

Тема 3.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики

I Контрольные вопросы:

1. Раскройте содержание понятия «конфликт».
2. Существует ли взаимосвязь между формулой конфликта и возможностью его разрешения?
3. Перечислите классификацию и виды конфликта.
4. Перечислите и охарактеризуйте функции конфликта.

II Практическая работа:

Практическая работа №3: Самодиагностика «Твоя конфликтность», «Стратегии поведения в конфликтах К.Томаса. Анализ своего поведения на основании результатов диагностики.

Практическая работа №4: Анализ произведенных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации. Тренинг «Использование приемов саморегуляции поведения в процессе межличностного общения».

Тема 3.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция

I Контрольные вопросы:

1. Перечислите особенности реагирования в конфликтах.
2. Охарактеризуйте виды эмоционального реагирования: Гнев и агрессия.
3. Раскройте понятие «разрядка эмоций».
4. Какие правила поведения в конфликтной ситуации вы можете взять себе на «вооружение»?
5. Что запрещено в конфликте?
6. Охарактеризуйте понятие «толерантность».
7. Какое влияние имеет толерантность на решение конфликтной ситуации?

II Задания для самостоятельной работы студентов: Подготовьте сообщение на темы «Роль негативных эмоций в общении человека», «Толерантное поведение приходит на смену конфликтам».

Раздел 4. Этические формы общения

Тема 4.1. Общие сведения об этической культуре

I Контрольные вопросы:

1. Как возникли и что выражают термины «этика» и «мораль»?
2. Перечислите категории этики.
3. Перечислите нормы морали.
4. Сформируйте моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.
5. Что означает слово «этикет»?
6. Какая взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.
7. Перечислите функции этикета.
8. Сформулируйте основные принципы делового этикета.
9. Какие основные формы обращения и приветствия вы используете в повседневной жизни?

II Практическая работа:

Практическая работа №5, №6: Разработка этических норм своей профессиональной деятельности.

3.3 Задания для выполнения контрольной работы

Вариант 1

1. Дайте определение понятий: общение.

2. Вербальное средство общения - это:

1. биологически необходимая форма человеческого общения, проявляющаяся в виде динамических прикосновений;
2. пространственная ориентация партнеров в момент общения;
3. зрительно воспринимаемые движения, выполняющие выразительно-регулятивную функцию в общении;
4. ритмико-интонационные стороны речи;
5. включение в речь пауз, плача, кашля, вздохов.

3. Перечислите барьеры непонимания «Барьер социально- культурного различия»;

4. Дайте определение понятий: интеракция.

5. Механизм восприятия: эмоциональное сопереживание другому.

Вариант 2

1. Какие из следующих видов взаимодействий являются:

а) коммуникацией;

б) общением:

1. связь человека и машины;
2. телефонная связь между индивидами;
3. внутривидовая связь животных;
4. разговор матери с сыном;
5. связь между компьютерными системами.

2. Перечислите функции общения.

3. Перечислите виды коммуникативной стороны

общения. 4.Виды интерактивного общения:

1. Кооперация;
2. Аттракция;
3. Эмпатия;
4. Конкуренция.

5.Механизм восприятия: Поставить себя на место партнера.

Вариант 3

1. Перечислите структуру общения.

2. Невербальное средство общения - это:

1. включение в речь пауз, плача, кашля, вздохов;

2. ритмико-интонационные стороны речи;
 3. пространственная ориентация партнеров в момент общения;
 4. зрительно воспринимаемые движения, выполняющие выразительно-регулятивную функцию в общении;
 5. биологически необходимая форма человеческого общения, проявляющаяся в виде динамических прикосновений.
- 3. Размещение партнеров на расстоянии до 45 см называют:**
- А- интимным;
- Б- социальным;
- В- публичным.
- 4. Транзактный анализ, Э. Берн выделяет три состояния**
- 5. Механизм восприятия:** Приписывание причины поведения другим людям – объяснить поведение других (причинность).

Вариант 4

1. Перечислите виды слушания.
 2. Дайте определение понятий: общение.
 3. Размещение партнеров на расстоянии до 120 см называют:
- А- интимным;
- Б -социальным;
- В- публичным;
- Г – личная..
4. Перечислите виды взаимодействия (интерактивная сторона общения).
 5. Механизм привлекательности, положительного эмоционального отношения.

Правильные ответы:

Вариант 1:

1. Общение – это сложный процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности.
2. 4; 5
3. Социальные, политические, религиозные, профессиональные.
4. Интеракция - организация взаимодействия между индивидами, обмен не только знаниями, идеями, но и действиями.
5. Эмпатия.

Вариант 2:

1. а) 1, 5; б) 2,3,4.
2. Инструментальную, синдикативную, трансляционную, самовыражение, экспрессивную, социального контроля, социализация.

3. Невербальное и вербальное общения.
4. 1,4.
5. Идентификация

Вариант 3:

1. Коммуникативная, интерактивная, прецептивная сторона.
2. 3,4,5.
3. Интимная зона.
4. Родитель, ребенок, взрослый.
5. Каузальная атрибуция

Вариант 4:

1. Активный, пассивный.
2. Общение – это сложный процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности;
3. г.
4. Конкуренция, кооперация.
5. Аттракция.

Задания для выполнения контрольной работы №2 по теме «Этические формы общения»:

Вариант 1

1. Назовите и охарактеризуйте категории морали
2. Дополните: альтруизм – это...
3. Сформулируйте основные принципы делового этикета.

Вариант 2

1. Перечислите функции морали.
2. Дополните: гуманизм – это ...
3. Перечислите и охарактеризуйте нормы культуры поведения.

Вариант 3

1. Дайте определение: профессиональная этика.
2. Дополните: милосердие – это ...
3. Перечислите и охарактеризуйте этические ценности.

Вариант 4

1. Перечислите структуру морали.
2. Дополните: патриотизм – это ...
3. Дайте определение этикет.

3.4 Зачетное тестирование

Вариант 1

1. Общение - это:

- а) Информационный обмен;
- б) Взаимодействие людей в ходе выполнения совместной деятельности;
- в) Понимание партнера по общению;
- г) все ответы верны.

4. Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение.

- а) деловое;
- б) манипулятивное;
- в) светское;
- г) формально-ролевое.

3. К вербальным средствам общения относятся:

- а) устная речь;
- б) письменная речь
- в) устная и письменная речь;
- г) интонации голоса;
- д) мимика.

4. Вид слушания позволяет переживать те же чувства, которые переживает собеседник, отражать эти чувства, понимать эмоциональное состояние собеседника и разделять его.

- а) пассивное слушания;
- б) активное слушание;
- в) эмпатическое слушание.

5. Преодоление всех без исключения барьеров общения – это соблюдение следующих условий:

- а) понимание целей партнера;
- б) все перечисленные условия необходимы для преодоления барьеров общения;
- в) понимание партнера, адекватное представление о его точке зрения;
- г) знание индивидуальных особенностей партнера.

6. Дайте определение понятий: интерактивная сторона общения...

- а) общение как взаимодействие;
- б) общение как обмен информацией;
- в) общение как восприятие людьми друг друга.

7. Постижение эмоциональных состояний другого человека, сопереживание при общении –

это ...

- а) эмпатия;
- б) рефлексия;
- в) экспрессивность.

8. Дополните:.....представляет собой открытое столкновение противоположных позиций, интересов, мнений, взглядов.

9. Перечислите типы конфликта по составу и количеству конфликтующих сторон или участников конфликтов:

10. Моральный принцип, предписывающий сострадание к другим людям, бескорыстное служение им и готовность к самоотречению во имя их блага и счастья.

- а) гуманизм;
- б) милосердие;
- в) альтруизм;
- г) миролюбие.

Вариант 2

1. Процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности – это

- а) спор;
- б) общение;
- в) коммуникация;
- г) дискуссия.

2. Дополните:.....общение – это авторитарная, директивная форма взаимодействия с партнером с целью достижения контроля над его поведением, установками и мыслями, принуждения его к определенным действиям или решениям.

3. Вид слушание. Просто слушать человека, просто давать ему понять, что он не один, что вы его слушаете, понимаете и готовы поддержать.

- а) пассивное слушания;
- б) активное слушание;
- в) эмпатическое слушание.

4. Какие из перечисленных средств общения относятся к невербальным?

- а) жесты;
- б) позы;
- в) мимика;
- г) все перечисленные;
- д) выражение лица.

5. Процесс восприятия, способствующий взаимопониманию участников общения – это ...

- а) коммуникативная сторона;

б) перцептивная сторона;

в) интерактивная сторона.

6. Виды взаимодействия:

а) идентификация;

б) конкуренция;

в) эмпатия;

г) кооперация;

д) аттракция.

7. Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это ...

а) аттракция;

б) аффилиация;

в) гипноз.

8. Дайте определение понятий конфликт

9. Стремление добиться удовлетворения своих интересов в ущерб другому.

а) избегание;

б) сотрудничество;

в) конкуренция;

г) приспособление;

д) компромисс.

10. Сострадательная и деятельная любовь, выражающаяся в готовности помогать каждому нуждающемуся и распространяющаяся на всех людей, а в пределе - на все живое – это

а) гуманизм;

б) милосердие;

в) альтруизм;

г) миролюбие.

Вариант 3

1. Дайте определение, общение – это

2. Преодоление всех без исключения барьеров общения – это соблюдение следующих условий:

а) понимание целей партнера;

б) все перечисленные условия необходимы для преодоления барьеров общения;

в) понимание партнера, адекватное представление о его точке зрения;

г) знание индивидуальных особенностей партнера.

- 3. Когда регламентированы и содержание и средства общения, а вместо знания личности собеседника обходятся знанием его социальной роли – это ... общение.**
- а) светское;
 - б) ролевое;
 - в) деловое;
 - г) примитивное.
- 4. Дайте определение понятий: интерактивная сторона общения...**
- а) общение как взаимодействие;
 - б) общение как обмен информацией;
 - в) общение как восприятие людьми друг друга.
- 5. Укажите вербальные средства общения:**
- а) мимика;
 - б) речь;
 - в) взгляд;
 - г) поза;
 - д) жест.
- 6. Дополните: это постижение эмоционального состояния другого человека, понимание его эмоций, чувств и переживаний.**
- 7. Основные механизмы познания другого человека:**
- а) эмпатия;
 - б) кооперация;
 - в) рефлексия;
 - г) идентификация.
- 8. Умение уступить другому в интересах улучшения взаимоотношений - это**
- а) избегание;
 - б) сотрудничество;
 - в) конкуренция;
 - г) компромисс;
 - д) приспособление.
- 9. Столкновение противоположных позиций, интересов, мнений, взглядов – это...**
- а) общение;
 - б) конфликт;
 - в) манипуляция.
- 10. Философская дисциплина, изучающая мораль, нравственность**
- а) педагогика;
 - б) этика;

- в) философия;
- г) психология.

Вариант 4

1. Общение – это:

- а) многоплановый многоуровневый процесс установления контактов;
- б) процесс порождающийся потребностями;
- в) усвоение опыта в деятельности;
- г) все перечисленное.

2. Какие из следующих видов взаимодействий являются общением:

- а) связь человека и машины;
- б) телефонная связь между индивидами;
- в) внутривидовая связь животных;
- г) разговор матери с сыном;
- д) связь между компьютерными системами.

3. Манипулирующее воздействие проявляется в ...

- а) использовании человека в корыстных целях;
- б) демонстрации своей позиции;
- в) в покровительственном отношении к человеку.

4. Человеческая речь характеризуется:

- а) наличием сигналов, запускающих те или иные поведенческие реакции;
- б) определенной логикой построения фраз;
- в) возможностью передавать информацию о прошлых и будущих событиях;
- г) все ответы верны.

5. Препятствия в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу – это ... барьеры.

- а) смысловые
- б) эмоциональные
- в) физические

6. Общение как взаимодействие:

- а) коммуникативная сторона общения;
- б) интерактивная сторона;
- в) перцептивная сторона.

7. Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это ...

- а) аттракция;

б) аффилиация;

в) гипноз.

8. Перечислите типы конфликта по составу и количеству конфликтующих сторон или участников конфликтов:

9. Дополните: Философская дисциплина, изучающая мораль, нравственность – это ...

10. Система принципов и норм, определяющие характер отношений между людьми в соответствии с принятыми в данном обществе понятиями о добре и зле, справедливом и несправедливом, достойном и недостойном – это...

а) конфликт;

б) нравы;

в) гуманизм;

г) мораль;

д) милосердие.

Правильные ответы

Вариант 1

1. г;

2. б;

3. а, б, в, г;

4. в;

5. б;

6. а;

7. а;

8. конфликт;

9. внутриличностные, межличностные, межгрупповые, между группой и личности; 10. в.

Вариант 2

1. б;

2. императивное;

3. б;

4. г;

5. б;

6. а, г;

7. а;

8. Столкновение противоположных позиций, интересов, мнений, взглядов.

9. в;

10. б.

Вариант 3

1. Общение – это сложный процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности;

2. б;

3. б;

4. а;

5. б;

6. эмпатия;

7. а, в, г;

8. г;

9. б;

10. б.

Вариант 4

1. г;

2. б,в,г;

3. а;

4. г;

5. а;

6. б;

7. а;

8. внутриличностные, межличностные, межгрупповые, между группой и личности;

9. этика;

10. г.

Критерии оценок:

Вариант	№ вопросы, баллы										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	общий
1	2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	24
2	2	3	2	2	2	3	2	4	2	2	24
3	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2	24
4	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	24

Оценка: «5» - от 24 – 22 баллов;

«4» - от 21 – 18 баллов;

«3» – от 17 – 13 баллов;

«2» – от 12 баллов.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»
_____ М.М. Рахманова

«__»_____2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОГСЭ.04 Физическая культура

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и рабочей программы учебной дисциплины Физической культуры

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Гасанов Убайдула Гаджиевич, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1. Формы и методы оценивания.....	6
3.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	23
4. Контрольно-оценочные материалы для дифференцированного зачета по учебной дисциплине.....	41
5. Лист согласования.....	46

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- оценивать здоровье человека, как ценность и как фактор достижения жизненного успеха;
- оценивать собственную двигательную активность, ее влияние на основные органы и системы организма;
- составлять различные комплексы упражнений гигиенической гимнастики;
- самостоятельно проводить комплексы упражнений, направленные на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма;
- оказать своевременную первую медицинскую помощь при различных травмах.

- знать:

- о роли физической культуры, об общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- характеристику некоторых состояний собственного организма: разминка, вбрасывания, утомление, восстановление;
- роль нерегулярных занятий физическими упражнениями в формировании поддержания здоровья;
- формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье;
- собственную возрастную динамику развития физических качеств и способностей;
- технику безопасности на занятиях различных видов спорта.

- общими компетенциями

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том, числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в каждом семестре по результатам сдачи контрольных нормативов и выставляется как среднее арифметическое значение оценок, полученных по отдельным видам спорта.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:	увеличение результатов по сдаче контрольных нормативов; - накопительная оценка - увеличение объема знаний студента	домашние задание: самостоятельно составлять комплексы упражнений
У-1. - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья достижения жизненных и профессиональных целей; ОК 1. ОК 2 ОК 3		
У-2. - оценивать здоровье человека, как ценность и как фактор достижения жизненного успеха; ОК 3. ОК 5. ОК 7.		
У-3. - оценивать собственную двигательную активность, ее влияние на основные органы и системы организма; ОК 6. ОК 8. ОК 9. ОК 10.		
У-4. - составлять различные комплексы упражнений гигиенической гимнастики; ОК 9. ОК 2.		
У-5. - самостоятельно проводить комплексы упражнений, направление на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма; ОК 8. ОК 2. ОК 1. ОК 5. ОК 10.		
У-6. -соблюдать технику безопасности на занятиях различных видов спорта.		
Знать:		
З-1. – об основах роли физической культуры, об общекультурном, социальном и физическом развитии человека;		
З-2. - основы здорового образа жизни;		
З-3. - характеристику некоторых состояний собственного организма: разминка вработывания, утомление, восстановление;		
З-4. - роль нерегулярных занятий физическими упражнениями в формировании поддержания здоровья;		
З-5. - формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье;		
З-6. - собственную возрастную динамику развития физических качеств и способностей.		
З-7. - технику безопасности на занятиях различных видов спорта.		

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Критерии оценки успешности освоения учебной дисциплины

Критериями оценки по физической культуре являются качественные и количественные показатели.

При оценке знаний студентов по дисциплине «Физическая культура» учитывается их глубина, полнота, аргументированность, умение использовать их применительно к конкретным случаям и занятиям физическими упражнениями.

Оценка «5» (отлично) – студент **применяет** физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Развитие его физических качеств, способностей и двигательных умений **соответствует** контрольным требованиям (нормативам). **Понимает** сущность физической культуры и её места в общекультурном, социальном и физическом развитии человека. Формулирует ответы **полно, грамотно и обоснованно**. **Владеет системой** знаний об основах здорового образа жизни. **Реализует** знания о физической культуре на практике.

Оценка «4» (хорошо) – студент не всегда **применяет** физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей. Затрудняется **определить** те возможности физкультурно-оздоровительной деятельности, которые помогли бы ему в укреплении здоровья. Развитие его физических качеств, способностей и двигательных умений большей частью **соответствует** контрольным требованиям (нормативам). Студент **понимает** сущность физической культуры, но испытывает незначительные трудности в определении её места в общекультурном, социальном и физическом развитии человека. Формулирует ответы **полно и грамотно**, но не всегда может **обосновать** свою точку зрения. **Владеет системой** знаний об основах здорового образа жизни, но не во всех ситуациях **реализует** эти знания на практике.

Оценка «3» (удовлетворительно) – студент не может **оценить** возможности физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей. **Использует** лишь некоторые знания для укрепления собственного здоровья, делает это исключительно в стандартных ситуациях. Развитие его физических качеств, способностей и двигательных умений большей частью **не соответствует** контрольным требованиям (нормативам). Студент **не понимает** сущности физической культуры и **испытывает** значительные трудности в определении её места в общекультурном, социальном и физическом развитии человека. При формулировании ответов отсутствует логическая последовательность, студент не может **полно и грамотно аргументировать** свою точку зрения. **Частично владеет системой** знаний об основах здорового образа жизни и затрудняется **реализовывать** эти знания на практике.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – студент не способен **оценить** возможности физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения собственных жизненных и профессиональных целей и **применить** их для укрепления собственного здоровья. Развитие его физических качеств, способностей и двигательных умений абсолютно **не соответствует** контрольным требованиям (нормативам). Студент **не понимает** сущности физической культуры и **не может определить** её место в общекультурном, социальном и физическом развитии человека. Студент не способен сформулировать ответ на предлагаемые вопросы, либо отвечает не по существу. **Не владеет системой** знаний об основах здорового образа жизни и **не реализует** их на практике.

3.1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	2	-	-	-	2
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	30	32	32	20	114
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	12
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	-	22
2.3	Спортивные игры	24	16	26	14	80
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	20
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	28
2.3.3	Мини-футбол	4	-	4	-	8
2.3.4	Настольный теннис	6	-	6	-	12
2.3.4	Бадминтон	-	2	2	-	4
2.4	Атлетическая гимнастика	-	4	-	4	8
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	1	1	-	-	2
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	1	1	-	-	2
	Итого учебных занятий	33	33	32	20	118
	Самостоятельная работа	33	33	32	20	118
	Всего	66	66	64	40	236

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	-	-	-	-	0
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	32	38	32	16	118
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	12
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	-	22
2.3	Спортивные игры	26	22	26	10	84
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	20
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	28
2.3.3	Мини-футбол	6	-	6	-	12
2.3.4	Настольный теннис	6	-	6	-	12
2.3.4	Бадминтон	-	4	-	-	4
2.4	Атлетическая гимнастика	-	8	-	-	8
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	2	-	-	4
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	2	2	-	-	4
	Итого учебных занятий	34	40	32	16	122
	Самостоятельная работа	34	40	32	16	122
	Всего	68	80	64	32	244

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		4 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	-	-	-	-	-	-	0
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	26	38	26	34	16	16	156
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	-	6	18
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	10	6	-	38
2.3	Спортивные игры	20	22	20	18	10	10	100
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	-	10	30
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	10	-	38
2.3.3	Мини-футбол	6	-	-	-	-	-	6
2.3.4	Настольный теннис	-	-	6	-	-	-	6
2.3.5	Бадминтон	-	4	-	-	-	-	4
2.4	Атлетическая гимнастика	-	8	-	8	-	-	16
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	4		2				6
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	4	-	2	-	-	-	6
	Итого учебных занятий	30	38	28	34	16	16	162
	Самостоятельная работа	-	-	-	4 Раздел 2.3.1	-	2 Раздел 2.1	6
	Всего	30	38	28	38	16	18	168

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		4 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	-	-	-	-	-	-	0
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	30	34	30	32	16	20	162
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	-	6	18
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	10	6	-	38
2.3	Спортивные игры	24	18	24	16	10	14	106
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	-	10	30
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	10	-	38
2.3.3	Мини-футбол	6	-	4	-	-	-	10
2.3.4	Настольный теннис	4	-	6	-	-	-	10
2.3.4	Бадминтон	-	4	-	2	-	-	6
2.4	Атлетическая гимнастика	-	4	-	4	-	4	12
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
	Итого учебных занятий	32	34	32	32	16	20	166
	Самостоятельная работа	32	34	32	32	16	20	166
	Всего	64	68	64	64	32	40	332

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		4 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	2	2	2	-	2	-	8
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	28	28	20	30	22	20	148
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	-	6	18
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	10	6	-	38
2.3	Спортивные игры	22	12	14	14	16	14	94
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	-	10	30
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	14	-	42
2.3.3	Мини-футбол	6	-	-	-	-	-	6
2.3.4	Настольный теннис	-	-	-	-	2	-	2
2.3.4	Бадминтон	2	-	-	4	-	-	6
2.4	Атлетическая гимнастика	-	2	-	-	-	4	6
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
	Итого учебных занятий	32	30	24	30	24	20	160
	Самостоятельная работа	2	2	2	2	2	2	12
		Раздел 2.3.2	Раздел 2.3.1	Раздел 2.3.2	Раздел 2.3.1	Раздел 2.3.2	Раздел 2.3.1	
	Всего	34	32	26	32	26	22	172

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		4 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	2	2	2	-	2	-	8
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	26	32	26	26	22	16	148
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	-	6	18
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	10	6	-	38
2.3	Спортивные игры	20	16	20	10	16	10	92
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	-	10	30
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	10	-	38
2.3.3	Мини-футбол	4	-	4	-	4	-	12
2.3.4	Настольный теннис	2	-	2	-	2	-	6
2.3.4	Бадминтон	-	2	-	-	-	-	2
2.4	Атлетическая гимнастика	-	4	-	-	-	-	4
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	2	-	2	-	-	-	4
	Итого учебных занятий	30	34	30	26	24	16	160
	Самостоятельная работа	-	-	-	-	-	-	0
	Всего	30	34	30	26	24	16	160

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

	Наименование разделов и тем	2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		Всего
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
1	Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	2	-	2	-	2	-	2	-	8
2	Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	26	40	26	34	32	34	16	18	226
2.1	Общая физическая подготовка	-	6	-	6	-	6	-	6	24
2.2	Легкая атлетика.	6	10	6	10	6	10	6	-	54
2.3	Спортивные игры	20	16	20	10	26	10	10	12	124
2.3.1	Баскетбол	-	10	-	10	-	10	-	10	40
2.3.2	Волейбол	14	-	14	-	14	-	10	-	52
2.3.3	Мини-футбол	6	-	-	-	6	-	-	-	12
2.3.4	Настольный теннис	-	2	6	-	6	-	-	2	16
2.3.4	Бадминтон	-	4	-	-	-	-	-	-	4
2.4	Атлетическая гимнастика	-	8	-	8	-	8	-	-	24
3	Профессионально-прикладная физическая подготовка	4		-	-					4
3.1	Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	4	-	-	-	-	-	-	-	4
	Итого учебных занятий	32	40	28	34	34	34	18	18	238
	Самостоятельная работа	-	2 Раздел 2.3.1	2 Раздел 2.3.2	-	2 Раздел 2.3.2	-	2 Раздел 2.3.2	2 Раздел 2.3.1	10
	Всего	32	42	30	34	36	34	20	20	248

3.1.2. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности						
Тема 1. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5
Тема 2. Основы здорового образа и стиля жизни. Факторы, определяющие состояние здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни	Фронтальный опрос	У-1; 3-1; 3-2 ОК2; ОК8	Фронтальный опрос	У-1; 3-1; 3-2 ОК2; ОК8	Фронтальный опрос	У-1; 3-1; 3-2 ОК2; ОК8
Тема 3. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5	Фронтальный опрос	У-1; У-2 3-1; 3-2, 3-3 ОК1; ОК2; ОК5
Тема 4.	Фронтальный	У-1; 3-1; 3-2	Фронтальный	У-1; 3-1; 3-2	Фронтальный	У-1; 3-1; 3-2

Основы профессионально прикладной физической подготовки Профессиограммы. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности	опрос	ОК2; ОК8	опрос	ОК2; ОК8	опрос	ОК2; ОК8
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности						
Раздел 2.1. ОФП.						
Тема 1. Общая физическая подготовка. Упражнения на развитие бицепса и трицепса. Зачет: «Отжимание»	Самостоятельная работа Отжимание	У-1; У-5;У-6; 3-6 ОК4; ОК2	Самостоятельная работа	У-1; У-5;У-6; 3-6 ОК4; ОК2	Самостоятельная работа	У-1; У-5;У-6; 3-6 ОК4; ОК2
Тема 2. Общеразвивающие упражнения в парах. Упражнение на эспандере «Колесико» Зачет: Пистолет на каждую ногу	Самостоятельная работа Пистолет на каждую ногу	У-1; У- 4;У-5; 3-6 ОК4; ОК2	Самостоятельная работа	У-1; У- 4;У-5; 3-6 ОК4; ОК2	Самостоятельная работа	У-1; У- 4;У-5; 3-6 ОК4; ОК2
Тема 3. Общеразвивающие упражнения со скакалками. Упражнения с гантелями, гириями Зачет: Упражнение с гантелями: отведение гантель в стороны, поочередное сгибание рук в локтевом суставе. Сед с «Блином»	Самостоятельная работа Упражнение с гантелями: отведение гантель в стороны, поочередное сгибание рук в локтевом суставе. Сед с «Блином»	У-1; У- 3;У-5; 3-5 ОК4; ОК6	Самостоятельная работа	У-1; У- 3;У-5; 3-5 ОК4; ОК6	Самостоятельная работа	У-1; У- 3;У-5; 3-5 ОК4; ОК6
Раздел 2.2. Легкая атлетика						

Тема 1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Совершенствование низкого старта. Метание гранаты. Зачет: 6-ти минутный бег	Самостоятельная работа 6-ти минутный бег	У- 3; У-6; 3-7 ОК2; ОК8	Самостоятельная работа	У- 3; У-6; 3-7 ОК2; ОК8	Самостоятельная работа	У- 3; У-6; 3-7 ОК2; ОК8
Тема 2. Совершенствование построения. Бег 100 м. Повторение прыжка в длину с разбега. Зачет: Метание гранаты	Самостоятельная работа Метание гранаты	У-3; У- 5; 3-5 ОК2; ОК3;	Самостоятельная работа	У-3; У- 5; 3-5 ОК2; ОК3;	Самостоятельная работа	У-3; У- 5; 3-5 ОК2; ОК3;
Тема 3. Совершенствование бега на 400 м. Бег по виражу. Зачет: Бег 100 м	Самостоятельная работа Бег 100 м	У-4; 3-4 ОК2; ОК3	Самостоятельная работа	У-4; 3-4 ОК2; ОК3	Самостоятельная работа	У-4; 3-4 ОК2; ОК3
Тема 4. Влияние занятий на организм. Совершенствование прыжка в длину с места. Зачет: Бег 400 м	Самостоятельная работа Бег 400 м	У-2; 3-5 ОК1; ОК8	Самостоятельная работа	У-2; 3-5 ОК1; ОК8	Самостоятельная работа	У-2; 3-5 ОК1; ОК8
Тема 5. Беговые упражнения. Бег 800 м. Упражнения для мышц брюшного пресса. Зачет: Прыжки в длину с места	Самостоятельная работа Прыжки в длину с места	У-5; 3-5 ОК2; ОК4	Самостоятельная работа	У-5; 3-5 ОК2; ОК4	Самостоятельная работа	У-5; 3-5 ОК2; ОК4
Тема 6. Совершенствование эстафетного бега, техника передачи эстафетной палочки. Скоростно-прыжковые упражнения. Зачет: Бег 1000 м - девушки. Бег 2000 м – юноши (без учета времени)	Самостоятельная работа Бег 1000 м - девушки. Бег 2000 м – юноши (без учета времени)	У-3; 3-6; 3-7 ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-3; 3-6; 3-7 ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-3; 3-6; 3-7 ОК6; ОК7

Тема 7. Обучение технике спортивной ходьбы. Правильная постановка	Самостоятельная работа Прыжка в длину	У-5; 3-6 ОКЗ; ОК5	Самостоятельная работа	У-5; 3-6 ОКЗ; ОК5	Самостоятель ная работа	У-5; 3-6 ОКЗ; ОК5

стопы при спортивной ходьбе. Упражнения для ягодиц. Зачет: Прыжка в длину с разбега	с разбега					
Тема 8. Совершенствование техники спортивной ходьбы. Бег 3000 м в медленном темпе. Зачет. Техника спортивной ходьбы	Самостоятельная работа Техника спортивной ходьбы	У-2;У-3; 3-4; 3-6 ОК3; ОК9;	Самостоятельная работа	У-2;У-3; 3-4; 3-6 ОК3; ОК9;	Самостоятельная работа	У-2;У-3; 3-4; 3-6 ОК3; ОК9;
Раздел 2.3. Спортивные игры						
Раздел 2.3.1. Баскетбол						
Тема 1. Строевые упражнения, ведение, передача мяча. Совершенствование вырывания, выбивания мяча. Зачет: Вырывание, выбивание	Самостоятельная работа Вырывание, выбивание	У-1; 3-2; 3-5; У-6 ОК2; ОК5; ОК8	Самостоятельная работа	У-1; 3-2; 3-5; У-6 ОК2; ОК5; ОК8	Самостоятельная работа	У-1; 3-2; 3-5; У-6 ОК2; ОК5; ОК8
Тема 2. Совершенствование обманных действий. Броски мяча в кольцо. Тактика игры. Учебная игра. Зачет: Ведение двух мячей на месте	Самостоятельная работа Ведение двух мячей на месте	У-3; У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК7; ОК8	Самостоятельная работа	У-3; У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК7; ОК8	Самостоятельная работа	У-3; У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК7; ОК8
Тема 3. Обманные действия. Повторение техники игры в защите, в нападении. Учебная игра. Зачет: Ведение два шага, атака на щит	Самостоятельная работа Ведение два шага, атака на щит	У-3; У-5; 3-3 ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-3; У-5; 3-3 ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-3; У-5; 3-3 ОК6; ОК7

Тема 4. Совершенствование ловли мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола. Учебная игра, судейство. Зачет: Передвижение в двойках, атака на щит	Самостоятельная работа Передвижение в двойках, атака на щит	У-2; 3-6 OK6; OK7;OK8	Самостоятельная работа	У-2; 3-6 OK6; OK7;OK8	Самостоятель ная работа	У-2; 3-6 OK6; OK7;OK8

Тема 5. Тактика игры в защите. Личная защита. Двухсторонняя игра. Заполнение протокола судейства. Штрафной бросок. Судейство. Зачет: Передвижение в тройках, атака на щит	Самостоятельная работа Передвижение в тройках, атака на щит	У-1; У- 5; 3-5 OK2; OK3; OK6	Самостоятельная работа	У-1; У- 5; 3-5 OK2; OK3; OK6	Самостоятельная работа	У-1; У- 5; 3-5 OK2; OK3; OK6
Раздел 2.3.2. Волейбол.						
Тема 1. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Совершенствование приемов и передачи мяча верхним и нижним приемами. Нападающий удар. Зачет: Прием мяча сверху, снизу двумя руками у стенки.	Самостоятельная работа Прием мяча сверху, снизу двумя руками у стенки.	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK2; OK3; OK6	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK2; OK3; OK6	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK2; OK3; OK6
Тема 2. Совершенствование приема и передачи мяча, нападающий удар. Совершенствование подачи мяча. Учебная игра. Зачет: Передача мяча в парах	Самостоятельная работа Передача мяча в парах	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK6; OK8; OK9	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK6; OK8; OK9	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-5; 3-7 OK6; OK8; OK9
Тема 3. Совершенствование тактики игры. Повторение техники игры: удар со второй линии. Совершенствование нападающего удара. Подача мяча. Учебная игра. Зачет: Жонглирование над собой в кругу	Самостоятельная работа Жонглирование над собой в кругу	У-3; 3-3; 3-4 OK6; OK8	Самостоятельная работа	У-3; 3-3; 3-4 OK6; OK8	Самостоятельная работа	У-3; 3-3; 3-4 OK6; OK8

Тема 4. Дальнейшее обучение передачи мяча сверху и снизу. Подача мяча верхняя, нижняя прямая. Учебная игра. Зачет: Прием мяча над собой	Самостоятельная работа Прием мяча над собой двумя руками, передача двумя	У-4; У-5; 3-6 ОК2; ОК3; ОК7	Самостоятельная работа	У-4; У-5; 3-6 ОК2; ОК3; ОК7	Самостоятельная работа	У-4; У-5; 3-6 ОК2; ОК3; ОК7

двумя руками, передача двумя руками сверху партнеру	руками сверху партнеру					
Тема 5. Дальнейшее знакомство с правилами. Совершенствование верхней и нижней прямой подачи. Зачет: Нижняя, верхняя подача	Самостоятельная работа Нижняя, верхняя подача	У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК5; ОК9	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК5; ОК9	Самостоятель ная работа	У-5; У-6; 3-3; 3-7 ОК5; ОК9
Тема 6. Совершенствование приема мяча сверху, снизу. Учебная игра. Зачет: Прием снизу двумя руками после верхней прямой подачи	Самостоятельная работа Прием снизу двумя руками после верхней прямой подачи	У-2; 3-5 ОК2; ОК4	Самостоятельная работа	У-2; 3-5 ОК2; ОК4	Самостоятель ная работа	У-2; 3-5 ОК2; ОК4
Тема 7. Судейство. Учебная игра. Зачет: Упражнение в тройках Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток	Самостоятельная работа Упражнение в тройках Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток	У-1; 3-4; 3-6 ОК2; ОК8	Самостоятельная работа	У-1; 3-4; 3-6 ОК2; ОК8	Самостоятель ная работа	У-1; 3-4; 3-6 ОК2; ОК8
Раздел 2.3.3. Мини-футбол						
Тема 1. Обучение приема, передачи стопой футбольного мяча. ОРУ. Учебная игра. Зачет: Удары по летящему мячу. Остановка мяча грудью	Самостоятельная работа Удары по летящему мячу. Остановка мяча грудью	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК3; ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК3; ОК6; ОК7	Самостоятель ная работа	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК3; ОК6; ОК7

Тема 2. Игра вратаря. ОРУ. Судейство. Удары по воротам. Учебная игра. Зачет: Удары по воротам	Самостоятельная работа Удары по воротам	У-5; У-6; 3-7; 3- 4 ОК2; ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3- 7; 3-4 ОК2; ОК6; ОК7	Самостоятель ная работа	У-5; У-6; 3- 7; 3-4 ОК2; ОК6; ОК7

Тема 3. Общеразвивающие упражнения, специально-беговые упражнения. Удар от ворот. Тактические действия в футболе. Учебная игра. Судейство. Угловой удар. Зачет: Жонглирование правой, левой ногой	Самостоятельная работа Жонглирование правой, левой ногой	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК2; ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК2; ОК6; ОК7	Самостоятельная работа	У-5; У-6; 3-7; 3-4 ОК2; ОК6; ОК7
Раздел 2.3.4. Настольный теннис						
Тема 1. Техника безопасности. Обучение и закрепление приема мяча с подачи. Подача справа и слева накатом. Правила игры. Ведение протокола. Зачет: Подача мяча справа из 10 попыток	Самостоятельная работа Подача мяча справа из 10 попыток	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7.	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7.	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7.
Тема 2. Закрепление и совершенствование приема мяча с подачи. Судейство. Учебная игра. Зачет: Подача мяча слева из 10 попыток	Самостоятельная работа Подача мяча слева из 10 попыток	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7
Тема 3. Удары с отскока справа, слева. Игра по линии, по диагонали. Зачет: Игра в паре. Удары справа, слева	Самостоятельная работа Игра в паре. Удары справа, слева	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7	Самостоятельная работа	У-7, 3-6 ОК 6, ОК 4, ОК 7
Раздел 2.3.5. Бадминтон.						
Тема 1. Разучивание способов хвата ракетки, основной стойки бадминтониста. Разучивание ударов по волану.	Самостоятельная работа Набивание. Выполнение короткой подачи	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9

Разучивание подачи и удара в упрощенных	закрытой					

условиях. Зачет: Набивание. Выполнение короткой подачи закрытой стороной ракетки	стороной ракетки					
Тема 2. Закрепить хват ракетки. Формировать умение владеть воланом (чувство волана). Отрабатывать стойку бадминтониста. Зачет: Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки	Самостоятельная работа Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-5; 3-7; 3-4 ОК2; ОК7; ОК9
Раздел 2.4. Атлетическая гимнастика.						
Тема 1. Техника безопасности на занятиях. Упражнения на укрепление мышц живота. Комплекс упражнений на гимнастической скамейке. Упражнения с грифом, «блинами». Отягощения. Зачет: Упражнение «Циркуль»	Самостоятельная работа Упражнение «Циркуль»	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;
Тема 2. Упражнения в паре. Упражнения для мышц плечевого пояса, косых, боковых мышц спины. Техника кувырка вперед, работа над ошибками. Зачет: Упражнение «Дельфин» (лодочка)	Самостоятельная работа Упражнение «Дельфин» (лодочка)	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;
Тема 3. Упражнения с гантелями, с собственным весом. Приседания с блинами.	Самостоятельная работа Приседание через скамейку в	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;

Зачет: Приседание через скамейку в паре	паре					
Тема 4. Приседания с гантелями. Круговая тренировка. Упражнения с отягощением. Зачет: Упражнение «Лягушка»	Самостоятельная работа Упражнение «Лягушка»	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;	Самостоятельная работа	У-1; У-6; 3-3; 3-7 ОК3; ОК4;
Раздел 3. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка						
Тема 1. Выполнение комплексов упражнений	Самостоятельная работа	У-1; У-2; 3-3; 3-6 ОК1; ОК8; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-2; 3-3; 3-6 ОК1; ОК8; ОК9	Самостоятельная работа	У-1; У-2; 3-3; 3-6 ОК1; ОК8; ОК9
Тема 2. Строевая подготовка, ходьба в колоннах, шеренгах, перестроения, преодоление полосы препятствий.	Самостоятельная работа	У-4; У-5; 3-3; 3-4 ОК2; ОК10; ОК8	Самостоятельная работа	У-4; У-5; 3-3; 3-4 ОК2; ОК10; ОК8	Самостоятельная работа	У-4; У-5; 3-3; 3-4 ОК2; ОК10; ОК8

3.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая часть. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Тема 1. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений

Задание (выбери правильный ответ).

1. В настоящее время анатомо-морфологическое строение организма человека общепринято изучать и излагать в следующей последовательности а) клетки, ткани, органы, системы б) системы, клетки, ткани, органы в) системы, органы, ткани, клетки Ответ _____	2. Совокупность процессов синтеза в живом организме Основное жизненное свойство клетки обмен веществ а) катаболизм (сбрасывание, разрушение, совокупность протекающих в живом организме ферментных реакций расщепления сложных органических веществ). б) метаболизм (процессы, проходящие в любом живом организме для поддержания его жизни. Метаболизм позволяет телу расти, размножаться, заживлять повреждения и реагировать на окружающую среду). в) ассимиляция (совокупность процессов синтеза в живом организме). Ответ _____												
3. Количество крови составляет а) 6 - 8 % массы тела человека б) 9 – 10 % массы тела человека в) 11 - 12 % массы тела человека Ответ _____	4. Частота сердечных сокращений у здорового взрослого человека составляет а) 50— 60 ударов в минуту б) 60— 80 ударов в минуту в) 80— 90 ударов в минуту Ответ _____												
5. Согласно современным представлениям, в коре головного мозга насчитывается а) 12 - 18 млрд клеток б) 13 - 19 млрд клеток в) 20 - 26 млрд клеток Ответ _____	Эталоны ответов: <table><tr><th>№ вопроса</th><th>ответ</th></tr><tr><td>1</td><td>А</td></tr><tr><td>2</td><td>Б</td></tr><tr><td>3</td><td>А</td></tr><tr><td>4</td><td>Б</td></tr><tr><td>5</td><td>А</td></tr></table>	№ вопроса	ответ	1	А	2	Б	3	А	4	Б	5	А
№ вопроса	ответ												
1	А												
2	Б												
3	А												
4	Б												
5	А												
Критерии оценки: За каждый правильный ответ - 1 балл 0- ошибка - «отлично» - 5 1- ошибки - «хорошо» - 4 2- ошибки - «удовлетворительно» - 3 3 и более ошибок - «неудовлетворительно» - 2													

Фронтальный опрос:

1. Что такое Социально-биологические основы физической культуры?
2. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий.
3. Эффекты физических упражнений.

Тема 2. Основы здорового образа и стиля

жизни. Факторы, определяющие состояние здоровья. Компоненты здорового образа

жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни

1. Что такое физическая культура? Фронтальный опрос:

1. Основы здорового образа и стиля жизни.

-Режим труда и отдыха

-Организация сна

-Режим питания

-Организация двигательной активности

-Выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания

-Профилактика вредных привычек

-Культура межличностного общения

-Психофизическая регуляция организма

-Культура сексуального поведения

2. Факторов, определяющих состояние здоровья.

-Образ жизни

-Генетика, биология человека

-Внешняя среда, природно-климатические условия

-Здравоохранение, медицинская активность

3. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни

Тема 3. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, средствами физического воспитания.

Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания

Фронтальный опрос:

1. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня.

- Учебная форма:

Урок.

Спортивно тренировочное занятие

-Неурочная форма:

Малая форма

занятий: 1. Утренняя

гимнастика

2. Вводная гимнастика

3. Физкультпауза

4. Физкультминутки

Крупная форма занятий:

1. Аэробика

2. Атлетическая гимнастика

Соревновательной формой

2. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, средствами физического воспитания.

3. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания

Тема 4. Основы профессионально прикладной физической подготовки

Профессиограмма. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности

Фронтальный опрос:

1. Положения, определяющие личную и социально-экономическую необходимость специальной психофизической подготовки к труду.

2. Влияние современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека.

3. Обеспечение высокого уровня интенсивности и индивидуальной производительности труда будущих специалистов.

4. Обеспечение психофизической надёжности будущих специалистов в избранном виде профессионального труда

5. Определение понятия ППФП, её цели и задачи
6. Особенности ППФП в избранной специальности
7. Профессиограмма

Раздел 2. Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Раздел 2.1. ОФП.

Тема 1. Общая физическая подготовка. Упражнения на развитие бицепса и трицепса. Зачет: «Отжимание»

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ
4. Упражнения на развитие бицепса и трицепса.
5. Игра в волейбол.

Зачет: «Отжимание».

Критерии оценки:

ОФП													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Отжимание	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	10	15	20	13	17	22	15	19	25	15	19	25
Дополнительно													
Подтягивание. На низкой (Д) и высокой перекладине (Ю)	Ю	7	10	15	10	15	19	13	17	20	13	17	20
	Д	5	7	10	8	10	13	10	13	15	10	13	15
Скакалочка 30 сек.	Ю	40	45	50	45	50	55	50	55	60	50	55	60
	Д	40	45	50	45	50	55	50	55	60	50	55	60
Скакалочка 1мин	Ю	80	90	100	90	100	110	100	110	120	100	110	120
	Д	80	90	100	90	100	110	100	110	120	100	110	120
Выпрыгивание вверх из упора сед (бабочка)	Ю	18	20	25	18	23	27	20	25	30	25	30	35
	Д	10	15	20	18	20	25	18	23	27	23	27	30

Тема 2. Общеразвивающие упражнения в парах. Упражнение на эспандере «колесико». Зачет: Пистолет на каждую ногу

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ в парах, упражнения с собственным весом.
4. Упражнение на эспандере «колесико».
5. Игра в волейбол

Зачет: Пистолет на каждую ногу.

Критерии оценки:

ОФП													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Пистолет на каждую ногу	Ю	8	10	12	10	12	14	12	14	16	14	16	20
	Д	6	8	10	8	10	12	10	12	14	12	14	16
Дополнительно													
Упражнение колесика	Ю	4	6	8	4	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Упор сед. Упор лежа	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30
Нижний пресс	Ю	25	30	35	30	35	40	35	40	45	40	45	50
	Д	25	30	35	30	35	40	35	40	45	40	45	50

Тема 3. Общеразвивающие упражнения со скакалками. Упражнения с гантелями, гириями. Зачет: Упражнение с гантелями: отведение гантель в стороны, поочередное сгибание рук в локтевом суставе. Сед с «блином»

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ со скакалками.
4. Техника безопасности.
5. Упражнения с гантелями, гириями.
6. Игра в волейбол.

Зачет: Упражнение с гантелями: отведение гантель в стороны, поочередное сгибание рук в локтевом суставе. Сед с «блином».

Критерии оценки:

ОФП													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Сед с блинами	Ю	18	20	25	18	23	27	20	25	30	25	30	35
	Д	10	15	20	18	20	25	18	23	27	23	27	30
Гантели, отведение рук в сторону	Ю	10	13	15	13	15	18	15	18	20	18	20	25
	Д	7	10	13	10	13	15	13	15	18	15	18	20
Упр. с гантелей поочередное сгибание рук в локтевом суставе	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30
Дополнительно													
Приседание	Ю	30	35	40	35	40	45	40	45	50	40	45	50
	Д	25	30	35	30	35	40	35	40	45	35	40	45
Прыжки через скамейку	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30

Раздел 2.2. Легкая атлетика

Тема 1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Совершенствование низкого старта. Метание гранаты. Зачет: 6-ти минутный бег

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Бег.
4. СБУ.
5. ОРУ.
6. Совершенствование низкого старта.
7. Метание гранаты.

Зачет: 6-ти минутный бег.

Критерии оценки:

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
6-ти минутный бег (м)	Ю	Техника выполнения (на выносливость)											
	Д												

Тема 2. Совершенствование построения. Бег 100 м. Повторение прыжка в длину с разбега. Зачет: Метание гранаты

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Совершенствование построения.

- 3.Бег.
- 4.СБУ.
- 5.ОРУ.
- 6.Старт. Стартовое ускорение.
- 7.Бег 100м.
- 8.Бег по дорожкам, финиширование.
- 9.Прыжки в длину с разбега: подбор шага, отталкивание, полет, приземление.

Зачет: Метания гранаты.

Критерии оценки:

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Метание гранаты 700гр.-500гр (м)	Ю	30	33	36	33	36	38	36	38	40	36	38	40
	Д	14	16	19	15	17	20	17	19	22	17	19	22

Тема 3. Совершенствование бега на 400 м. Бег по виражу. Зачет 100 м

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Бег.
- 3.ОРУ.
- 4.СБУ.
- 5.Бег по виражу.
- 6.Как работает секундомер на старте и на финише.
- 7.Работа судей на дистанции и на финише.
- 8.Совершенствование Бег 400м.

Зачет: Бег 100 м.

Критерии оценки:

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Бег 100м (мин. сек)	Ю	15,5	15,0	14,4	15,3	14,8	14,2	15,1	14,6	14,0	15,1	14,6	14,0
	Д	18,0	17,4	16,4	17,5	17,0	16,0	17,5	17,0	16,0	17,5	17,0	16,0

Тема 4. Влияние занятий на организм. Совершенствование прыжка в длину с места.

Зачет: Бег 400 м

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Бег.
- 3.СБУ.
4. Влияние занятий на организм.
- 5.Совершенствование прыжков в длину с места.
- 6.Выполнение прыжков в длину с места, прорабатывание каждого элемента.

Зачет: 400м.

Критерии оценки:

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
400 м (мин. сек)	Ю	2,20	2,10	1,40	2,10	2	1,30	2	1,40	1,20	2	1,40	1,20
	Д	2,25	2,15	2	2,15	2	1,50	2,10	1,55	1,45	2,10	1,55	1,45

Тема 5. Беговые упражнения. Бег 800 м. Упражнения для мышц брюшного пресса.**Зачет: Прыжки в длину с места****Самостоятельная работа:**

- 1.Техника безопасности.
- 2.Бег.
- 3.СБУ (специально- беговые упражнения)
- 4.Бег 800м
- 5.Упражнения для мышц брюшного пресса.

Зачет: Прыжки в длину с**места. Критерии оценки:**

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Прыжки в длину с места (см)	Ю	2	2,15	2,20	2,10	2,20	2,40	2,15	2,30	2,45	2,15	2,30	2,45
	Д	1,40	1,50	1,70	1,45	1,65	1,75	1,50	1,65	1,80	1,50	1,65	1,80
Дополнительно													
800 м (мин. сек)	Ю	4,40	4,20	3	4,20	3,50	2,50	3	2,50	2,40	3	2,50	2,40
	Д	4,40	4,10	3,40	4,30	4	3,10	4,20	3,10	3	4,20	3,10	3

Тема 6. Совершенствование эстафетного бега, техника передачи эстафетной палочки. Скоростно-прыжковые упражнения. Зачет: Бег 1000 м - девушки. Бег 2000 м – юноши (без учета времени)**Самостоятельная работа:**

- 1.Техника безопасности.
- 2.Бег.
- 3.Скоростно-прыжковые упражнения.
4. Совершенствование эстафетного бега.
5. Техника передачи эстафетной палочки .
- 6.Прыжки в длину с разбега: подбор шага, отталкивание, полет, приземление.

Зачет: Бег 1000 м.- девушки. Бег 2000 м – юноши (без учета времени).**Критерии оценки:**

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
1 км (мин. сек)	Ю	6	5,5	5	5,5	5	4,5	5	4,5	4	5	4,5	4
	Д	6,5	5,6	5	6,5	5,5	5	6	5	4,7	6	5	4,7
2 км (мин. сек)	Ю	12	11	10	11	10	9	10	9	8	10	9	8
	Д	14	13	12	13	12	11	12	11	10	12	11	10

Тема 7. Обучение технике спортивной ходьбы. Правильная постановка стопы при спортивной ходьбе. Упражнения для ягодиц. Зачет: Прыжок в длину с разбега**Самостоятельная работа:**

- 1.Техника безопасности.
- 2.Бег.
- 3.ОРУ на ягодице.
4. Обучение технике спортивной ходьбы.
5. Правильная постановка стопы при спортивной ходьбе.

Зачет: Прыжок в длину с**разбега. Критерии оценки:**

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Прыжки в длину	Ю	3,90	4,20	4,40	4	4,30	4,50	4,10	4,50	5	4,10	4,50	5

с разбега (см)	Д	2,10	2,50	2,90	2,55	2,80	2,90	2,80	3	3,30	2,80	3	3,30

Тема 8. Совершенствование техники спортивной ходьбы. Бег 3000 м в медленном темпе. Зачет: Техника спортивной ходьбы

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Бег.
3. ОРУ.
4. Совершенствование техники спортивной ходьбы.
5. Бег 3000 м. в медленном темпе.

Зачет: Техника спортивной ходьбы.

Критерии оценки: Техника выполнения

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
3 км (мин. сек)	Ю	16	15	14	15	14	13	14,5	13,5	12	14,5	13,5	12
	Д	18	17	16	17	16	15	16	15	14	16	15	14

Раздел 2.3. Спортивные игры

Раздел 2.3.1. Баскетбол

Тема 1. Строевые упражнения, ведение, передача мяча. Совершенствование вырывания, выбивания мяча. Зачет: Вырывание, выбивание

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика. Техника безопасности.
2. Строевые упражнения, ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Передача мяча: двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой снизу, одной рукой над головой, двумя руками от груди, двумя руками из-за головы, правой, левой от плеча.
5. Ведение правой, левой рукой, разноименной, передача мяча от груди, с отскоком от пола.
6. Броски с 6 точек. Штрафные броски. Игра 10 передач.

Зачет: Вырывание, выбивание.

Критерии оценки:

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Вырывания	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Выбивания	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Дополнительно													
Броски с 6 точек за 1 минуту	Ю	8	9	10	9	10	11	10	11	12	10	11	12
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	8	9	10

Тема 2. Совершенствование обманных действий. Броски мяча в кольцо. Тактика игры. Учебная игра. Зачет: Ведение двух мячей на месте

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Передача мяча: двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой снизу, одной рукой над головой, двумя руками от груди, двумя руками из-за головы, правой, левой от плеча.
5. Совершенствование обманных действий. Тактика игры.

- 6.Броски мяча в кольцо.
 7.Броски с 6 точек за 1 минуту.
 8.Ведение два шага, атака на щит. 9.Учебная игра. Игра «33».
Зачет: Ведение двух мячей на время.
Критерии оценки:

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Ведения двух мячей (сек)	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	35	40	45
	Д	20	25	30	25	30	35	30	35	40	35	40	45

Тема 3. Обманные действия. Повторение техники игры в защите, в нападении.

Учебная игра. Зачет: Ведение два шага, атака на щит

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.
- 4.Передача мяча: двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой снизу, одной рукой над головой, двумя руками от груди, двумя руками из- за головы, правой, левой от плеча.
- 5.Обманные действия.
- 6.Повторение техники игры в защите, в нападении. 7.Передвижение в двойках, атака на щит.
- 8.Учебная игра. Игра «-5».

Зачет: Ведение два шага, атака на щит. Критерии оценки:

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Ведения два шага атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Тема 4. Совершенствование ловли мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола.

Учебная игра, судейство. Зачет: Передвижение в двойках, атака на щит

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.
- 4.Ведение правой, левой рукой, передача мяча правой, левой, от груди, с отскоком от пола.
- 5.Совершенствование ловли мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола. 6.Передвижение в тройках, атака на щит.
- 7.Учебная игра. «Стритбол». Судейство.

Зачет: Передвижение в двойках, атака на щит. Критерии оценки:

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Передвижение в двойках, атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6

Тема 5. Тактика игры в защите. Личная защита. Двухсторонняя игра. Заполнение протокола судейства. Штрафной бросок. Судейство. Зачет: Передвижение в тройках, атака на щит

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Ведение, передача мяча. Ведение правой, левой рукой, передача мяча правой, левой, от груди, с отскоком от пола.
5. Тактика игры в защите. Личная защита.
6. Штрафной бросок.
7. Заполнение протокола судейства.
8. Двухсторонняя игра.

Зачет: Передвижение в тройках, атака на щит. Критерии оценки:

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Передвижения в тройках, атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Дополнительно													
Штрафной бросок из 10 попыток	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7

Раздел 2.3.2. Волейбол.

Тема 1. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Совершенствование приемов и передачи мяча верхним и нижним приемами. Нападающий удар. Зачет: Прием мяча сверху, снизу двумя руками у стенки

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
4. ОРУ.
5. Стойка волейболиста.
6. Техника передач волейбольного мяча сверху, снизу (работа у стенки и в парах).
7. Нападающий удар (работа в парах, постановка руки, работа с средней линии).
8. Учебная двухсторонняя игра.

Зачет: Прием мяча сверху, снизу двумя руками у стенки.

Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Передача мяча у стены	сверху	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
	снизу	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35

Тема 2. Совершенствование приема и передачи мяча, нападающий удар.

Совершенствование подачи мяча. Учебная игра. Зачет: Передача мяча в парах

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Стойка волейболиста.
5. Совершенствование приема и передачи мяча сверху снизу.
6. Нападающий удар.
7. Жонглирование над собой в кругу (сверху, снизу).

8.Верхняя, нижняя прямая подача. 9.Учебная игра.

Зачет: Передача мяча в парах сверху, снизу. Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Передача мяча в парах	сверху	15	18	20	18	20	23	15	20	25	15	20	25
	снизу	15	18	20	18	20	23	15	20	25	15	20	25

Тема 3. Совершенствование тактики игры. Повторение техники игры: удар со второй линии. Совершенствование нападающего удара. Поддача мяча. Учебная игра.

Зачет: Жонглирование над собой в кругу

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.
- 4.Совершенствование тактики игры.
- 5.Прием мяча над собой двумя руками, передача двумя руками сверху партнеру.
- 6.Повторение техники игры: удар со второй линии.
- 7.Совершенствование нападающего удара (работа у сетки).
- 8.Поддача мяча верхняя, нижняя.
- 9.Учебная игра.

Зачет: Жонглирование над собой в кругу (сверху, снизу).

Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Над собой в кругу	сверху	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
	снизу	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35

Тема 4. Дальнейшее обучение передачи мяча сверху и снизу. Поддача мяча верхняя, нижняя прямая. Учебная игра. Зачет: Прием мяча над собой двумя руками, передача двумя руками сверху партнеру

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.
- 4.Дальнейшее обучение передачи мяча сверху и снизу.
- 5.Поддача мяча верхняя, нижняя прямая.
- 6.Учебная игра.

Зачет: Прием мяча над собой двумя руками, передача двумя руками сверху партнеру.

Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Прием мяча над собой двумя руками, передача двумя руками сверху партнеру	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
	Д	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30

Тема 5. Дальнейшее знакомство с правилами. Совершенствование верхней и нижней прямой подачи. Зачет: Нижняя, верхняя подача

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Дальнейшее знакомство с правилами.
5. Совершенствование верхней и нижней прямой подачи.
6. Прием снизу двумя руками после верхней прямой подачи.
7. Учебная игра.

Зачет: Нижняя, верхняя подача.

Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Верхняя подача из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
Нижняя подача из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10

Тема 6. Совершенствование приема мяча сверху, снизу. Учебная игра. Зачет: Прием снизу двумя руками после верхней прямой подачи

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Совершенствование приема мяча сверху, снизу.
5. Упражнение в тройках.
6. Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток.
7. Учебная игра.

Зачет: Прием снизу двумя руками после верхней прямой подачи.

Критерии оценки:

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Верхняя прямая подача, прием снизу двумя руками из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10

Тема 7. Судейство. Учебная игра. Зачет: Упражнение в тройках. Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Упражнение в тройках.
5. Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток.
6. Учебная игра.

Зачет: Упражнение в тройках. Прием мяча двумя руками сверху, попадание баскетбольный щит из 10 попыток.

Критерии оценки:

Волейбол

Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Прием мяча двумя руками сверху, попадание в баскетбольный щит из 10	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
Упражнения в тройках прием и передача двумя руками снизу с передвижением	Ю	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
Упражнения в тройках прием и передача двумя руками сверху с передвижением	Ю	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11

Раздел 2.3.3. Мини-футбол

Тема 1. Обучение приема, передачи стопой футбольного мяча. ОРУ. Учебная игра.

Зачет: Удары по летящему мячу. Остановка мяча грудью

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
4. ОРУ.
5. Обучение приема, передачи стопой футбольного мяча.
6. Учебная игра.

Зачет: Удары по летящему

мячу. Критерии оценки:

Мини –футбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Удары по летящему мячу (10 раз)	Ю	3	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7

Тема 2. Игра вратаря. ОРУ. Судейство. Удары по воротам. Учебная игра. Зачет: Удары по воротам.

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ в движении.
4. Удары по летящему мячу.
5. Игра вратаря. Удары по воротам с разных точек.
6. Правила игры. Двухсторонняя игра.

Зачет: Удары по воротам. Критерии

оценки:

Мини –футбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Удары по воротам (из 10 раз)	Ю	3	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7

Тема 3. Общеразвивающие упражнения, специально-беговые упражнения. Удар от ворот. Тактические действия в футболе. Учебная игра. Судейство. Угловой удар.

Зачет: Жонглирование правой, левой ногой

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Бег (специально- беговые упражнения)
- 3.ОРУ.
4. Удар от ворот.
5. Тактические действия в футболе.
6. Угловой удар.
7. Учебная игра. Судейство.

Зачет: Жонглирование правой, левой ногой.

Критерии оценки:

Мини –футбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Жонглирование правой, левой ногой (кол-во раз)	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9

Раздел 2.3.4. Настольный теннис

Тема 1. Техника безопасности. Обучение и закрепление приема мяча с подачи.

Подача справа и слева накатом. Правила игры. Ведение протокола. Зачет: подача мяча справа из 10 попыток

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
- 4.ОРУ.
5. Обучение и закрепление приема мяча с подачи.
6. подача справа и слева накатом.
7. Правила игры. Ведение протокола
8. Учебная игра.

Зачет: подача мяча справа из 10 попыток.

Критерии оценки:

Настольный теннис													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Подача мяча справа из 10 попыток	Ю	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9

Тема 2. Закрепление и совершенствование приема мяча с подачи. Судейство.

Учебная игра. Зачет: подача мяча слева из 10 попыток

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.
4. Закрепление и совершенствование приема мяча с подачи.
5. Судейство.
6. Учебная игра.

Зачет: подача мяча слева из 10 попыток.

Критерии оценки:

Настольный теннис													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Подача мяча с лева из 10 попыток	Ю	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9

Дополнительно		
Удары с отскока справа, слева. Игра по линии, по диагонали.	Ю	Техника выполнения и тактика
	Д	

Тема 3. Удары с отскока справа, слева. Игра по линии, по диагонали. Зачет: Игра в паре. Удары справа, слева

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ.

- 4.Удары с отскока справа, слева.
- 5.Игра по линии, по диагонали.
- 6.Учебная игра.

Зачет: Удары справа, слева.

Критерии оценки:

Настольный теннис													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Игра в паре. Удары справа, слева «срезкой»	Ю	Техника игры											
	Д												
Дополнительно													
Заполнение протокола, судейство	Ю	Точность ведения протокола											
	Д												

Раздел 2.3.5. Бадминтон.

Тема 1. Разучивание способов хвата ракетки, основной стойки бадминтониста.

Разучивание ударов по волану. Разучивание подачи и удара в упрощенных условиях.

Зачет: Набивание. Выполнение короткой подачи закрытой стороной ракетки.

Самостоятельная работа:

- 1.Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
- 3.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 4.ОРУ.
- 5.Разучивание способов хвата ракетки, основной стойки бадминтониста.
- 6.Разучивание ударов по волану.
- 7.Разучивание подачи и удара в упрощенных условиях.
- 8.Движения, имитации справа, слева.
- 9.Учебная игра. В парах, четверках.

Зачет: Набивание. Выполнение короткой подачи закрытой стороной ракетки.

Критерии оценки:

Бадминтон													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Набивание волана (жонглирование) попеременно открытой и закрытой стороной ракетки	Ю	10- 15	15- 20	20- 25	15- 20	20- 25	25- 30	20- 25	25- 30	30- 35	20- 25	25- 30	30- 35
	Д	10- 15	15- 20	20- 25	15- 20	20- 25	25- 30	20- 25	25- 30	30- 35	20- 25	25- 30	30- 35
Выполнение короткой подачи закрытой стороной ракетки, по 5 ударов из двух	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7

квадратов площадки по диагонали, кол-во раз.													

Тема 2. Закрепить хват ракетки. Формировать умение владеть воланом (чувство волана). Отрабатывать стойку бадминтониста. Зачет: Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ с воланом и ракеткой.
4. Закрепить хват ракетки.
5. Формировать умение владеть воланом (чувство волана).
6. Отрабатывать стойку бадминтониста.
7. Учебная игра. В парах, четверках.

Зачет: Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки.

Критерии оценки:

Бадминтон													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки, по 5 ударов из двух квадратов площадки по диагонали, кол-во раз.	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Выполнение атакующего удара(смеш) со средней зоны площадки по прямой линии в противоположную среднюю зону из 10 ударов, кол-во раз.	Ю	3	4	5	4	5	6	4	5	6	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	4	5	6	5	6	7

Раздел 2.4. Атлетическая гимнастика.

Тема 1. Техника безопасности на занятиях. Упражнения на укрепление мышц живота. Комплекс упражнений на гимнастической скамейке. Упражнения с грифом, «блинами». Отягощения. Зачет: Упражнение «Циркуль»

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
4. ОРУ на гибкость.
5. Упражнения на гимнастических ковриках для укрепления мышц живота.
6. Закрепить комплексом на гимнастической скамейке по ширине спортивного зала.
7. Выполнение комплекса, прорабатывание каждого элемента.
8. Упражнения с грифом, «блинами». Отягощения.

Зачет: Упражнение «Циркуль».

Критерии оценки:

Атлетическая гимнастика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5

Циркуль (ноги) в каждую сторону	Ю	7	9	11	9	11	13	11	13	15	13	15	17
	Д	5	7	9	7	9	11	9	11	13	9	11	13
Комплекс упражнений на гимнастической скамейке	Ю	Техника выполнения											
	Д												
Дополнительно													
Удержание гантели угол 90 градусов. (сек)	Ю	30	40	50	35	45	55	40	50	60	40	50	60
	Д	30	40	50	35	45	55	40	50	60	40	50	60

Тема 2. Упражнения в паре. Упражнения для мышц плечевого пояса, косых, боковых мышц спины. Техника кувырка вперед, работа над ошибками. Зачет:

Упражнение «Дельфин» (лодочка)

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ в парах.
- 4.Упражнения на мышцы плечевого пояса, косых, боковых мышц спины.
- 5.Техника кувырка вперед, работа над ошибками.

Зачет: Упражнение «Дельфин» (лодочка).

Критерии оценки:

Атлетическая гимнастика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Дельфин (лодочка)	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
Дополнительно													
Полу мост (дуга)	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
	Д	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
Ласточка. Кувырок вперед. Стойка на лопатках.	Ю	Техника выполнения											
	Д												

Тема 3. Упражнения с гантелями, с собственным весом. Приседания с «блинами».

Зачет: Приседание через скамейку в паре

Самостоятельная работа:

- 1.Техника безопасности.
- 2.Ходьба, бег, бег с заданием.
- 3.ОРУ с собственным весом.
- 4.Упражнения с гантелями.
- 5.Приседание с блином.

Зачет: Приседание через скамейку в паре.

Критерии оценки:

Атлетическая гимнастика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Приседание через скамейку в паре	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
Дополнительно													
Отжимание	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	25	30	35

(локоть, ладонь) 2 подхода	Д	7	10	15	10	15	20	15	20	25	20	25	30

Тема 4. Приседания с гантелями. Круговая тренировка. Упражнения с отягощением.

Зачет: Упражнение «Лягушка»

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Ходьба, бег, бег с заданием.
3. ОРУ.
4. Круговая тренировка:
 - скакалка;
 - гимнастическая скамейка;
 - работа с обручами;
 - планка малая;
 - планка большая.
5. Упражнения с отягощением. Приседания с гантелями.

Зачет: Упражнение «Лягушка».

Критерии оценки:

Атлетическая гимнастика													
Вид упр.	По л	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Лягушка (колени, локоть) 2 подхода	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	7	10	15	10	15	20	15	20	25	20	25	30
Дополнительно													
Обруч (сек) (мин)	Ю	30	40	50	40	50	60	50	1	1,10	1	1,20	1,30
	Д	30	40	50	40	50	60	50	1	1,10	1	1,20	1,30

Раздел 3. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка

Тема 1. Выполнение комплексов упражнений

Самостоятельная работа:

1. Виды травм и их профилактика.
2. Техника безопасности.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
4. ОРУ.
5. Упр. при утомлении.
6. Упр. для глаз.
7. Упр. для головы и шеи.
8. Упр. для рук.
9. Учебная игра в волейбол.

Критерии оценки: Техника выполнения

Тема 2. Строевая подготовка, ходьба в колоннах, шеренгах, перестроения, преодоление полосы препятствий.

Самостоятельная работа:

1. Техника безопасности.
2. Строевые упражнения.
3. Ходьба, бег, бег с заданием.
4. ОРУ.
5. Преодоление полосы препятствий:
 - скакалка;
 - баскетбольный мяч (бросок в кольцо);
 - гимнастическая скамейка;

- гимнастические коврики (сгибание, разгибание в упоре лежа);
- гимнастический мат (упражнение для брюшного пресса).

6. Учебная игра. Волейбол.

Критерии оценки: Техника выполнения

4. Контрольно-оценочные материалы для дифференцированного зачета по учебной дисциплине

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в каждом семестре по результатам сдачи контрольных нормативов и выставляется как среднее арифметическое значение оценок, полученных по отдельным видам спорта.

Контрольные нормативы

Легкая атлетика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Бег 100м (мин. сек)	Ю	15,5	15,0	14,4	15,3	14,8	14,2	15,1	14,6	14,0	15,1	14,6	14,0
	Д	18,0	17,4	16,4	17,5	17,0	16,0	17,5	17,0	16,0	17,5	17,0	16,0
400 м (мин. сек)	Ю	2,20	2,10	1,40	2,10	2	1,30	2	1,40	1,20	2	1,40	1,20
	Д	2,25	2,15	2	2,15	2	1,50	2,10	1,55	1,45	2,10	1,55	1,45
800 м (мин. сек)	Ю	4,40	4,20	3	4,20	3,50	2,50	3	2,50	2,40	3	2,50	2,40
	Д	4,40	4,10	3,40	4,30	4	3,10	4,20	3,10	3	4,20	3,10	3
1 км	Ю	6	5,5	5	5,5	5	4,5	5	4,5	4	5	4,5	4

(мин. сек)	Д	6,5	5,6	5	6,5	5,5	5	6	5	4,7	6	5	4,7
2 км	Ю	12	11	10	11	10	9	10	9	8	10	9	8
(мин. сек)	Д	14	13	12	13	12	11	12	11	10	12	11	10
3 км	Ю	16	15	14	15	14	13	14,5	13,5	12	14,5	13,5	12
(мин. сек)	Д	18	17	16	17	16	15	16	15	14	16	15	14
Прыжки в длину с места (см)	Ю	2	2,15	2,20	2,10	2,20	2,40	2,15	2,30	2,45	2,15	2,30	2,45
	Д	1,40	1,50	1,70	1,45	1,65	1,75	1,50	1,65	1,80	1,50	1,65	1,80
Прыжки в длину с разбега (см)	Ю	3,90	4,20	4,40	4	4,30	4,50	4,10	4,50	5	4,10	4,50	5
	Д	2,10	2,50	2,90	2,55	2,80	2,90	2,80	3	3,30	2,80	3	3,30
Метание гранаты 700гр.- 500гр (м)	Ю	30	33	36	33	36	38	36	38	40	36	38	40
	Д	14	16	19	15	17	20	17	19	22	17	19	22
6-ти минутный бег (м)	Ю	Техника выполнения (на выносливость)											
	Д												

Мини –футбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Удары по летящему мячу (10 раз)	Ю	3	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
Удары по воротам (из 10 раз)	Ю	3	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
Жонглирование правой, левой ногой (кол-во раз)	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9

Волейбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Передача мяча у стены	сверху	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
	снизу	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
Передача мяча в парах	сверху	15	18	20	18	20	23	15	20	25	15	20	25
	снизу	15	18	20	18	20	23	15	20	25	15	20	25
Над собой в кругу	сверху	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
	снизу	15	20	25	20	25	30	25	30	35	25	30	35
Верхняя подача из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
Нижняя подача из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
Верхняя прямая подача, прием снизу двумя руками из 15 попыток	Ю	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	5	6	8	5	7	9	5	8	10	5	8	10
Прием мяча над собой двумя руками,	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30

передача двумя руками сверху партнеру	Д	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
Прием мяча двумя руками сверху, попадание в баскетбольный щит из 10	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
Упражнения в тройках прием и передача двумя руками снизу с передвижением	Ю	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
Упражнения в тройках прием и передача двумя руками сверху с передвижением	Ю	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10	11

Настольный теннис													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Подача мяча справа из 10 попыток	Ю	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
Подача мяча с лева из 10 попыток	Ю	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
	Д	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8	9
Удары с отскока справа, слева. Игра по линии, по диагонали.	Ю	Техника выполнения и тактика											
	Д												
Игра в паре. Удары справа, слева «срезкой»	Ю	Техника игры											
	Д												
Заполнение протокола, судейство	Ю	Точность ведения протокола											
	Д												

Баскетбол													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Штрафной бросок из 10 попыток	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Броски с 6 точек за 1 минуту	Ю	8	9	10	9	10	11	10	11	12	10	11	12
	Д	6	7	8	7	8	9	8	9	10	8	9	10
Передвижение в двойках, атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Передвижения в тройках, атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Ведения два шага атака на щит	Ю	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Вырывания	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Выбивания	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Ведения двух мячей (сек)	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	35	40	45
	Д	20	25	30	25	30	35	30	35	40	35	40	45

Бадминтон													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Набивание волана (жонглирование) попеременно открытой и закрытой стороной ракетки	Ю	10-15	15-20	20-25	15-20	20-25	25-30	20-25	25-30	30-35	20-25	25-30	30-35
	Д	10-15	15-20	20-25	15-20	20-25	25-30	20-25	25-30	30-35	20-25	25-30	30-35
Выполнение короткой подачи закрытой стороной ракетки, по 5 ударов из двух квадратов площадки по диагонали, кол-во раз.	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки, по 5 ударов из двух квадратов площадки по диагонали, кол-во раз.	Ю	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	5	6	7	5	6	7
Выполнение атакующего удара (смеш) со средней зоны площадки по прямой линии в противоположную среднюю зону из 10 ударов, кол-во раз.	Ю	3	4	5	4	5	6	4	5	6	5	6	7
	Д	3	4	5	4	5	6	4	5	6	5	6	7

Атлетическая гимнастика													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Циркуль (ноги) в каждую сторону	Ю	7	9	11	9	11	13	11	13	15	13	15	17
	Д	5	7	9	7	9	11	9	11	13	9	11	13
Дельфин (лодочка)	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
Приседание через скамейку в паре	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
Лягушка (колени, локоть) 2 подхода	Ю	15	20	25	20	25	30	25	30	35	30	35	40
	Д	7	10	15	10	15	20	15	20	25	20	25	30
Отжимание (локоть, ладонь) 2 подхода	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	25	30	35
	Д	7	10	15	10	15	20	15	20	25	20	25	30
Удержание гантели угол 90 градусов (сек).	Ю	30	40	50	35	45	55	40	50	60	40	50	60
	Д	30	40	50	35	45	55	40	50	60	40	50	60
Полу мост (дуга)	Ю	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30
	Д	10	15	20	15	20	25	20	25	30	20	25	30

Обруч (сек) (мин)	Ю	30	40	50	40	50	60	50	1	1,10	1	1,20	1,30
	Д	30	40	50	40	50	60	50	1	1,10	1	1,20	1,30
Ласточка. Кувырок вперед. Стойка на лопатках.	Ю	Техника выполнения											
	Д												
Комплекс упражнений на гимнастической скамейке	Ю	Техника выполнения											
	Д												

ОФП													
Вид упр.	Пол	2 курс			3 курс			4 курс			5 курс		
		3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
Подтягивание. На низкой (Д) и высокой перекладине (Ю)	Ю	7	10	15	10	15	19	13	17	20	13	17	20
	Д	5	7	10	8	10	13	10	13	15	10	13	15
Отжимание	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	10	15	20	13	17	22	15	19	25	15	19	25
Пистолет на каждую ногу	Ю	8	10	12	10	12	14	12	14	16	14	16	20
	Д	6	8	10	8	10	12	10	12	14	12	14	16
Скакалочка 30 сек.	Ю	40	45	50	45	50	55	50	55	60	50	55	60
	Д	40	45	50	45	50	55	50	55	60	50	55	60
Скакалочка 1мин	Ю	80	90	100	90	100	110	100	110	120	100	110	120
	Д	80	90	100	90	100	110	100	110	120	100	110	120
Приседание	Ю	30	35	40	35	40	45	40	45	50	40	45	50
	Д	25	30	35	30	35	40	35	40	45	35	40	45
Прыжки через скамейку	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30
Выпрыгивание вверх из упора сед. (бабочка),	Ю	18	20	25	18	23	27	20	25	30	25	30	35
	Д	10	15	20	18	20	25	18	23	27	23	27	30
Сед с блинами	Ю	18	20	25	18	23	27	20	25	30	25	30	35
	Д	10	15	20	18	20	25	18	23	27	23	27	30
Гантели, отведение рук в	Ю	10	13	15	13	15	18	15	18	20	18	20	25

сторону	Д	7	10	13	10	13	15	13	15	18	15	18	20
Упражнение колесика	Ю	4	6	8	4	7	9	5	8	10	5	8	10
	Д	2	3	4	3	4	5	4	5	6	4	5	6
Упор сед. Упор лежа	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30
Циркуль (руки)	Ю	5	8	10	8	10	13	10	13	15	10	13	15
	Д	5	6	7	6	7	8	6	8	10	6	8	10
Упр. с гантелей поочередное сгибание рук в локтевом суставе	Ю	20	25	30	25	30	35	30	35	40	30	35	40
	Д	18	21	25	19	23	28	20	25	30	20	25	30
Нижний пресс	Ю	25	30	35	30	35	40	35	40	45	40	45	50
	Д	25	30	35	30	35	40	35	40	45	40	45	50

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.07 Цифровая схемотехника

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.07 Цифровая схемотехника разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Цифровая схемотехника

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Мирзаев Зайнудин Нурмагомедович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт фонда оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	5
<u>3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	10

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 Цифровая схемотехника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-03, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.2	- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; - производить синтез и анализ цифровых схем; - проводить исследование типовых схем цифровой электроники; - выполнять упрощение логических схем	- классификацию и способы описания цифровых устройств; - принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательностного типа; - основные методы цифровой обработки сигналов

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - классификация и способы описания цифровых устройств; - принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; - основные методы цифровой обработки сигналов	-правильность и четкость ответов на контрольные вопросы и тесты; -четкость понимания и изложения классификации и способы описания цифровых устройств; - глубина понимания принципов построения и действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; - глубина понимания основные методы цифровой обработки сигналов;	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ Экзамен

Умения:		
- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; - производить синтез и анализ цифровых схем; -проводить исследование типовых схем цифровой электроники; -выполнять упрощение логических схем	- обоснованность и грамотность выбора элементной базы для проектирования цифровых схем; - обоснованность и глубина синтеза и анализа цифровых схем; - последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; - точность и грамотность выполнения упрощения логических схем	Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ Экзамен

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.07 Цифровая схемотехника, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине ОП.07 Цифровая схемотехника

Раздел 1 Арифметические основы теории цифровых устройств

Тема 1.1 Формы представления числовой информации в цифровых устройствах

Контрольные вопросы

Привести классификацию систем счисления.

Привести правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.

Тема 1.2 Машинные коды и операции с ними

Контрольные вопросы

Указать формы представления целых и дробных чисел.

Дать понятие о разрядной сетке.

Указать правила образования прямых, обратных и дополнительных чисел.

Пояснить правила арифметических действий с числами, представленными в различных

кодах.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по выполнению преобразований чисел и арифметических действий с ними в различных системах счисления

Раздел 2 Логические основы цифровой схемотехники

Тема 2.1 Основные понятия алгебры логики

Контрольные вопросы

Указать законы и тождества алгебры логики.

Дать понятие об основных логических функциях.

Привести порядок применения карт Карно для минимизации логических выражений.

Тема 2.2 Логические элементы и схемы.

Контрольные вопросы

Дать понятие о базовых логических элементах различных типов, их основных свойствах и областях применения.

Дать понятие о логических элементах основного и универсальных базисов.

Привести таблицы истинности для логических элементов, выполняющих различные логические функции.

Раздел 3 Функциональные цифровые узлы комбинационного типа

Тема 3.1 Цифровые устройства комбинационного типа

Контрольные вопросы

Дать определение цифровых узлов комбинационного типа.

Привести классификацию цифровых узлов комбинационного типа.

Пояснить принцип действия шифраторов и дешифраторов.

Пояснить принцип действия мультиплексоров и демультиплексоров.

Пояснить принцип действия двоичных сумматоров.

Пояснить принцип действия цифровых компараторов.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по исследованию работы функциональных узлов комбинационного типа

Раздел 4. Функциональные цифровые узлы последовательностного типа

Тема 4.1 Триггеры

Контрольные вопросы

Привести классификацию триггеров.

Привести внутреннюю структуру RS-триггера на логических элементах и пояснить принцип его действия.

Пояснить принцип действия триггеров D-, T- и JK-типа.

Привести схемы включения JK-триггера как RS-, T- и D-триггеры.

Тема 4.2 Регистры

Контрольные вопросы

Привести классификацию регистров.

Пояснить принцип действия реверсивного регистра.

Тема 4.3 Счетчики

Контрольные вопросы

Привести классификацию счетчиков.

Пояснить принцип действия реверсивного двоично-десятичного счетчика.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по исследованию работы функциональных цифровых узлов последовательностного типа.

Раздел 5 Цифровые запоминающие устройства

Тема 5.1 Оперативные и постоянные запоминающие устройства

Контрольные вопросы

Привести общую классификацию запоминающих устройств.

Привести классификацию постоянных запоминающих устройств.

Привести классификацию оперативных запоминающих устройств.

Раздел 6. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП и АЦП)

Тема 6.1 Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)

Контрольные вопросы

Привести классификацию цифро-аналоговых преобразователей.

Указать основные параметры ЦАП.

Тема 6.2 Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)

Контрольные вопросы

Привести классификацию аналого-цифровых преобразователей.

Указать основные параметры АЦП.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по исследованию работы цифро-аналоговых и аналого-цифровых преобразователей.

Контрольная работа

Выберите номер правильного ответа

1. Преобразуйте шестнадцатеричное число в двоичное:

ЕА3

2. Преобразуйте десятичное число в двоичное:

195

3. Преобразуйте число в обратный код:

-1001000101

4. Положительная логика это:

- а) Высокий потенциал соответствует логическому «0», низкий потенциал – «1».
- б) Высокий потенциал соответствует логической «1», низкий потенциал – «0».
- в) Выполнение операций только с положительными числами.

5. Логический элемент ИЛИ выполняет функцию:

- а) Логического умножения;
- б) Логического сложения;
- в) Логического отрицания.

6. Шифратор это:

- а) Логическое устройство, преобразующее двоичные числа в десятичные;
- б) Логическое устройство, преобразующее десятичные числа в двоичные;
- в) Логическое устройство для шифрации информации.

7. Мультиплексор это:

- а) Логическое устройство для управления передачей информации от одного источника в разные выходные каналы;

- б) Логическое устройство для управления передачей информации от разных источников в один выходной канал.
- в) Логическое устройство для выполнения функции логического умножения.

8. Сумматор это:

- а) Логическое устройство для выполнения сложения логических функций;
- б) Логическое устройство для выполнения сложения десятичных чисел;
- в) Логическое устройство для выполнения сложения двоичных чисел.

9. Закон склеивания для минимизации логических функций определяется выражением:

- а) $X_1 + X_1X_2 = X_1 + X_2$;
- б) $X_1 + X_1X_2 = X_1$;
- в) $X_1X_2 + X_1\bar{X}_2 = X_1$.

10. Позиционная система счисления это:

- а) система, где вес каждой цифры не зависит от ее позиции в числе.
- б) система, где вес каждой цифры зависит от ее позиции в числе.
- в) оба варианта.

11. Непозиционная система счисления:

- а) очень неудобна для вычислений, производимых человеком.
- б) очень удобна для вычислений, производимых человеком.
- в) очень удобна для вычислений, производимых компьютером.

12. Какое из чисел представлено позиционной системой счисления?

- а) MXVII;
- б) AFC5_h;
- в) оба представленных числа.

13. Коррекция результата применяется при вычислениях в системе:

- а) двоичной.
- б) десятичной.
- в) двоично-десятичной.

14. Кодирование двоичных чисел применяется для:

- а) унификации вычислительных процессов.
- б) замены результатов вычислений кодированными данными.
- в) сохранения секретности вычислений.

15. Обратный код двоичного числа образуют:

- а) из прямого кода числа путем замены старших разрядов младшими.
- б) из абсолютного значения числа путем добавления разряда знака.
- в) из прямого кода числа путем инверсии всех разрядов.

16. Наибольший диапазон представляемых чисел имеет представление числа в виде:

- а) двоичного числа с плавающей точкой.
- б) двоичного числа с фиксированной точкой.
- в) оба варианта.

17. В какой системе кодирования ноль может иметь два значения?

- а). в обратном коде.
- б) в дополнительном коде.
- в) в модифицированном дополнительном коде.

18. Сколько различных комбинаций существует для четырех входных сигналов?

- а) 4 комбинации.
- б) 8 комбинаций.
- в) 16 комбинаций.

19. На входы элемента 4ИЛИ-НЕ с открытым коллектором поданы сигналы 0101. Какой сигнал будет на выходе?

- а) ноль.
- б) единица.
- в) не будет никакого (обрыв сигнала).

20. Какое максимальное количество выходов может иметь демультиплексор с четырьмя адресными входами?

- а) 8 выходов.
- б) 16 выходов.
- в) 32 выхода.

3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине

Вопросы к экзамену по дисциплине «ОП.07 Цифровая схемотехника»

1. Позиционные и непозиционные системы счисления. Особенности и основные характеристики.
2. Правила перевода целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.
3. Правила перевода целых чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную и обратно.
4. Правила перевода целых чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную и обратно.
5. Правила перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.
6. Правила перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную и обратно.
7. Правила перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную и обратно.
8. Правила перевода целых и дробных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и обратно.
9. Правила перевода целых и дробных чисел из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и обратно.
10. Правила перевода целых и дробных чисел из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и обратно.
11. Особенности выполнения операции сложения в двоичной системе.
12. Особенности выполнения операции вычитания в двоичной системе.
13. Особенности выполнения операции умножения в двоичной системе.
14. Особенности выполнения операции деления в двоичной системе.
15. Двоично-десятичная система счисления. Особенности выполнения операции сложения

- в двоично-десятичной системе счисления. Признаки коррекции результата.
16. Двоично-десятичная система счисления. Особенности выполнения операции вычитания в двоично-десятичной системе счисления. Признаки коррекции результата.
 17. Понятие разрядной сетки. Форма представления чисел с фиксированной точкой. Понятие переполнения машинного нуля.
 18. Форма представления чисел с плавающей точкой. Понятие нормализации.
 19. Алгоритм сложения и вычитания чисел с плавающей точкой.
 20. Алгоритм умножения чисел с плавающей точкой.
 21. Кодирование чисел. Обоснование необходимости кодирования чисел.
 22. Правила формирования прямого кода чисел. Выполнение арифметических операций для чисел в прямом коде.
 23. Правила формирования обратного кода чисел. Выполнение арифметических операций для чисел в обратном коде.
 24. Правила формирования дополнительного кода чисел. Выполнение арифметических операций для чисел в дополнительном коде.
 25. Модифицированные коды. Обоснование необходимости. Правила формирования.
 26. Выполнение арифметических операций в модифицированных машинных кодах.
 27. Алгебра логики. Понятие высказывания и его значений.
 28. Основная логическая операция «логическое отрицание». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 29. Основная логическая операция «логическое умножение». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 30. Основная логическая операция «логическое сложение». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 31. Дополнительная логическая операция «сложение по модулю 2». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 32. Дополнительная логическая операция «отрицание логического умножения». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 33. Дополнительная логическая операция «отрицание логического сложения». Таблица истинности и аналитическое выражение.
 34. Основные законы, тождества и правила алгебры логики.
 35. Логический элемент, реализующий основную логическую функцию «НЕ». УГО, таблица истинности.
 36. Логический элемент, реализующий основную логическую функцию «И». УГО, таблица истинности.
 37. Логический элемент, реализующий основную логическую функцию «ИЛИ». УГО, таблица истинности.
 38. Логический элемент универсального базиса «И-НЕ». УГО, таблица истинности.
 39. Логический элемент универсального базиса «ИЛИ-НЕ». УГО, таблица истинности.
 40. Понятия минтерма и макстерма. Их значение в булевой алгебре.
 41. Совершенная конъюнктивная нормальная форма представления функций. Методы построения, области применения.
 42. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма представления функций. Методы построения, области применения.
 43. Табличное и аналитическое представление логических функций. Их особенности и взаимосвязи.
 43. Минимизация логических функций с использованием законов и тождеств алгебры логики.
 44. Минимизация логических функций с использованием карты Карно для двух переменных.

45. Минимизация логических функций с использованием карты Карно для трех переменных.
46. Минимизация логических функций с использованием карты Карно для четырех переменных.
47. Минимизация логических функций с использованием карты Карно для пяти переменных.
48. Анализ комбинационных схем. Этапы анализа.
49. Синтез логических схем с одним выходом. Этапы синтеза.
50. Функциональные узлы комбинационного типа. Определение, примеры, особенности работы.
51. Дешифраторы. Назначение, классификация. Принцип действия, УГО.
52. Полный дешифратор. Многоступенчатые дешифраторы: прямоугольные, каскадные.
53. Дешифратор двоично-десятичный. Принцип действия, свойства, УГО.
54. Дешифратор для семисегментного индикатора. Принцип действия. Назначение, свойства.
55. Шифраторы. Назначение, классификация, Принцип действия, УГО.
56. Мультиплексоры. Назначение, определение, типы, УГО. Мультиплексорное дерево.
57. Демультиплексоры. Назначение, определение, типы, УГО.
58. Сумматоры. Классификация, назначение. Одноразрядный комбинационный полусумматор. Одноразрядный комбинационный полный сумматор.
59. Цифровые компараторы. Назначение, классификация, принцип работы, таблица истинности, УГО. Каскадирование компараторов, области применения.
60. Функциональные узлы последовательностного типа. Определение, примеры, особенности работы.
61. Асинхронные триггеры. Определение, назначение, классификация.
62. Синхронизируемые триггеры. Определение, назначение, классификация.
63. Асинхронные триггеры типа RS. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
64. Синхронные триггеры типа RS. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
65. Асинхронные триггеры типа T. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
66. Синхронные триггеры типа T. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
67. Синхронные триггеры типа D. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
68. Триггеры типа JK. Таблицы переходов, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.
69. Способы включения JK-триггера по схемам RS, T и D-триггера.
70. Регистры. Классификация, назначение, УГО.
71. Регистры параллельного действия. Регистры приема и передачи информации. Выполнение поразрядных микроопераций.
72. Регистры последовательного действия. Реверсивные регистры сдвига. Принципы действия, режимы работы, УГО.
73. Счетчики. Определение, назначение, классификация, УГО.
74. Двоичные счетчики прямого и обратного счета с последовательным и параллельным переносом. Принцип действия, режимы работы.
75. Реверсивный счетчик с последовательным переносом. Принцип действия, режимы работы.
76. Реверсивный счетчик с параллельным переносом. Принцип действия, режимы работы.

77. Организация счетчиков с произвольным коэффициентом пересчета.
78. Оперативные запоминающие устройства статического типа. Определение, классификация, УГО.
79. Элемент ОЗУ на МОП-транзисторах. Принцип работы.
80. Увеличение разрядности модуля ОЗУ статического типа, увеличение адресности модуля ОЗУ статического типа. Построение модуля ОЗУ заданной емкости.
81. Оперативные запоминающие устройства динамического типа. Назначение, принцип построения модуля памяти, УГО.
82. Понятие регенерации, ОЗУ динамического типа. Виды циклов регенерации.
83. Постоянные запоминающие устройства. Назначение, классификация, УГО.
84. ПЗУ масочного типа. Элемент памяти, принцип работы, области применения.
85. Программируемые ПЗУ. Элемент памяти, принцип работы, области применения.
86. Электрически перепрограммируемые ПЗУ. Элемент памяти, принцип работы, способы записи и стирания информации.
87. Перепрограммируемые ПЗУ с ультрафиолетовым стиранием. Элемент памяти, принцип работы, способы записи и стирания информации.
88. Flash-память. Классификация. Элемент памяти, принцип работы, способы записи и стирания информации.
89. Цифро-аналоговые преобразователи. Общие сведения, классификация, назначение, УГО.
90. Обобщенная структурная схема ЦАП. Базовые схемы ЦАП (с весовыми резисторами, с матрицей R-2R).
91. Основные параметры ЦАП, погрешности преобразования, методы борьбы с ними.
92. Аналого-цифровые преобразователи. Назначение, классификация, УГО.
93. Обобщенная структура АЦП. Основные способы реализации АЦП.
94. Основные параметры АЦП, погрешности преобразования, методы борьбы с ними.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.07 Экономика организации

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине Экономика организации разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Экономика организации

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Курбанисмаилова Светлана Зулпикаровна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Одобрено на заседании цикловой комиссии экономических и юридических дисциплин.

Протокол №_____от «____»_____20____г.

Председатель ЦК_____Амалатова Э.

СОДЕРЖАНИЕ

1 <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2 <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	5
3 <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	7
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	9
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	12
<u>3.3 Экзаменационные вопросы и задания (вопросы к зачету) по дисциплине</u>	27
Лист согласования дополнений и изменений к комплекту ФОС на учебный год.....	35

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Экономика организации обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базовый уровень подготовки следующими умениями, знаниями, формируют общие компетенции:

У1 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации в соответствии с принятой методологией;

У2 Оценивать эффективность использования основных ресурсов организации (предприятия).

З 1 Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие организационно-хозяйственную деятельность организаций (предприятий) различных организационно-правовых форм;

З 2 Состав и содержание материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации (предприятия);

З 3 Основные аспекты развития организаций (предприятий) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

З 4 Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации (предприятия), показатели их эффективного использования;

З 5 Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

З 6 Экономику социальной сферы и ее особенности.

ПК 2.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 11.Использовать знания по финансовой грамоте, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации в соответствии с принятой методологией ПК 2.3, ОК 01-06, 09,11	Правильно рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации в соответствии с принятой методологией	Практические задания 9, 10,11, 12, 13, 14, 15 Контрольная работа 1 Тесты Курсовая работа
У2 Оценивать эффективность использования основных ресурсов организации (предприятия). ПК 2.3, ОК 01-06, 09,11	Обосновывать эффективность использования основных ресурсов организации (предприятия).	Практические задания 1,2, 3, 4,5, 6, 7, 8 Тесты Курсовая работа
Знать:		
З 1 Законодательные и иные нормативные правовые акты,	Перечислять законодательные и иные	Практическая работа Тестирование

регламентирующие организационно-хозяйственную деятельность организаций (предприятий) различных организационно-правовых форм;	нормативные правовые акты, регламентирующие организационно-хозяйственную деятельность организаций (предприятий)	Самостоятельная работа Решение задач Контрольная работа Опрос фронтальный Курсовая работа
3 2 Состав и содержание материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации (предприятия);	Систематизировать состав и содержание материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации	Дифференцированный зачет
3 3 Основные аспекты развития организаций (предприятий) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;	Намечать основные аспекты развития организаций (предприятий) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	
3 4 Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации (предприятия), показатели их эффективного использования;	Дифференцировать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации (предприятия), показатели их эффективного использования;	
3 5 Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;	Сформулировать механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;	

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Экономика организации, направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У,З	Форма контроля	Проверяемые	Форма контроля	Проверяемые

				ОК, У,З		ОК, У,З
Раздел 1 Принципы экономики			Тест, вопросы	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Дифференциро ванный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 1.1 Теоретическ ие основы экономики	Тест Фронтальн ый опрос	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09				
Раздел 2 Организация и её отраслевые особенности			Тест, вопросы , задачи	31, 33, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Дифференциро ванный зачет	31, 33, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.1 Организация в системе рыночной экономики	Тесты Задачи Фронтальн ый опрос Практическ ая работа №1	31, 33, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09				
Тема 2.2 Производств енный и технологиче ский процесс	Тесты Задачи Фронтальн ый опрос Самостояте льная работа	31, 33, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09				
Раздел 3 Экономичес кие ресурсы организации			Тест, вопросы , задачи	У2,32, 34, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Дифференциро ванный зачет	У2,32, 34, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 3.1 Основные средства	Практическ ая работа № 2 Тесты Задачи Фронтальн ый опрос	У2,32, 34, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09				

Тема 3.2 Оборотный капитал	Практическая работа №3,4 Тесты Задачи Фронтальный опрос	У1,У2,31,32,34, ОК4,ОК5				
Тема 3.3 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Практическая работа №5 Тесты Задачи Фронтальный опрос	У1,У2,31,32,34, ОК4,ОК5				
Тема 3.4 Формы и системы оплаты труда	Практическая работа №6,7,8 Тесты Задачи Фронтальный опрос Самостоятельная работа	У1,У2,31,32,34, ОК4,ОК5				
Раздел 4. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности и организации			Тест, вопросы, задачи Контрольная работа №1	У1,31,32, 33, 34, 35, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11	Дифференцированный зачет	У1,31,32, 33, 34,35, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11
Тема 4.1 Себестоимость продукции	Практическая работа №9,10 Тесты Задачи Фронтальный опрос Самостоятельная работа	У1,31,32,34,ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11				
Тема 4.2 Ценообразов	Практическая работа	У1,31,32,34, 35,				

ание в рыночной экономике	ая работа №11 Тесты Задачи Фронтальн ый опрос	ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11				
Тема 4.3 Прибыль и рентабельно сть организации	Практическ ая работа №12, 13 Тесты Задачи Фронтальн ый опрос	У1,31,32,34,ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11				
4.4 Бизнес – планировани е	Практическ ая работа №14,15 Тесты Задачи Фронтальн ый опрос Самостояте льная работа	У1,31,32,33, 34,ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11				

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине

Раздел 1 Принципы экономики

Тема 1.1 Теоретические основы экономики

Тестовые задания:

Вариант 1.

Вставьте пропущенное слово в предложение.

I. Организация рынка, при которой на нем существует единственный продавец товара, и этому товару нет заменителя в других отраслях, представляет собой_____.

Вставьте пропущенное слово в предложение.

II. Переполнение финансовых каналов деньгами, что приводит к их обесцениванию, а следовательно, повышению уровня цен называется _____
.Выберите два варианта правильного ответа

III. Организуя свою хозяйственную деятельность, люди вынуждены постоянно искать ответы на три главных вопроса экономики: _____ производить, _____ производить и для _____ производить?

Выберите один вариант правильного ответа

IV. Роль малого бизнеса в национальной экономике заключается

в: А) оперативном реагировании на изменения рынка

Б) создании новых рабочих мест

В) массовом производстве новой продукции

Г) развитии специализации производства

Выберите один вариант правильного ответа

V. Необходимостью возникновения денег служит:

А) возникновение государства;

Б) бюджетный дефицит;

В) наличие различных потребностей людей;

Г) товарное производство, товарный обмен.

Вставьте пропущенное слово в предложение.

VI. Экономический закон, согласно которому производство и обмен товаров осуществляются на основе их общественной стоимости – закон_.

Выберите один вариант правильного ответа

VII. Деньги – это:

А) финансовый инструмент для осуществления коммерческих сделок;

Б) особый вид товара, посредством которого выражается стоимость всех других товаров;

В) средство платежа, обмена и накопления;

Г) финансовые ресурсы.

Выберите один вариант правильного ответа

VIII. Выделите основные черты, которые характеризуют товарное

производство: А) специфический вид деятельности по созданию новых товаров и услуг

Б) изготовление товаров и услуг не для собственного потребления, а для продажи на рынке

В) обеспечение потребителей необходимой продукцией, работой, услугами

Г) переработка исходных материалов с целью получения прибыли

Выберите два варианта правильного ответа

IX. Примерами трёх ключевых факторов производства могут

служить: А) прибыль, менеджер, компьютер

Б) дизайнер, принтер, бумага

В) краска, рабочий, заработная плата

Г) станок, рабочий, древесина

X. Вставьте пропущенное слово в предложение.

Закон_____гласит, что, чем больше количество товара, которое необходимо продать, тем ниже должна быть устанавливаемая на него цена.

Вариант 2.

Вставьте пропущенное слово в предложение.

I. Экономическая категория, отражающая процесс предоставления тех или иных средств в долг на условиях возвратности, срочности и платности, - это_.

Выберите один вариант правильного ответа

II. Какие основные экономические категории включает товарное

производство: А) конкуренция, цена, спрос и предложение, закон спроса

Б) цена, спрос, предложение и купля-продажа

- В) спрос и предложение, цена и закон спроса
Г) цена, спрос и предложение, конкуренция
Вставьте пропущенное слово в предложение.
- III. Форма организации хозяйства, при которой производственные продукты труда обмениваются путем купли-продажи – это _____ производство.
Выберите один вариант правильного ответа
- IV. Укажите, какой экономический ресурс получает в виде платы за его использование ренту:
А) природные ресурсы
Б) капитал
В) знания
Г) рабочая сила
Выберите один вариант правильного ответа
- V. Укажите, к чему приведет рост предложения на рынке услуг дизайнера при прочих равных условиях:
А) росту рыночной цены на услуги дизайнера;
Б) снижению рыночной цены на услуги дизайнера;
В) снижению цен на услуги и росту фактического количества оказанных услуг;
Г) снижению цен на материалы для дизайнера.
Выберите один вариант правильного ответа
- VI. С какой проблемой сталкивается любая экономическая система:
А) как сэкономить средства, чтобы сократить государственный долг;
Б) как наиболее рационально распорядиться ограниченными ресурсами;
В) как сбалансировать импорт и экспорт;
Г) как увеличить количество коммерческих организаций, которые занимаются производством товаров.
Вставьте пропущенное слово в предложение
- VII. Современный _____ выполняет основные взаимосвязанные функции: посредническую, ценообразующую, информирующую, регулирующую, стимулирующую.
Выберите два варианта правильного ответа
- VIII. Примерами трёх ключевых факторов производства могут служить: А) заработная плата, менеджер, телефон;
Б) рабочий, погрузчик, песок
В) краска, маляр, заработная плата
Г) здание, дизайнер, электроэнергия
Выберите один вариант правильного ответа
- IX. Деньги – это:
А) финансовый инструмент для осуществления коммерческих сделок;
Б) особый вид товара, посредством которого выражается стоимость всех других товаров;
В) средство платежа, обмена и накопления;
Г) финансовые ресурсы.
Вставьте пропущенное слово в предложение.
- X. С повышением цен (при прочих равных условиях) соответственно возрастает и объем предложения – гласит закон _____.

Раздел 2 Организация и её отраслевые особенности

Тема 2.1 Организация в системе рыночной экономики

Вопросы:

- 1) Какие формы предпринимательства существуют?

- 2) Что такое организация?
- 3) Чем отличаются коммерческие организации от некоммерческих?
- 4) Какими еще бывают организации?
- 5) Какие организационно-правовые формы организаций предусмотрены законодательством РФ?
- 6) Какие организационно-правовые формы возможны для организаций в сфере дизайна?
- 7) Чем отличаются общества с ограниченной ответственностью от акционерных обществ?
- 8) Почему общества с ограниченной ответственностью являются самыми распространенными в нашей стране на современном этапе развития?
- 9) Каковы преимущества и недостатки индивидуального предпринимательства?
- 10) Каковы преимущества и недостатки общества с ограниченной ответственностью?
- 11) Какова ответственность участников товарищества?
- 12) Почему акционерное общество является распространенной организационно-правовой формой во всем мире?
- 13) Каковы особенности распределения доходов и ответственности разных форм организаций?
- 14) Каковы субъекты предпринимательской деятельности?
- 15) Каковы отраслевые особенности строительной организации?

Тест

Укажите выбранный вариант ответа.

1. Коммерческое предприятие – это:

- А. предприятие торговли;
- В. предприятие, занимающееся посреднической деятельностью;
- С. предприятия, целью которых является получение прибыли;

2. Основным видом деятельности производственного предприятия не может быть?

- А. выпуск сельскохозяйственной продукции;
- В. сдача в аренду имущества;
- С. производство строительных работ;

3. В момент регистрации основным видом деятельности предприятия было производство

пищевых продуктов. Впоследствии добавились торговля и производство

сельскохозяйственной продукции. Предприятие относится

- А. к пищевой промышленности;
- В. к сельскому хозяйству;

С. к пищевой промышленности, торговле, сельскому хозяйству одновременно;

4. При классификации предприятий по размерам в качестве основного признака обычно используют?

А. численность его персонала;

В. объем производства;

С. стоимость имущества;

5. Основной недостаток малого бизнеса:

А. высокие издержки производства;

В. невысокая оперативность принятия управленческих решений;

С. отсутствие заинтересованности работников в результатах конечной деятельности;

6. В случае неудачи в деятельности предприятия личным имуществом отвечают?

А. участники общества с ограниченной ответственностью;

В. владельцы акций акционерного общества закрытого типа;

С. полные товарищи;

7. Крупные по размерам предприятия обычно создаются в форме?

А. общества с ограниченной ответственностью;

В. акционерного общества открытого типа;

С. товарищества с ограниченной ответственностью;

8. На доли (вклады) не делится имущество?

А. унитарного предприятия;

В. общества с дополнительной ответственностью;

С. производственного кооператива;

9. Ограничивается ли срок функционирования предприятия?

А. он ничем не ограничивается;

В. он ограничивается законами РФ;

С. он может ограничиваться сроком, оговоренным в уставе предприятия;

10. Ликвидация предприятия происходит

А. по добровольному согласию владельцев предприятия;

В. добровольно или принудительно в зависимости от ситуации;

С. принудительно, по решению судебных органов.

Практическое занятие №1 Изучение особенностей организационно –правовых форм организаций

Тема 2.2 Производственный и технологический процесс

Задача 1.

Определите производственную мощность фактический объём выпуска продукции.

количество однотипных станков в цехе – 30;

норма времени на обработку единицы продукции – 0,6;

режим работы двухсменный;

продолжительность смены – 8 ч;

регламентированные простои оборудования – 39 % от режимного фонда времени;

коэффициент использования производственной мощности – 0,28;

число рабочих дней в году – 255.

Задача 2

Определите величину производственной мощности цеха и уровень её использования.

Исходные данные.

в цехе работают 40 станков;

годовой выпуск продукции – 115 500 изд.;

режим работы двухсменный;

продолжительность смены – 8 ч;

число рабочих дней в году – 258;

регламентированные простои оборудования – 4% от режимного фонда времени;

норма времени на обработку одного изделия – 1,2 ч.

Задача 3

Определить среднегодовую мощность по следующим данным: входящая мощность 3000т/год Предполагается: ввод новой мощности: 01.04 - 200 т/год, 01.09 – 500 т/год
выбытие мощности: 01.05 - 100 т/год, 01.12 - 450 т/год.

Задача 4

Производственное подразделение фирмы «Современные технологии» реализует авторские дизайнерские проекты в области интерьерных решений (стенные панели). Количество специализированных принтеров на начало отчетного года – 70 ед., в апреле было похищено 3 принтера, с 1 ноября введено в действие 25 принтеров. Режим работы –

двухсменный, продолжительность смены – 8 часов. Производительность принтера – 0,04 м² в час. Регламентированные простои на ремонт оборудования составляют 7% от режимного фонда времени работы оборудования. Собственник фирмы принял решение увеличить количество контрактов на установку стеновых панелей заказчикам и довести их площадь до 11000 м² за год.

Определите производственную мощность производственного подразделения фирмы «Современные технологии» при 260 рабочих днях в году и дайте технико-экономическое обоснование принятого решения собственника.

Самостоятельная работа: Сообщение. Ритмичность и такт производства

Раздел 3 Экономические ресурсы организации

Тема 3.1 Основные средства

Тестовые задания:

1. В чём вещественно воплощены основные средства:
 - а) в человеческих ресурсах;
 - б) в уставном капитале предприятия;
 - в) в средствах труда.
2. Амортизация основных фондов – это:
 - а) стоимость оборудования;
 - б) перенесение стоимости основных фондов на себестоимость продукции;
 - в) содержание основных фондов.
3. Какие из перечисленных позиций входят в состав ОПФ?
 - а) незавершенное производство;
 - б) готовая продукция;
 - в) здания, сооружения, передаточные устройства.
4. Отношение выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ – это:
 - а) фондоотдача;
 - б) фондовооруженность;
 - в) фондоемФОСт.
5. Разница между первоначальной стоимостью основных фондов и стоимостью износа – это:
 - а) восстановительная стоимость;
 - б) ликвидационная стоимость;
 - в) остаточная стоимость.
6. ФондоемФОСт определяется как отношение:
 - а) стоимости ОПФ к выручке от продажи продукции;
 - б) выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ;
 - в) стоимости оборотных средств к стоимости ОПФ.
- 7.... это стоимость основных фондов, включающая стоимость (цену) приобретенного элемента основных фондов, а также затраты на доставку, монтаж, наладку, ввод в действие:
 - а) остаточная стоимость;
 - б) восстановительная стоимость;
 - в) первоначальная стоимость.
8. Средства труда многократно используемые в процессе производства, постепенно изнашиваемые и переносящие свою стоимость на стоимость готовой продукции – это:
 - а) оборотные средства;
 - б) оборотные фонды;
 - в) основные фонды.

9. это объекты предприятия культурно-бытового назначения, медицинские учреждения, столовые.

- а) основные производственные фонды;
- б) основные непроизводственный фонды;
- в) нематериальные активы.

10. Фондоемкость определяется как отношение:

- а) стоимости ОПФ к выручке от продажи продукции;
- б) выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ;
- в) стоимости оборотных средств к стоимости ОПФ.

Практическое занятие №2 Расчет показателей использования основных средств

Тема 3.2 Оборотный капитал

Тестовые задания:

1. Оборотные средства организации – это:
 - а) сырье и материалы;
 - б) запасы и незавершенные работы;
 - в) денежное выражение оборотных фондов и фонды обращения.
2. Что из перечисленного входит в состав оборотных фондов организации? а) запасы сырья, материалов, топлива;
 - б) транспортные средства;
 - в) вычислительная техника.
3. Относятся ли запасы материалов к производственным оборотным фондам?
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) не всегда, зависит от формы собственности фирмы.
4. В состав оборотных фондов организации входят:
 - а) производственные запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, покупных изделий, запасных частей, топлива, незавершенное производство, расходы будущих периодов;
 - б) станки, агрегаты, приспособления, тара, стеллажи;
 - в) прибыль предприятия, задолженность поставщикам.
5. Что из перечисленного входит в состав оборотных средств предприятия? а) запасы сырья, материалов, топлива;
 - б) транспортные средства;
 - в) вычислительная техника.
6. Какие позиции характеризуют коэффициент оборачиваемости оборотных средств?
 - а) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;
 - б) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;
 - в) продолжительность одного оборота оборотных средств.
7. Эффективность использования оборотных средств характеризуют: а) прибыль, рентабельность производства;
 - б) коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота оборотных средств;
 - в) уровень отдачи оборотных средств.
8. Какие из перечисленных позиций относятся к фондам обращения? а) полуфабрикаты собственного производства;
 - б) денежные средства в кассе;
 - в) прибыль предприятия.
9. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных средств?
 - а) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;

- б) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;
- в) продолжительность одного оборота оборотных средств.

10. Какая из организаций более эффективно использует свои запасы, если ООО «Мастер» приобрел материалы на сумму 500 тыс. руб. и получил доход 1500 тыс. руб., а ООО «Свой стиль» получил от заказчика 400 тыс. руб. при стоимости материалов 100 тыс. руб.?

- а) ООО «Мастер»;
- б) показатели эффективности организаций находятся на одном уровне;
- в) ООО «Свой стиль».

Практическое занятие №3 расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств

Практическое занятие №4 Расчет производственной мощности предприятия

Тема 3.3 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда

Вопросы:

- 1) Каков состав трудовых ресурсов организации?
- 2) Что такое структура трудовых ресурсов организации?
- 3) Какие показатели численности персонала Вы знаете?
- 4) Что такое рабочее время?
- 5) Какое использование трудовых ресурсов можно считать эффективным?
- 6) Зачем необходимо нормирование труда?
- 7) Что такое норма времени?
- 8) Что представляет собой норма выработки?
- 9) С помощью каких показателей оценивается производительность труда?
- 10) Что такое выработка и как она определяется?
- 11) Какие виды трудоемкости Вы знаете?
- 12) Что такое мотивация труда и как она связана с оплатой труда?
- 13) Что представляет собой тарифная система?
- 14) От чего зависит заработная плата при бестарифной системе?
- 15) Какие формы и системы оплаты труда применимы в сфере дизайна?

Задача 1

Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 600 чел. В течение года уволилось по собственному желанию 37 чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины 5 чел., Ушли на пенсию 11 чел., поступили в учебные заведения и призваны в Вооруженные Силы 13 чел., переведены на другие должности и в другие подразделения предприятия 30 чел.

Определите:

коэффициент выбытия (%);

коэффициент текучести кадров (%).

Задача 2

Планируемый объем производства составляет 40 000 ед. продукции, эффективный фонд рабочего времени – 1800 ч, норма времени – 1,1 ч, количество изделий в час – 1,2.

Определите необходимую численность работников предприятия.

Задача 3

Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 800 чел. В течение года уволилось по собственному желанию 57 чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины 50 чел.,

Ушли на пенсию 17 чел., поступили в учебные заведения и призваны в Вооруженные Силы 13 чел., переведены на другие должности и в другие подразделения предприятия 30 чел.

Определите:

коэффициент выбытия (%);

коэффициент текучести кадров (%).

Практическое занятие №5 Расчет явочной, списочной, среднесписочной численности сотрудников организации

Тема 3.4 Формы и системы оплаты труда

Задача 1.

Рассчитать заработную плату работника, если им отработано за месяц 15 дней стоимость часа 87 рублей. Продолжительность смены 10 часов. Районный коэффициент 50%.

Охарактеризовать рассчитанную форму и систему оплаты труда, предложить и обосновать более эффективную оплату труда.

Задача 2.

Рассчитать расценку возможными способами. Если работник пятого разряда обслуживает за смену 8 клиентов. Продолжительность смены 10 часов. Часовая тарифная ставка 5 разряда 86 рублей. Дать экономическое обоснование полученным результатам.

Задача 3.

Рассчитать заработную плату работника, если им отработано за месяц 15 дней.

Продолжительность смены 10 часов, оплата за час 90 рублей Районный коэффициент 50%. Выплаты стимулирующего характера 2300 руб. Охарактеризовать рассчитанную форму и систему оплаты труда, предложить и обосновать более эффективную оплату труда

Задача 4.

Рассчитать заработок рабочего сдельщика за месяц, если норма выработки за смену 0,7 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 192,8 руб. Премия за месяц составляет 30% от сдельного заработка. За месяц рабочим выпущено продукции 15,2 т.

Задача 5.

Сидоров П.Н. имеет 5 разряд, отработал 180 часов в феврале 201_г. сверхурочные часы – 10 за три дня, в ночное время отработал – 10 часов, 1 день в праздники. Условия работы города Иркутска, федеральное финансирование. Является бригадиром из 10 человек. Имеет 2 несовершеннолетних детей. Определить заработную плату за февраль 201_г, подоходный налог.

Практическое занятие №6 Расчет и анализ показателей производительности труда

Практическое занятие №7 Расчет и анализ нормы времени и нормы выработки

Практическое занятие №8 Расчет заработной платы отдельных категорий работающих

Самостоятельная работа: Доклад. Тарифная и бестарифная форма оплаты труда

Раздел 4. Себестоимость, цена и рентабельность –основные показатели деятельности организации

Тема 4.1 Себестоимость продукции

Вопросы:

- 1) Что такое издержки производства?
- 2) Чем отличаются постоянные издержки от переменных?
- 3) Какие затраты в сфере дизайна можно считать постоянными?
- 4) Какие затраты дизайн-студии можно считать переменными?
- 5) Какое влияние оказывают постоянные издержки на результат деятельности организации?
- 6) Какое влияние оказывают переменные издержки на результат деятельности организации?
- 7) Что такое себестоимость?
- 8) Какие виды себестоимости Вы знаете?
- 9) Какие затраты дизайнерской организации можно считать материальными?
- 10) Что такое затраты на оплату труда?
- 11) Что представляют собой отчисления организаций на социальные нужды?
- 12) Какие затраты подразумеваются в элементе « Амортизация основных фондов»?
- 13) Какие еще затраты несут организации, оказывающие услуги?
- 14) Что такое сметная стоимость строительства?
- 15) Что представляет собой сметная себестоимость строительства?

Практическое занятие №9 Составление калькуляции изделия

Практическое занятие №10 Составление сметы затрат

Тема 4.2 Ценообразование в рыночной экономике

Вопросы:

- 1) Что такое цена?
- 2) Какие функции выполняет цена?
- 3) Какие виды цен Вы знаете?
- 4) От чего зависит цена на услуги дизайнерской студии?
- 5) Кто определяет цену на продукцию предприятия?
- 6) Что такое доходы организации?
- 7) Какие виды доходов организации бывают?
- 8) Что является основным доходом дизайнерской организации?
- 9) Что такое выручка от продажи продукции, выполнения работ, оказания услуг?
- 10) От каких основных факторов зависит сумма выручки организации?

Практическое занятие №11 Определение цены и стоимости товара

Тема 4.3 Прибыль и рентабельность организации

Вопросы:

- 1) Каково назначение сметной прибыли строительства?
- 2) Что такое прибыль?
- 3) Какие виды прибыли Вы знаете?
- 4) Каковы источники прибыли организации?
- 5) Каково значение прибыли для самой организации и ее собственников?
- 6) Каково значение прибыли для работников организации?
- 7) Каково значение прибыли организаций для государства?
- 8) Какие факторы влияют на сумму прибыли от продажи продукции предприятия?
- 9) Что такое рентабельность?
- 10) С помощью каких показателей определяется рентабельность организации и продукции?
- 11) Какими бывают абсолютные показатели?
- 12) Как определить относительный показатель?
- 13) Что отражают простые показатели?
- 14) Какие показатели характеризуют размер предприятия?
- 15) Какие показатели характеризуют использование основных фондов предприятия?
- 16) Как называется показатель, характеризующий уровень технической вооруженности труда?
- 17) С какой целью рассчитывают срок окупаемости капитальных вложений?
- 18) По какой формуле рассчитывают коэффициент для анализа выполнения плана по внедрению новой техники, вводу в действие новых объектов, ремонту и модернизации основных средств?
- 19) Что означает значение показателя уровня интенсивности использования основных производственных фондов 1,25?
- 10) С помощью какого показателя можно оценить использование производственной мощности
- 11) С какой целью проводят нормирование в производстве?
- 12) Что такое эффективность деятельности организации?
- 13) Какие показатели можно использовать для оценки эффективности деятельности организации?
- 24) Как зависит степень использования оборудования, машин и механизмов от обеспеченности организации персоналом и эффективности его использования?
- 25) Какова связь между техническим оснащением организации и материалоёмкостью?

Задача 1

- 1) Соколов Г.Р. планирует открыть ИП и заниматься оказанием услуг по дизайну мебельных фасадов (на заказ). Известно, что затраты на сырье и материалы для оказания 1 услуги составляют 1800 руб. ИП будет арендовать помещение и платить 120 тыс. руб. в месяц арендодателю. Оборудование для оказания услуг также будет арендовано, арендная плата составит 90000 руб. в месяц. Предполагается трудовое участие самого индивидуального предпринимателя и наемного работника. Заработная плата наемного рабочего (с отчислениями на социальное страхование) – 48000 руб. в месяц. За неделю планируется выполнение 5 заказов. Стоимость услуги – в среднем 21000 руб. Определите:
- А) ожидаемую прибыль открывающегося ИП за месяц;
 - Б) уровень рентабельности деятельности ИП за год;
 - В) возможные факторы, влияющие на эффективность использования ресурсов ИП и варианты повышения уровня рентабельности деятельности.

Задача 2

Себестоимость одного изделия в отчетном периоде составляет 4000 руб., при этом затраты на материалы - 3000 руб. В плановом периоде предусматривается снижение затрат на материалы на 4%. Объем производства продукции – 7200 шт. Цена изделия в соответствии с договорами реализации продукции отчетного года - 7500 руб., планируется увеличение цены на 120 руб. Определите изменение в будущем году по сравнению с отчетным периодом:

- А) прибыли в абсолютном значении;
- Б) цены единицы продукции в относительном выражении;
- В) коэффициента роста затрат на материалы при затратах на материалы прошлого года 2960 руб.;
- Г) значения показателя рентабельности.

Задача 3

Имеются сведения из годовых отчетов организаций (таблица) по состоянию на 31 декабря прошлого года.

Таблица – Показатели деятельности организации

Наименование показателя	I.ООО «Семейное гнездо» (ландшафтный дизайн)	II.ООО «Ваш формат» (дизайн полиграфической продукции)	III. Студия «Люкс» (дизайн интерьера)
Рентабельность услуг, %	0,2	15,6	16,6
Себестоимость, тыс. руб.	31703	2065	18957
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	14956	2210	22199
Средние остатки оборотных средств, тыс. руб.	6981	1351	13227
Количество работников, чел.	114	6	65
Коэффициент обновления основных производственных фондов	0,04	0,3	0,0

Определите:

- А) прибыль организаций;
- Б) выручку каждой организации;
- В) показатели эффективности деятельности организаций;
- Г) наиболее привлекательный вариант вложений средств потенциального инвестора.

Задача 4

Производственные мощности ООО «Рогнеда» позволяют заниматься только одним из указанных проектов в области дизайна и изготовления столярных изделий: А) производство деревянных лестниц себестоимостью 15000 руб. в количестве 1500 шт. в год; Б) производство межкомнатных дверей себестоимостью 3120 руб., годовой объем производства – 10000 шт.; В) производство мебели для террасы себестоимостью 28800 руб. за комплект объемом 900 комплектов в год. Рыночная цена аналогов в среднем

составляет: лестница – 18000 руб., комплект мебели – 36000 руб., дверь – 3600.

Дайте технико-экономическое обоснование проекта, который считаете необходимым реализовать.

Задача 5

Соколов Г.Р. планирует открыть ИП и заниматься оказанием услуг по дизайну мебельных фасадов (на заказ). Известно, что затраты на сырье и материалы для оказания 1 услуги составляют 1800 руб. ИП будет арендовать помещение и платить 120 тыс. руб. в месяц арендодателю. Оборудование для оказания услуг также будет арендовано, арендная плата составит 90000 руб. в месяц. Предполагается трудовое участие самого индивидуального предпринимателя и наемного работника. Заработная плата наемного рабочего (с отчислениями на социальное страхование) – 48000 руб. в месяц. За неделю планируется выполнение 5 заказов. Стоимость услуги – в среднем 21000 руб.

Определите:

А) целесообразность приобретения собственного оборудования стоимостью 10 млн. руб. (срок полезного использования – 10 лет) с привлечением заемных средств – банковского кредита;

Б) срок окупаемости оборудования;

В) целесообразность приобретения собственного оборудования и период окупаемости нового компьютера стоимостью 146000 руб., если в результате его использования производительность труда увеличится на 8%;

В) факторы, влияющие на эффективность использования технических средств для оказания услуг.

Практическое занятие №12 Расчет прибыли предприятия и продукции

Практическое занятие №13 Расчет рентабельности предприятия и продукции

4.4 Бизнес –планирование

Задания:

1. Определите, какие действия директора были не эффективными, не правильными.
2. Перечислите, какие ключевые моменты должны особо отражены в бизнес-плане новой фирмы?

Кейс «ЕвроМастер»

ООО «ЕвроМастер» - малое предприятие по оказанию услуг населению в области строительства и ремонта – было открыто в Москве в январе прошлого года. Офис находился на пересечении ул. Хачатуряна и ул. Декабристов (около станции метро Отрадное). Фирма специализировалась на выполнении работ по строительству дачных домиков, благоустройству территории и ремонту (отделке) квартир, включая услуги по мелкому ремонту (по схеме «Муж на час»). Арендованный офис представлял собой штаб-квартиру всех сотрудников: часть помещения предназначалась для переговоров с

заказчиками и оформления документов (администратор с функцией менеджера по персоналу и 2 менеджера по продажам), кабинет – для директора, бухгалтера и сметчиков (2 человека), комната для рабочих (9 человек). Фирма работала без выходных, сотрудники работали по скользящему графику.

Со дня открытия фирмы было привлечено к сотрудничеству несколько магазинов по продаже строительных и отделочных материалов, находящихся в том же административном округе столицы. Там покупателям выдавались флаеры, с помощью которых они могли получить услугу в ООО «ЕвроМастер» со скидкой (чем больше сумма покупки – тем больше скидка в фирме).

Затем было решено ввести накопительные дисконтные карты с 5%-ной скидкой, которые выдавались заказчикам при заказе на определенную сумму. Таким образом, у населения был стимул для заказа работ и услуг именно в этом ООО.

Для привлечения заказчиков был снят рекламный ролик, который прокручивали несколько раз в день по местному телевидению, были напечатаны буклеты, установлены рекламные щиты на улице.

Выручка заметно выросла, но не в полной мере покрывала все расходы фирмы. Привлеченные рекламой и акциями заказчики звонили и приходили в офис, но мастеров на всех не хватало (приходилось ждать мастера по 2 недели), иногда заказчику отказывали в услуге, так как не было нужного специалиста в штате. Администратор нанимал рабочих-мастеров в минимальном количестве, так как директор ограничивал количество денег в связи с тем, что их не хватало на все: на рекламу, заработную плату, инструмент, офисные принадлежности и т.д. К тому же начинался сезон отпусков, и городское население уезжало из города, в том числе на уже подготовленные к сезону дачи.

Для улучшения сложившейся ситуации директор (он же – собственник, учредитель этого ООО) решил провести акцию – на услуги по ремонту и отделке квартир, домов (дач) были сделаны скидки и каждому заказчику предоставлялась возможность выбрать себе в подарок еще и услугу «Муж на час». Удалось привлечь новых заказчиков и оказать большое количество услуг по ФОСметическому ремонту. Выручка возросла, но прибыли было не достаточно для покрытия уже образовавшихся в прошлые месяцы долгов.

Директор приходит к выводу, что выручка и прибыль недостаточные из-за неграмотности менеджеров по продажам (привлечению клиентов). Он принимает решение обучить персонал, закупить литературу по управлению продажами, заказать тренинги в фирме «БизнесПрофи» для всех сотрудников, отправить на курсы повышения квалификации сметчиков. Благодаря этому, квалификация сотрудников повысилась, но прибыль осталась прежней.

Бухгалтер предложил сократить затраты на заработную плату сотрудников, директор согласился и принял решение о переводе мастеров и сметчиков с повременной оплаты труда на сдельную (процентную) оплату. Однако сотрудникам процент от суммы заказа показался очень маленьким, и тут же уволилось два мастера. Директор решает не набирать персонал, а сократить еще и менеджеров по продажам, возложив их функции на мастеров, администратора, бухгалтера, сметчиков. Расходы на заработную плату таким образом сократились.

Приближался «день рождения фирмы» - год со дня открытия. Директор принял решение устроить праздник по этому случаю, для организации которого нанял ИП «Антураж». В этот день проводилась беспроигрышная лотерея среди клиентов ООО «ЕвроМастер», каждый заказчик в этот день получал лотерейный билет. Было роздано

много билетов и выдано много призов-сертификатов на выполнение ремонтных работ бесплатно. В день проведения праздника перед офисов собралось много народа, многие из них зашли в офис и заключили договоры об оказании ремонтно-строительных работ или заказали вызов сметчика, мастера на ближайшие недели. Сертификаты были разными: начиная от услуги «Замена лампочек» до работ по оклеиванию комнаты обоями или по благоустройству игровой зоны частного домовладения. Все заказчики были довольны своими призами.

Директор планировал, что все затраты окупятся, так как число клиентов увеличится, и они будут попутно заказывать и выполнение других работ в своих жилищах. Однако такие надежды не оправдались и число «крупных» заказов, договоров со значительной сметной стоимостью не увеличилось.

Финансовое положение ООО «ЕвроМастер» не улучшилось, поэтому директор решил лишить мастеров отдельной комнаты, объясняя тем, что они практически все время находятся на объектах. Освободившуюся площадь он сдал в субаренду ООО «Фасад», специализирующемуся на отделке фасадов домов различными материалами. То есть, директор сократил затраты на аренду офиса за счет платы субарендатора. Однако это не спасло ситуацию: заказчиков стало меньше, в том числе потому, что мастеров было мало и их приходилось долго ждать, в итоге заказчики обращались в другие фирмы.

В середине февраля ООО «ЕвроМастер» объявила о своем банкротстве и закрытии офиса. В настоящее время директор ищет новое помещение для офиса (меньшей площадью) для того, чтобы открыть новую фирму, подобную по профилю ООО «ЕвроМастер».

Практическое занятие №14 , 15 Составление бизнес –плана

Самостоятельная работа: Составление презентации бизнес -плана

3.3 Экзаменационные вопросы и задания

1. Содержание дисциплины «Экономика организации», ее задачи, связь с другими дисциплинами. Понятие, признаки и роль отрасли в системе рыночной экономики.
2. Бизнес-план и его роль в развитии предпринимательства
3. Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия.
4. Понятие оборотных средств и источники их формирования.
5. Производственная структура организации (предприятия), ее элементы. Типы производства.
6. Смета затрат на производство.

7. Понятие качества и конкурентоспособности продукции.
8. Тарифная система и ее роль в оплате труда.
9. Маркетинговая деятельность организации: понятие, методы, формы, функции.
10. Нормирование труда, основные виды норм.
11. Производственная программа организации (предприятия): понятие, характеристика ее разделов, показателей и назначение.
12. Ценообразование, виды цен, ценовая система.
13. Капитал и имущество организации (предприятия). Понятие, состав и виды капитала и имущества предприятия.
14. Рентабельность, основные показатели рентабельности и их расчет.
15. Понятие основного капитала, его сущность и значение. Классификация элементов основного капитала и его структура. Амортизация и износ основного капитала.
16. Кадры предприятия, их состав и структура.
17. Показатели движения и использования основных фондов. Способы повышения эффективности использования основного капитала.
18. Инвестиционный проект и оценка его эффективности.
19. Понятие оборотного капитала, его состав и структура. Классификация оборотного капитала.
20. Финансовые ресурсы предприятия, их источники, управление финансовыми ресурсами.
21. Оценка эффективности применения оборотных средств. Способы повышения эффективности использования оборотных средств.
22. Рентабельность, основные показатели рентабельности и их расчет.
23. Инвестиционный процесс и его значение. Капитальные вложения и их структура.
24. Формы и системы оплаты труда. Расчет оплаты труда по повременной системе.
25. Показатели эффективности капитальных вложений и методика их расчета.

26. Прибыль предприятия, ее виды и функции.
27. Экономическая сущность и принципы аренды. Экономическое регулирование взаимоотношений арендатора и арендодателя. Лизинг.
28. Расчет численности по всем категориям работающих.
29. Трудовые ресурсы организации (предприятия): понятие, состав и структура.
30. Ценовая политика предприятия и ценовые стратегии.
31. Планирование трудовых ресурсов и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета.
32. Сущность инвестиций и их значение для развития организаций.
33. Производительность труда – понятие и значение. Методы измерения производительности труда. . Факторы и резервы роста производительности труда.
34. Современные формы оплаты труда (бестарифная система оплаты труда).
35. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки.
36. Значение прибыли на предприятии и пути ее повышения.
37. Фонд оплаты труда и его структура. Основные элементы и принципы премирования в организации.
38. Современные формы оплаты труда (бестарифная система оплаты труда).
39. Затраты и издержки производства: понятие, виды.
40. Расчет заработной платы по сдельно-прямой, сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной оплате труда.
41. Себестоимость продукции, услуг. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции.
42. Издержки производства и их классификация.
43. Издержки производства и реализации продукции по статьям и элементам затрат.
44. Финансы предприятия, функции и основные принципы их организации.

45. Ценовая политика организации: цели, этапы, методы формирования, Ценообразование, ценообразующие факторы
46. Пути роста производительности труда и снижения трудоемкости.
47. Прибыль как основной показатель эффективности производства в рыночных условиях. Механизм формирования, налогообложения, распределения и использования прибыли.
48. Производственная мощность предприятия, ее виды, показатели использования.
49. Рентабельность как основной показатель эффективности производства в рыночных условиях.
50. Понятие, назначение и состав основных фондов предприятия.
51. Показатели рентабельности. Методика расчета уровня рентабельности продукции и производства.
52. Качество и конкурентоспособность продукции.
53. Финансы организации: понятие, значение, сущность и функции. Финансовые ресурсы организации, их структура.
54. Понятие себестоимости продукции; значение этого показателя для предприятия.
55. Финансовый план организации, его структура. Взаимосвязь доходов и расходов.
56. Элементы затрат и статьи калькуляции. Методы калькулирования
57. Составные элементы, методы и этапы внутрифирменного планирования.
58. Виды производительности труда. Методика расчета.
59. Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия), ее основные формы.
60. Предприятие как хозяйствующий субъект. Классификация предприятий. Цель деятельности.
61. Ценовая политика предприятия и ценовые стратегии.
62. Расчет чистой прибыли предприятия.

Задачи

Задача №1 В предприятии на начало года стоимость ОПФ составляла 9500 тыс. руб. В течение года списано в связи с износом ОПФ на сумму 800 тыс. руб. и введено в действие новых ОПФ на 400 тыс. руб. Годовой объем товарной продукции составил 20 700 тыс. руб. при среднегодовой численности 23 человека. Определите фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность предприятия.

Задача № 2 Рассчитайте среднегодовую стоимость ОПФ по следующим данным: стоимость ОПФ на начало года – 493,3 тыс. руб.; ввод новых ОПФ (1.03) на сумму 65,1 тыс. руб.; выбытие по причине физического износа ОПФ: 1.11 - на сумму 51,0 тыс. руб.; 01.12 на сумму 34,8 тыс. руб.

Задача № 3 Определите коэффициент годности и износа ОПФ по следующим данным: первоначальная стоимость ОПФ - 348 тыс. руб.; начисленная за период эксплуатации сумма амортизации - 48 тыс. руб.

Задача № 4 Определите показатели использования ОПФ: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность. Исходные данные: годовой выпуск продукции 8 млн. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов 400 тыс. руб.; среднегодовая численность рабочих 2 тыс. чел.

Задача № 5 Определите дополнительный объем продукции в планируемом году при тех же оборотных средствах, если число оборотов увеличивается на один. Исходные данные: выпуск продукции в базисном году - 30 млн. руб.; средний размер оборотных средств в базисном году - 10 млн. руб.

Задача № 6 Сезонное предприятие начало работать с 17 мая. Число работников по списку составляло (человек): 17 мая - 300; 18 мая - 330; 19 мая - 350; 20 мая - 360; с 21 по 31 мая - 380; с 1 июня по 31 декабря - 400. Определите среднесписочную численность работников в мае, II, III, IV кварталах, за год.

Задача № 7 Предприятие начало работать с 1 февраля. Среднесписочная численность работников в феврале составляла 820 человек, в марте - 880. Далее предприятие расформировали. Определите среднесписочную численность работников за I квартал и год.

Задача № 8 Нормативная трудоемкость токарных работ – 270 тыс. нормо-часов; коэффициент выполнения норм – 1,15. Среднее число часов работы одного токаря в год - 1664. Определите плановую трудоемкость токарных работ; необходимую численность токарей.

Задача № 9 На заводе 2860 рабочих; годовой фонд рабочего времени одного человека - 1860 час. В планируемом году намечено сэкономить 400 тыс. человеко-часов. Определите планируемый рост производительности труда на заводе, выраженный экономией рабочей силы (в абсолютных и относительных единицах).

Задача № 10 В отчетном году объем выпуска товарной продукции составил 750 млн. руб.; среднесписочная численность ППП - 150 чел. В планируемом году объем товарной продукции составит 810 млн. руб. Производительность труда на одного работника должна увеличиваться на 7%. Определите производительность труда одного работника в отчетном и планируемом периодах; среднесписочную численность ППП в планируемом году

Задача № 11 Норма времени на единицу работы для одного рабочего составляет 2 человеко-часа, норма выработки на 8-часовую смену - 4 единицы. После проведения организационных мероприятий норма времени снижена на 5%. Определите новую норму времени; норму выработки; процент повышения нормы выработки.

Задача № 12 На производственном участке в течение года необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки - 25 деталей, нормы выполняются в среднем на 120%. Определите численность рабочих на участке, если в году 226 рабочих дней.

Задача № 13 Базовая численность работающих 1200 человек. В планируемом году предусматривается увеличить объем выпускаемой продукции на 4% при росте производительности труда на 6%. Определите плановую численность работающих.

Задача № 14 Объем выпуска продукции в отчетном году - 750 тыс. руб.; в планируемом году - 900 тыс. руб.; ФЗП в отчетном году - 150 тыс. руб. Из-за структурных изменений в товарной продукции норматив заработной платы в планируемом году увеличивается на 50%. Определите норматив заработной платы на планируемый год; ФЗП на планируемый год.

Задача № 15 Рассчитайте заработную плату рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда – 0,4 человеко-часа на изделие; расценка за изделие – 10,3 руб.; отработано 176 человеко-часов; произведено 485 изделий. Премия выплачивается за 100% выполнения норм - 10%; за каждый процент перевыполнения – 1,5 % сдельного заработка.

Задача № 16 Рассчитайте заработок по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда на деталь - 2 человеко-часа; произведено 100 деталей по расценке 70,0 руб. за деталь; отработано 22 смены по 8 ч каждая. За детали, произведенные сверх нормы, оплата производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза.

Задача № 17 Определите годовую производственную мощность бригады каменщиков в (м^3). Исходные данные: численный состав бригады - 30 человек; число рабочих дней в году - 240; трудоемкость на 1 м^3 – 0,98 человеко-дней; коэффициент перевыполнения норм выработки – 1,2.

Задача № 18 На 1 января производственная мощность цеха составляла 11 тыс. изделий. По плану реконструкции с 1 апреля мощность цеха увеличивается на 1 тыс. изделий, а сентябре еще на 300. Определите входную, выходную и среднегодовую производственную мощность.

Задача № 19 Норма времени на одно изделие 3 часа. Рабочие выполняют норму выработки на 107%. В цехе - 24 станка, режим работы каждого 259 дней в году: в 2 смены по 8 часов каждая. Потери машинного времени по плану 3 %. Определите производственную мощность цеха.

Задача № 20 Определите объем валовой, товарной и реализованной продукции по следующим данным: стоимость готовых изделий для реализации на сторону – 59,5 тыс. руб.; стоимость оказанных услуг на сторону – 10,5 тыс. руб.; стоимость незавершенного производства: на начало года – 15,9 тыс. руб.; на конец года – 4,4 тыс. руб.; стоимость (остатки) готовой продукции на складе: на начало года – 13,0 тыс. руб.; на конец года – 20,7 тыс. руб.

Задача № 21 Определите валовую, товарную и реализованную продукции по следующим данным: готовая к реализации продукция – 180,0 тыс. руб; услуги, оказанные другим предприятиям, - 34,0 тыс. руб.; полуфабрикаты, произведенные: для собственных нужд – 23,0 тыс. руб.; для реализации на сторону – 10,0 тыс. руб.; незавершенное производство: на начало года – 13,0 тыс. руб.; на конец года – 23,0 тыс. руб.

Задача № 22 Определите относительное изменение себестоимости продукции и фонда оплаты труда из-за разрыва в темпах роста производительности труда средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с планом. Исходные данные: темпы роста средней заработной платы - 5%; темпы роста производительности труда 7%, удельный вес заработной платы в себестоимости продукции 40%.

Задача № 23 Условно-постоянные расходы - 500 тыс. руб.; себестоимость 1 т продукции в части условно-переменных затрат - 20 тыс. руб.; цена реализации продукции - 40 тыс. руб. за 1 т. Определите графически минимальный объем продукции, необходимый предприятию для вступления в зону прибыльности.

Задача № 24 Определите абсолютное изменение затрат на производство продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным исходя из следующих данных: базисный период: объем продукции – 2 тыс. единиц; себестоимость единицы продукции – 2 тыс. руб; отчетный период: объем продукции – 2,5 тыс. ед.; себестоимость единицы продукции – 3 тыс. руб.

Задача № 25 Определите относительное изменение себестоимости продукции в результате изменения объема производства: плановый объем производства - 100 ед.,

фактически выпущено - 120 ед., плановая себестоимость единицы продукции в части зависящих расходов - 70 руб., в части независящих - 30 руб.

Задача № 26 Определите абсолютное изменение затрат на производство продукции в отчетном периоде по сравнению с плановым: план: количество продукции – 100 ед.; затраты на производство единицы продукции - 500 руб.; отчет: количество продукции – 95 ед.; затраты на производство единицы продукции - 600 руб.

Задача № 27 Годовой объем производства продукции, по плану составляющий 80 тыс. т, увеличен на 15%. Плановые расходы составляли в год 1500 тыс. руб., в том числе зависящие от объема производства - 1200 тыс. руб. Определите влияние роста объема производства продукции на снижение расходов (в руб.).

Задача № 28 Выручка от реализации продукции - 500 тыс. руб.; затраты на производство продукции - 390 тыс. руб.; прибыль от реализации материальных ценностей - 14 тыс. руб.; прибыль от внереализационных операций - 12 тыс. руб. Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

Задача № 29 Определите рост прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным, если объем реализованной продукции в отчетном году составил 340 тыс. руб., в базисном - 300 руб.; прибыль от реализации продукции в базисном году - 56 тыс. руб.

Задача № 30 Определите относительное изменение себестоимости продукции в результате изменения объема производства: плановый объем производства продукции - 100 ед.; фактически достигнутый объем производства - 90 ед.; расходы на плановый объем производства - 10 млн. руб.; удельный вес условно-постоянных расходов в общих расходах - 40%.

Задача № 31 Определите сумму общехозяйственных расходов, относимую на заказ А.

Основная заработная плата производственных рабочих в целом по предприятию 1600 тыс. руб., в том числе по заказу А – 80 тыс. руб. Прямые затраты по производственным и

непроизводственным видам деятельности – 12 млн и 240 тыс. соответственно.
Общехозяйственные расходы составили 1836 тыс. руб.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.05 Электронная техника

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.05 Электронная техника разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Электронная техника

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Айбатова Марал Гаджихмедовна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт фонда оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	5
<u>3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине</u>	11

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Электронная техника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 ОК 01-03, 07, 09,10	- определять и анализировать основные параметры электронных схем; - определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;	- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шоттки, эффект Гана, диодный эффект и др.; - устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно- дырочный (р-п)переход, контакт металл- полупроводник, переход Шоттки, эффект Гана, диодный эффект и др.; - устройство, основные параметры, схемы	- правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; - глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; - глубина понимания устройства, основных параметров, схем включения электронных	Тестирование Анализ результатов выполнения самостоятельной работы Экзамен

	приборов и принципов построения электронных схем;	

включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники	- оптимальность применения типовых узлов и устройств электронной техники	
Умения:		
• определять и анализировать основные параметры электронных схем; • определять работоспособность устройств электронной техники; • производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;	Точность и грамотность определения и анализа основных параметров электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники; Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам Скорость ориентации в разделах справочной литературе	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля, дифференцированный зачет

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Электронная техника, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине Электронная техника

Раздел 1 Физические основы полупроводниковой техники

Тема 1.1 Электрофизические свойства полупроводников

Контрольные вопросы

Привести энергетические диаграммы полупроводников с разным типом проводимости.

Дать понятие уровня Ферми.

Дать понятие ковалентной связи.

Тема 1.2 Контактные и поверхностные явления в полупроводниках

Контрольные вопросы

Пояснить механизм образования р-п-перехода.

Дать классификацию р-п-переходов.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.1 Полупроводниковые приборы с одним р-п-переходом

Контрольные вопросы

Привести классификацию полупроводниковых приборов с одним р-п-переходом.

Привести основные параметры полупроводниковых диодов.

Привести основные параметры полупроводниковых стабилитронов.

Привести основные параметры полупроводниковых варикапов.

Привести основные параметры туннельных диодов и диодов Шоттки.

Самостоятельная работа обучающихся

Выполнение индивидуального задания по графическому расчету электрических параметров полупроводниковых диодов и стабилитронов

Тема 2.2 Биполярные транзисторы.

Контрольные вопросы

Привести классификацию биполярных транзисторов.

Пояснить принцип действия биполярных транзисторов.

Пояснить схему включения биполярного транзистора с общей базой (ОБ), ее основные свойства и области применения.

Пояснить схему включения биполярного транзистора с общим эмиттером (ОЭ), ее основные свойства и области применения.

Пояснить схему включения биполярного транзистора с общим коллектором (ОК), ее основные свойства и области применения.

Привести входные и выходные статические характеристики биполярных транзисторов.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров биполярных транзисторов.

Тема 2.3 Полевые (униполярные) транзисторы

Контрольные вопросы

Привести классификацию униполярных транзисторов.

Привести схемы включения униполярных транзисторов и основные свойства.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров полевых и МДП-транзисторов.

Тема 2.4 Тиристоры

Контрольные вопросы

Привести классификацию тиристоров

Привести внутреннюю структуру и пояснить принцип действия тиристорov.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров тиристора.

Тема 2.5 Оптоэлектронные приборы

Контрольные вопросы

Привести классификацию оптоэлектронных приборов.

Привести внутреннюю структуру и пояснить принцип действия светоизлучающего диода.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров фоторезистора

Раздел 3 Устройства отображения информации

Тема 3.1 Электронно-лучевые и полупроводниковые устройства отображения информации (УОИ)

Контрольные вопросы

Привести классификацию устройств отображения информации.

Привести классификацию электронно-лучевых трубок.

Пояснить принцип действия цветных LCD экранов.

Раздел 4. Аналоговая схемотехника

Тема 4.1 Электронные усилители. Основные свойства.

Контрольные вопросы

Привести классификацию электронных усилителей.

Указать основные параметры усилителей.

Тема 4.2 Схемотехника усилительных устройств

Контрольные вопросы

Привести электрическую принципиальную схему одиночного каскада электронного усилителя на биполярном транзисторе и указать назначение элементов.

Указать режимы работы усилителей, их основные свойства и области применения.

Привести классификацию видов обратной связи в усилителях.

Пояснить принцип действия усилителей мощности.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров усилителей

Тема 4.3 Усилители постоянного тока (УПТ)

Контрольные вопросы

Привести классификацию УПТ.

Пояснить принцип действия дифференциального усилителя.

Дать определение и указать основные параметры операционного усилителя.

Привести основные схемы включения операционных усилителей.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров схем включения ОУ

Тема 4.4 Специальные виды усилителей

Контрольные вопросы

Привести классификацию специальных видов усилителей.

Указать основные отличия специальных усилителей и их свойства.

Раздел 5 Генераторы электрических сигналов

Тема 5.1 Генераторы синусоидальных сигналов и сигналов специальной формы

Контрольные вопросы

Привести классификацию генераторов электрических сигналов.

Указать условия возникновения электрических колебаний.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по определению электрических параметров схем генераторов электрических сигналов

Раздел 6 Источники питания и преобразователи

Тема 6.1 Основные понятия об источниках питания

Контрольные вопросы

Привести классификацию источников питания.

Привести схемы выпрямителей и пояснить принцип их действия.

Тема 6.2 Стабилизаторы напряжения и тока

Контрольные вопросы

Привести классификацию стабилизаторов.

Указать основные характеристики стабилизаторов напряжения.

Тема 6.3 Источники питания с преобразованием частоты

Контрольные вопросы

Привести структурную схему импульсного источника питания и пояснить принцип его действия.

Пояснить принцип формирования сигнала ШИМ для управления импульсным источником питания.

Контрольная работа

Выберите правильный вариант ответа:

1. Диэлектрикам соответствует ширина запрещенной зоны величиной: а) 0,03-3 эВ;
б) Свыше 3эВ;
в) Менее 0,03 эВ;

2. В схеме с ОК коэффициент усиления по напряжению имеет значения: а) До 1;
б) От 1 до 10;
в) Десятки-сотни единиц.
3. Изобразите схему включения биполярного транзистора с ОЭ.
4. Изобразите УГО полевого транзистора с каналом *n*-типа.
5. Изобразите УГО тиристора с управлением по катоду.
6. Изобразите УГО светодиода.
7. Расшифровать обозначение:
КП105А
8. При *p*-проводимости основными носителями заряда являются: а) Электроны;
б) Протоны;
в) Дырки.
9. Для *n*-проводимости полупроводник легируют примесью: а) Акцепторной;
б) Донорной;
в) Нет вариантов.
10. При увеличении частоты тока свойства биполярного транзистора: а) Улучшаются;
б) Ухудшаются;
в) Не меняются.
11. Какой из усилителей имеет наибольший коэффициент усиления по напряжению? а) ОБ, ОК;
б) ОЭ, ОК;
в) ОЭ, ОБ.
12. Какой из усилителей имеет наибольший коэффициент усиления по току? а) ОЭ, ОК;
б) ОБ, ОК;
в) ОБ, ОЭ.
13. Усилитель какого класса имеет наименьшие нелинейные искажения? а) Класса А;
б) Класса В;
в) Класса С.
14. Каким образом в усилительном каскаде задается положение рабочей точки? а) Резистором в цепи коллектора;
б) Резисторами в цепи базы;
в) Резистором в цепи эмиттера.

15. Какой усилитель называют эмиттерным повторителем?
а) ОЭ;
б) ОК;
в) ОБ.
16. ОС по напряжению исчезает при:
а) При закорачивании цепи нагрузки;
б) При разрыве цепи нагрузки;
в) При разрыве цепи сигнала.
17. При увеличении емкости входного конденсатора нижняя граничная частота усилителя: а) Не изменяется;
б) Увеличивается;
в) Уменьшается.
18. ОУ усиливает:
а) Синфазную составляющую сигнала;
б) Обе составляющие сигнала;
в) Дифференциальную составляющую сигнала;
19. Резистор в цепи эмиттера транзисторного усилителя служит для: а) Температурной стабилизации усилителя;
б) Улучшения частотных свойств усилителя;
в) Установления положения рабочей точки усилителя.
20. ОУ имеют:
а) Очень большой коэффициент усиления, очень большое выходное сопротивление, полосу пропускания от 0 до десятков МГц;
б) Очень большой коэффициент усиления, очень большое входное сопротивление, полосу пропускания от 0 до десятков МГц;
в) Очень большой коэффициент усиления, очень маленькое выходное сопротивление, полосу пропускания от десятков кГц до сотен МГц.

3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине

Вопросы к экзамену по дисциплине «Электронная техника»

1. Планетарная модель строения атома. Основные положения.
2. Основы зонной теории строения твердого тела. Энергетические уровни электронов в атоме твердого тела.
3. Распределение энергетических уровней в проводниках, диэлектриках и полупроводника. Различия между ними с точки зрения зонной теории.
4. Кристаллическая решетка химически чистого полупроводника в идеальном состоянии.
5. Особенности и физические свойства полупроводниковых материалов.
6. Проводимость чистых полупроводников. Генерация и рекомбинация носителей заряда.
7. Зависимость собственной проводимости полупроводника от температуры.
8. Примесные полупроводники. Принцип получения. Разновидности.
9. Полупроводники n-типа. Принцип получения. Особенности.
10. Полупроводники p-типа. Принцип получения. Особенности.
11. Сравнительная характеристика чистых и примесных полупроводников.

12. Зависимость проводимости примесных полупроводников от температуры.
13. Дрейфовый и диффузионный токи в полупроводнике.
14. Контакт между полупроводниками разных типов. Получение электронно-дырочного перехода.
15. Формирование потенциального барьера в р-п-переходе.
16. р-п-переход под действием внешнего электромагнитного поля. Прямое включение. Напряжение отпираания.
17. р-п-переход под действием внешнего электромагнитного поля. Обратное включение.
18. Вольтамперная характеристика р-п-перехода.
19. Зависимость вольтамперной характеристики р-п-перехода от температуры.
20. Полупроводниковые диоды. Определение. Классификация.
21. Выпрямительный диод. Конструкция. УГО. ВАХ. Принцип работы. Основные свойства и параметры.
22. Последовательное и параллельное включение выпрямительных диодов. Однополупериодный и двухполупериодный выпрямитель.
23. Высокочастотные диоды. Конструкция. ВАХ. Основные параметры. Назначение.
24. Кремниевые стабилитроны. УГО. ВАХ. Принцип работы. Основные параметры.
25. Схема простейшего стабилизатора напряжения на стабилитроне. Принцип работы.
26. Транзисторы. Устройство и конструкция. Область применения.
27. Принцип действия биполярного транзистора.
28. Режимы работы транзистора (активный режим, режим насыщения, отсечки и инверсный режим).
29. Схема включения транзистора с общей базой. Особенности. Основные характеристики.
30. Входная и выходная статическая характеристика при включении транзистора по схеме с общей базой.
31. Схема включения транзистора с общим эмиттером. Особенности. Основные характеристики.
32. Входная и выходная статическая характеристика при включении транзистора по схеме с общим эмиттером.
33. Схема включения транзистора с общим коллектором. Особенности. Основные характеристики.
34. Транзистор, включенный по схеме с общей базой в динамическом режиме. Особенности работы. Динамические характеристики.
35. Транзистор, включенный по схеме с общим эмиттером в динамическом режиме. Особенности работы. Динамические характеристики.
36. Простейшая схема усилителя мощности с резистивной нагрузкой. Принцип работы.
37. Биполярный транзистор в ключевом режиме. Особенности режима. Быстродействие.
38. Биполярный транзистор, как активный четырехполусник. h -параметры транзистора.
39. Связь h -параметров транзистора со статическими характеристиками транзистора.
40. Полевой транзистор. Конструктивные особенности, принцип работы, основные характеристики, УГО.
41. Полевой транзистор с изолированным затвором, принцип работы, выходные и сток-затворные характеристики, УГО.
42. Полевой транзистор с р-п-переходом, принцип работы, выходные и сток-затворные характеристики.
43. МДП-транзисторы с индуцированным каналом. Конструкция, УГО, принцип действия.
44. МДП-транзисторы со встроенным каналом. Конструкция, УГО, принцип действия.
45. Сравнительные характеристики биполярных и полевых транзисторов. Основные области применения.

46. Конструкция и принцип работы тиристора. ВАХ, УГО.
47. Способы управления тиристорами. Преимущества тиристорov в выпрямительных устройствах.
48. Область применения тиристорov. Примеры схем.
49. Элементы электронной техники, основанные на принципе фотоэффекта. Физические принципы работы.
50. Фоторезисторы, фотодиоды, фототиристоры. Устройство и принцип работы. УГО. Области применения.
51. Элементы электронной техники, основанные на принципе фотоэффекта. Физические принципы работы.
52. Светодиоды, светотранзисторы. Устройство и принцип работы. УГО. Области применения.
53. Светодиодные матрицы. Устройство и принцип работы. Области применения.
54. Электронно-лучевые трубки. Классификация, области применения. Устройство электронно-лучевых пушек.
55. Классификация интегральных микросхем.
56. Различия ИМС на биполярных и полевых транзисторах. Основные характеристики и области применения.
57. Технологии изготовления ИМС. Обозначения, различия, области применения ИМС в зависимости от технологии изготовления.
58. Большие интегральные схемы (БИС). Основные пути развития, микроэлектроники.
59. Генераторы синусоидальных сигналов. Определение, назначение, принцип работы. Условия самовозбуждения генераторов.
60. Автогенераторы синусоидальных сигналов и генераторы с принудительным возбуждением.
61. Автогенераторы типа LC и RC. Способы построения и принципы работы.
62. LC генераторы по схеме с индуктивной трехточкой. Схема, принцип работы.
63. LC генераторы по схеме с емкостной трехточкой. Схема, принцип работы.
64. RC генераторы с фазосдвигающими RC цепочками. Схемы, принцип работы.
65. Автогенераторы на ОУ. Методы стабилизации частоты генераторов.
66. Понятие о релаксационном генераторе. Определение, назначение, параметры.
67. Компаратор. Определение. Схема компаратора на ОУ. Назначение, применение компараторов.
68. Аналоговые сигналы. Основные характеристики аналогового сигнала. Понятие о спектре сигнала. Динамический диапазон сигнала. Виды модуляции аналоговых сигналов
69. Цифровые сигналы. Основные характеристики цифровых сигналов. Виды импульсной модуляции.
70. Усилители. Назначение усилителей. Основные параметры усилителей. Классификация.
71. Принципиальная схема усилителя на биполярном транзисторе. Назначение элементов схемы.
72. Искажения в усилителях. АЧХ усилителей. Связь АЧХ усилителя с параметрами схемы.
73. Обратная связь в усилителях. Виды обратной связи. Влияние ОС на параметры усилителя.
74. Режимы работы усилителей. Области применения усилителей в соответствии с режимами работы.
75. Усилители постоянного тока. Дифференциальный каскад УПТ. Принцип работы.
76. Операционные усилители. Структурная схема, УГО, схемы усилителей с использованием ОУ (инвертирующий, неинвертирующий,

дифференциальный).

77. Операционные усилители в качестве устройств для выполнения математических операций с сигналами. Интегрирующий ОУ. Дифференцирующий ОУ.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.02 Электротехника

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.02 Электротехника разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Материаловедение, электроматериалы и радиокомпоненты

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Шабанов Расим Рамазанович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	6
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	6
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	6
<u>3.3 Вопросы к зачету по дисциплине</u>	11

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 02 Электротехника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 3.1, 3.2 ОК 01-04, 07, 09, 10	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;	- общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов; - физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящие металлы и сплавы; - магнитные материалы; - электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения; - параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - основ работы с постоянным и переменным током; - основных понятий и законов теории электрических цепей; - физических процессов в электрических цепях; - методов расчета электрических цепей;	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения

	мнения	

- основ теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; - цепей с распределенными параметрами; - электронных пассивных и активных цепей; - теории электромагнитного поля; - статических, стационарных электрических и магнитных полей; - переменного электромагнитного поля		лабораторных работ Дифференцированный зачет
Уметь:		
- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - анализировать и рассчитывать электрические цепи;	- скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Электротехника, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине Электротехника

Раздел 1 Электрическое поле

Тема 1.1 Проводники и диэлектрики в электрическом поле

Контрольные вопросы

Привести классификацию материалов по диэлектрической проницаемости.

Привести правила расчета эквивалентной емкости соединений конденсаторов

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по расчету электростатических цепей при смешанном соединении конденсаторов

Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.1 Простые и сложные электрические цепи постоянного тока

Контрольные вопросы

Привести определение электрического тока.

Привести классификацию проводниковых материалов в соответствии с зонной теорией проводимости.

Привести определение удельного сопротивления проводника.

Описать зависимость электропроводности проводниковых материалов от температуры.

Привести определение закона Ома.

Привести определение законов Кирхгофа.

Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока.

Контрольные вопросы

Привести правила расчета эквивалентного сопротивления при последовательном и параллельном соединении сопротивлений.

Привести порядок расчета цепей постоянного тока методом эквивалентного сопротивления.

Привести порядок расчета цепей постоянного тока методом контурных токов.

Привести порядок расчета цепей постоянного тока методом наложения.

Привести порядок расчета цепей постоянного тока методом эквивалентного генератора.

Привести определение баланса мощностей в сложной электрической цепи.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по расчету параметров электрических цепей постоянного тока электрических и электронных устройств

Раздел 3 Магнитное поле

Тема 3.1 Магнитные цепи

Контрольные вопросы

Назвать основные характеристики магнитного поля.

Привести классификацию магнитных материалов по магнитной проницаемости.
Дать определение закона полного тока.
Дать определение индукции магнитного поля, взаимоиндукции и потокосцепления.

Тема 3.2 Магнитные цепи

Контрольные вопросы

Дать определение магнитного сопротивления.
Привести порядок расчета разветвленной и неразветвленной магнитной цепи.

Тема 3.3 Электромагнитная индукция и ЭДС самоиндукции

Контрольные вопросы

Дать определение правила правой руки.
Дать определение силы Лоренца.

Задания для самостоятельной работы обучающихся		
Выполнение		
индивидуальных		исследований по
теме:	Особенности	статических,
стационарных	электрических	и магнитных
полей		

Раздел 4. Электрические цепи переменного тока

Тема 4.1 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе.

Контрольные вопросы

Привести аналитическое выражение переменного тока.
Привести правила преобразования аналитических выражений переменных электрических величин в векторную форму.

Тема 4.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока

Контрольные вопросы

Привести правила сложения переменных электрических величин в векторной форме
Привести правила определения полной, активной и реактивной мощностей в векторном виде.

Тема 4.3 Резонанс в электрических цепях

Контрольные вопросы

Привести правила построения треугольников сопротивлений, напряжений и мощностей.

Привести условия для возникновения резонанса напряжений.

Привести условия резонанса токов.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по теме Резонанс в электрических цепях электрического тока

Тема 4.4 Символический метод расчета электрических цепей переменного тока

Контрольные вопросы

Привести правила арифметических действий с комплексными числами

Сформулировать теорему Эйлера.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального задания по расчету параметров электрических цепей переменного тока

Тема 4.5 Цепи со взаимной индуктивностью

Контрольные вопросы

Дать определение магнитосвязанных цепей.

Пояснить принцип действия трансформатора

Тема 4.6 Трехфазные цепи

Контрольные вопросы

Привести основные понятия трехфазных электрических цепей: линейные и фазные токи и напряжения.

Привести основные причины перекоса фаз.

Пояснить принцип возникновения вращающегося магнитного поля.

Тема 4.7 Переходные процессы в электрических цепях

Контрольные вопросы

Дать определение законов коммутации.

Привести уравнения переходных токов и напряжений.

Контрольная работа

I

вариант

Выберите правильный вариант ответа:

1. Что называют электрической цепью?

- а) это совокупность электротехнических устройств, которые образуют путь для прохождения электрического тока;
- б) это комплекс электротехнических устройств для производства, передачи и использования электроэнергии;
- в) это совокупность устройств, содержащих ферромагнитные тела и среды, образующие путь для магнитного потока;
- г) это совокупность радиоэлементов, предназначенных для различных преобразований электрической энергии.

2. Как изменится мощность электронагревательного прибора, если часть его спирали закоротить?

- а) мощность не изменится;
- б) мощность изменится незначительно;
- в) мощность увеличится;
- г) мощность уменьшится.

3. Чем отличаются лампы накаливания от газоразрядных ламп?

- а) лампы накаливания - это газоразрядные источники оптического излучения, а газоразрядные лампы – это тепловые источники оптического излучения;
- б) в лампах накаливания - нагрев тела накала до высокой температуры, а в газоразрядных лампах – прохождение тока в газах;
- в) в лампах накаливания - прохождение тока в газах; а в газоразрядных лампах – нагрев тела накала до высокой температуры;
- г) лампы накаливания более экономичные, чем газоразрядные лампы.

4. Какой режим работы является аварийным для трансформатора тока?

- а) режим холостого хода;
- б) режим номинальной нагрузки;
- в) режим короткого замыкания;
- г) режим согласованной нагрузки.

5. Как изменится реактивное сопротивление катушки индуктивности при введении в нее стержня, изготовленного из: 1) электротехнического железа; 2) меди?

- а) 1) уменьшится; 2) увеличится;
- б) 1) увеличится; 2) не изменится;
- в) 1) увеличится; 2) уменьшится;
- г) 1) уменьшится; 2) не изменится.

6. Как осуществляется защита электроаппаратуры и соединительных проводов от влияния внешних электромагнитных полей?

- а) т.к. влияние незначительное, то и специальной защиты не требуется ни для соединительных проводов ни для электроаппаратуры;
- б) соединительные провода покрываются свеху оплеткой из тонкого провода -

экрана, а чувствительные части электроаппаратуры экранируются металлическими корпусами приборов

в) соединительные провода покрываются сверху оплеткой из тонкого провода-экрана, а для электроаппаратуры специальной защиты не требуется;

г) чувствительные части электроаппаратуры экранируются металлическими корпусами

приборов, а для соединительных проводов защита не нужна.

7. Почему на нулевой провод в четырех- проводной трехфазной цепи не ставят предохранитель?

а) достаточно предохранителей в фазах; ток в нулевом проводе равен нулю;

б) нарушается защита от поражения током «зануление»; достаточно предохранителей в фазах;

в) при сгорании предохранителя в нулевом проводе, фазные напряжения могут стать неравными, а также нарушается защита от поражения током «зануление»;

г) так как ток в нулевом проводе равен нулю, то предохранитель в нулевом проводе не нужен.

8. Как практически можно определить какой из проводов четырехпроводной трехфазной цепи является нулевым?

а) это самый толстый провод из четырех;

б) это самый тонкий провод из четырех;

в) с помощью пробника, он не должен светиться;

г) с помощью пробника, он должен светиться.

9. Измерительный трансформатор напряжения имеет обмотки с числом витков $w_1=10000$ и $w_2=200$. Определить коэффициент трансформации K .

а) $K=50$;

б) $K=10$;

в) $K=5$;

г) $K=15$.

10. Определить скольжение асинхронного двигателя, ротор которого вращается с частотой $n_2=2800$ об/мин, если частота вращения магнитного поля статора $n_1=3000$ об/мин.

а) 5,6 %;

б) 7,6 %;

в) 6,7 %;

г) 8,4 %.

II

вариант

Выберите правильный вариант ответа:

1. Что называют магнитной цепью?

а) это совокупность электротехнических устройств, которые образуют путь для прохождения электрического тока;

б) это комплекс электротехнических устройств для производства, передачи и использования электроэнергии;

в) это совокупность устройств, содержащих ферромагнитные тела и среды, образующие путь, вдоль которого замыкаются линии магнитного потока;

г) это совокупность радиоэлементов, предназначенных для различных преобразований электрической энергии.

2. Определить ток в проводнике, к которому приложено напряжение 10 В, если его сопротивление равно 20 Ом.

а) $I = 5$ А;

б) $I = 0,05$ А;

в) $I = 2$ А;

г) $I = 0,5$ А.

3. С какими магнитными свойствами должны быть выбраны материалы для изготовления постоянных магнитов?

- а) магнитомягкие, т.е. коэрцитивная сила мала;
- б) магнитотвердые, т.е. коэрцитивная сила большая;
- в) магнитомягкие, т.е. коэрцитивная сила большая;
- г) магнитотвердые, т.е. коэрцитивная сила мала.

4. Для чего применяют нулевой провод в трехфазных сетях?

- а) позволяет избежать неравномерного распределения напряжения в фазах потребителя при неравномерной нагрузке;
- б) позволяет избежать неравномерного распределения напряжения в фазах потребителя при равномерной нагрузке;
- в) позволяет избежать равномерного распределения напряжения в фазах потребителя при равномерной нагрузке;
- г) позволяет избежать равномерного распределения напряжения в фазах потребителя при неравномерной нагрузке.

5. Является ли аварийным режимом обрыв нулевого провода при соединении звездой трехфазного генератора и потребителя: 1) при симметричной нагрузке; 2) при несимметричной нагрузке?

а) 1)нет	2)да;	в) а)да	б)да;
б) 1)да	2)нет;	г) а)нет	б)нет.

6. Для чего магнитопровод трансформатора выполняется из тонких листов специальной электротехнической стали?

- а) для увеличения потерь от вихревых токов;
- б) для уменьшения потерь от вихревых токов;
- в) для улучшения магнитных свойств магнитопровода;
- г) он может быть изготовлен из любой стали.

7. Определить емкость конденсатора, чтобы его сопротивление при частоте 4000 Гц было 1000 Ом.

а) $40 \cdot 10^{-12}$ Ф;	в) $40 \cdot 10^{-6}$ Ф;
б) $40 \cdot 10^{-8}$ Ф;	г) $40 \cdot 10^{-9}$ Ф.

8. Как в электроизмерительных приборах обеспечивается быстрая установка указателя (стрелки) при изменении измеряемой величины?

- а) с помощью успокоителя и(или) спиральных пружин;
- б) с помощью корректора и (или) спиральных пружин;
- в) с помощью арретира и (или) спиральных пружин;
- г) с помощью только спиральных пружин.

9. Что является более опасным для человека: прикосновение к одному проводу или одновременно к двум проводам трехфазной линии?

- а) это прикосновение в обоих случаях неопасно для человека;
- б) прикосновение к одному проводу трехфазной линии с заземленным нулевым проводом;
- в) прикосновение одновременно к двум проводам трехфазной линии;
- г) в обоих случаях прикосновение опасно для жизни человека.

10. Определить число витков первичной обмотки измерительного трансформатора напряжения если $U_1=8000\text{ В}$, $U_2=100\text{ В}$, а число витков вторичной обмотки $w_2=150$.

а) $w_1 = 15000$; б) $w_1 = 1200$; в) $w_1 = 12000$; г) $w_1 = 1500$.

Раздел 5 Электронные активные и пассивные цепи

Тема 5.1 Электронные активные и пассивные цепи. Фильтры.

Контрольные вопросы.

Пояснить принцип действия пассивных фильтров.

Привести классификацию электрических пассивных фильтров.

3.3 Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Определение переменного тока. Математическое выражение.
2. Основные параметры переменного тока.
3. Получение синусоидальной ЭДС.
4. Уравнения и графики синусоидальных величин.
5. Векторная диаграмма тока и напряжения.
6. Сложение и вычитание векторов тока и напряжения.
7. Действующая величина переменного тока.
8. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
9. Мгновенная и активная мощности переменного тока с активным сопротивлением.
10. Цепь переменного тока с индуктивностью.
11. Индуктивное сопротивление.
12. Принцип действия синхронного двигателя.
13. Мгновенная и реактивная мощность в цепи с индуктивностью.
14. Принцип действия асинхронного двигателя.
15. Цепь переменного тока с индуктивностью.
16. Получение вращающегося магнитного поля.
17. Емкостное сопротивление.
18. Определение активной, реактивной и полной мощностей при несимметричной нагрузке.
19. Реактивная мощность в цепи с емкостью.
20. Определение активной, реактивной и полной мощностей при симметричной нагрузке.
21. Цепь с реальной катушкой индуктивности.
22. Роль нулевого провода при соединении «звездой».
23. Векторная диаграмма напряжений в цепи переменного тока с реальной индуктивностью.
24. Смещение нейтрали при несимметричной нагрузке. Топографическая диаграмма.
25. Активная, реактивная и полная мощности при соединении нагрузки «треугольником».
26. Определение мощности по круговой диаграмме.
27. Мощность катушки индуктивности – активная, реактивная и полная.
28. Определение активной, реактивной и полной мощности при соединении нагрузки «звездой».
29. Фазные и линейные токи при соединении нагрузки «треугольник».
30. Определение токов по круговой диаграмме.
31. Векторная диаграмма токов с реальным конденсатором.
32. Фазные и линейные напряжения при соединении нагрузки «треугольником».
33. Треугольник проводимостей в цепи переменного тока с реальным конденсатором.
34. Соединение обмоток генератора «треугольником».
35. Активная, реактивная мощность в цепи переменного тока с реальным конденсатором.
36. Фазные и линейные токи при соединении «звездой».
37. Расчет неразветвленных цепей переменного тока. Векторная диаграмма.
38. Линейные напряжения при соединении «звездой».
39. Алгебраическая, показательная и тригонометрическая формы записи токов и напряжений.
40. Соединение «звездой» при симметрической нагрузке.

41. Резонанс напряжений. Условия возникновения резонанса напряжений.
42. Фазные напряжения при соединении обмоток генератора и потребителей «звездой».
43. Резонансные кривые напряжений.
44. Графики и векторная диаграмма симметричной системы ЭДС.
45. Резонанс токов. Условия возникновения резонанса токов.
46. Трехфазная система ЭДС.
47. Резонансные кривые токов.
48. Определение коэффициента мощности по круговой диаграмме.
49. Порядок построения круговой диаграммы для переменных электрических величин.
50. Полное сопротивление катушки индуктивности.
51. Цепь переменного тока с реальным конденсатором.
52. Определение напряжений и сопротивлений по круговой диаграмме.
53. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи.
54. Первый закон Кирхгофа.
55. Второй закон Кирхгофа.
56. Неразветвленные цепи постоянного тока.
57. Разветвленные цепи постоянного тока.
58. Закон Кулона.
59. Основные свойства электрического поля
60. Основные свойства магнитного поля.
61. Закон полного тока.
62. Закон Джоуля-Ленца
63. Движущийся проводник в магнитном поле. Закон электромагнитной индукции.
64. Закон Ампера. Сила Лоренца.
65. Проводник с током в магнитном поле.
66. Потокосцепление.
67. Плоский конденсатор. Емкость конденсатора.
68. Магнитное поле катушки индуктивности.
69. Индуктивность соленоида.
70. Частотные свойства реактивных сопротивлений.
71. Классификация электрических фильтров.
72. Структура и принцип действия ФНЧ.
73. Структура и принцип действия ФВЧ.
74. Структура и принцип действия полосовых фильтров.
75. Структура и принцип действия режекторных фильтров.
76. Нелинейные цепи постоянного тока.
77. Расчет неразветвленных нелинейных цепей постоянного тока.
78. Расчет разветвленных нелинейных цепей постоянного тока.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.09 Электрорадиоизмерения

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине Электрорадиоизмерения разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки и программы учебной дисциплины Электрорадиоизмерения

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Мирзаев Зайнудин Нурмагомедович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	4
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	5
<u>3.1 Формы и методы оценивания</u>	5
<u>3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине</u>	5
<u>3.3 Вопросы к зачету по дисциплине</u>	10

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Электрорадиоизмерения обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базового уровня подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-04, 07, 09, 10 ПК 1.1, 2.1, 2.3	- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины. - моделировать типовые электронные устройства	- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой	Грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет
Измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	Точность измерений различных электрических и радиотехнических величин	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения самостоятельной работы

		Дифференцированный зачет
Знать:		
Принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств	Обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения лабораторных работ Дифференцированный зачет
Основных методов измерения электрических и радиотехнических величин	Обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических и радиотехнических величин	Тестовый контроль по выбранной тематике Оценка выполнения лабораторных работ Дифференцированный зачет

3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Электрорадиоизмерения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине Электрорадиоизмерения

Раздел 1 Государственная система обеспечения единства измерений

Тема 1.1 Основные виды и методы измерений, их классификация

Контрольные вопросы

В чем состоят основные задачи метрологии?

Назовите примеры электрических величин.

Назовите примеры неэлектрических величин.

Кто устанавливает стандарты физических величин?

Назовите основные средства измерения.

Назовите и охарактеризуйте основные методы измерения.

В каких случаях применяются косвенные измерения, назовите примеры.

Что такое поверка, когда проводится?

Задания для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение индивидуального исследования по направлению: Обеспечение качества

Раздел 2 Измерение напряжений, токов и мощности, в том числе в высокочастотных цепях

Тема 2.1 Измерение постоянного тока и напряжения

электромеханическими измерительными приборами

Контрольные вопросы

Назовите основные детали и узлы стрелочных измерительных приборов.

Назовите основные элементы магнитоэлектрических измерительных механизмов.

Назовите основные элементы электромагнитных измерительных механизмов.

Назовите основные элементы электродинамических измерительных механизмов.

Назовите основные элементы электростатических измерительных механизмов.

Тема 2.2 Выпрямительные и термоэлектрические измерительные приборы

Контрольные вопросы

Назовите основные элементы выпрямительных измерительных механизмов.

Назовите основные элементы термоэлектрических измерительных механизмов.

Тема 2.3 Аналоговые электронные и цифровые вольтметры

Контрольные вопросы

Опишите основные блоки электронных измерительных приборов.

Опишите устройство и параметры детекторов переменного напряжения.

Опишите устройство электронного омметра на дифференциальном усилителе.

Укажите основные параметры цифровых сигналов.

Опишите устройство цифрового мультиметра.

Тема 2.4 Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты

Контрольные вопросы

Приведите и опишите методы измерения активной мощности в цепях переменного тока.

Приведите и опишите методы измерения реактивной мощности в цепях переменного тока.

Опишите устройство и принцип работы однофазного электронного счетчика электрической энергии.

Контрольная работа по Разделам 1 и 2

Вариант №1

1. Каковы причины возникновения и способы компенсации инструментальной, методической, субъективной погрешностей?
2. Опишите основные элементы магнитоэлектрических измерительных механизмов.

3. Задача. Стрелочный вольтметр установлен на диапазон измерения 150В. Класс точности – 0,5. Определить предельное значение абсолютной погрешности на данном диапазоне измерения.
4. Задача. В результате многократных измерений напряжения получены следующие значения: 2,8В, 2,65В, 2,69В, 2,75В, 2,82В. Определить среднее значение величины и среднюю квадратичную погрешность измерения.

Вариант №2

1. Приведите и опишите основные виды шкал стрелочных измерительных приборов .
2. Опишите устройство и принцип работы устройства электронного омметра на дифференциальном усилителе.
3. Задача. Напряжение полного отклонения стрелки измерительного механизма 150мВ, при этом ток равен 7,5мА. Рассчитать добавочный резистор для расширения диапазона измерения напряжения до 30В.
4. Постоянная счетчика 1000 об/кВт*ч. За 30 минут работы счетчик сделал 100 оборотов. Определить мощность нагрузки.

Вариант №3

1. Опишите устройство и принцип работы цифрового вольтметра.
2. Приведите основные схемы и опишите основные блоки электронных измерительных приборов.
3. Задача. Стрелочный вольтметр установлен на диапазон измерения 250В. Класс точности – 2,5. Определить предельное значение абсолютной погрешности на данном диапазоне измерения
4. Задача. В результате многократных измерений сопротивления получены следующие значения: 3,6Ом, 3,7Ом, 3,65Ом, 3,72Ом, 3,75Ом. Определить среднее значение величины и среднюю квадратичную погрешность измерения

Вариант №4

1. Приведите и опишите методы измерения реактивной мощности в цепях переменного тока
2. Опишите устройство и принцип работы однофазного электронного счетчика электрической энергии
3. Задача. Напряжение полного отклонения стрелки измерительного механизма 150мВ, при этом ток равен 3,75мА. Рассчитать добавочный резистор для расширения диапазона измерения напряжения до 45В
4. При измерении мощности комплексной нагрузки получены следующие значения напряжения, тока и активной мощности: $U=62В$, $I=3А$, $P=153Вт$. Найти значение полной мощности, реактивной мощности и коэффициент мощности

Раздел 3 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов

Тема 3.1 Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. Измерительные

генераторы сигналов высокой частоты

Контрольные вопросы

Приведите классификацию и основные характеристики измерительных генераторов.

Начертите структурную схему генератора низкой частоты (ГНЧ).

Начертите структурную схему генератора высокой частоты (ГВЧ).

Тема 3.2 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов

Контрольные вопросы

Опишите виды импульсов, вырабатываемых генератором, их характеристики

Опишите назначение блоков генератора импульсов, принцип их действия.

Опишите принцип действия генераторов шума и область применения

Раздел 4 Исследование формы электрических сигналов

Тема 4.1 Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и

двухканальные осциллографы

Контрольные вопросы

Приведите классификацию осциллографов. Краткая характеристика и область применения.

Блок-схема универсального осциллографа. Назначение, функциональные возможности и принцип действия отдельных элементов осциллографа

Опишите виды погрешностей осциллографов

Опишите устройство и принцип работы двухканальных и двухлучевых осциллографов

Контрольная работа по **Разделам 3 и 4**

Вариант №1

1. Опишите устройство и принцип работы двухканальных и двухлучевых осциллографов
2. Задача. На вход осциллографа подан сигнал с частотой 3250 Гц. Установленная длительность горизонтальной развертки составляет 50 мкс/дел. Период сигнала на экране осциллографа занял 6.2 деления. Найти частоту сигнала при помощи экранных измерений и оценить относительную погрешность измерения.
3. При помощи осциллографа определить длину периода прямоугольного сигнала в крайних положениях на всех частотных диапазонах генератора в составе стенда К-4826

Вариант №2

1. Блок-схема универсального осциллографа. Назначение, функциональные возможности и принцип действия отдельных элементов осциллографа
2. Задача. На вход осциллографа подан сигнал с частотой 16250Гц. Установленная длительность горизонтальной развертки составляет 20мкс/дел. Период сигнала занял на экране 3.0 деления. Найти частоту сигнала при помощи экранных измерений и оценить относительную погрешность измерения.
3. Произвести оценку затухания сигнала на обратном Г-образном RC-фильтре на частотах 2, 4 и 6 кГц. Приборы: ГС UTG2025А, вольтметр ВЗ-55А. Номиналы R и C задаются преподавателем

Вариант №3

1. Начертите структурную схему генератора низкой частоты (ГНЧ).
2. Задача. На вход осциллографа подан сигнал с частотой 15230Гц. Установленная длительность горизонтальной развертки составляет 20мкс/дел. Период сигнала занял на экране 3.4 деления. Найти частоту сигнала при помощи экранных измерений и оценить относительную погрешность измерения.
3. Произвести оценку затухания сигнала на обратном Г-образном RC-фильтре на частотах 3, 6 и 9 кГц. Приборы: ГС UTG2025А, вольтметр ВЗ-55А. Номиналы R и C задаются преподавателем

Вариант №4

1. Начертите структурную схему генератора высокой частоты (ГВЧ).
2. Задача. На вход осциллографа подан сигнал с частотой 2908Гц. Установленная длительность горизонтальной развертки составляет 50мкс/дел. Период сигнала занял на экране 6.8 деления. Найти частоту сигнала при помощи экранных измерений и оценить относительную погрешность измерения.
3. При помощи осциллографа определить длину периода синусоидального сигнала в крайних положениях на всех частотных диапазонах генератора в составе стенда К-4826

Вариант №5

1. Опишите назначение блоков генератора импульсов, принцип их действия.

2. Задача. На вход осциллографа подан сигнал с частотой 6250 Гц. Установленная длительность горизонтальной развертки составляет 50 мкс/дел. Период сигнала занял на экране 3.4 деления. Найти частоту сигнала при помощи экранных измерений и оценить относительную погрешность измерения.
3. Произвести оценку затухания сигнала на обратном Г-образном RC-фильтре на частотах 4, 8 и 12 кГц. Приборы: ГС UTG2025A, вольтметр ВЗ-55А. Номиналы R и C задаются преподавателем

3.3 Вопросы к зачету по дисциплине

1. Роль измерений в современной науке и технике. Исторические сведения о развитии измерительной техники.
2. Определение науки метрологии. Классификация методов и средств измерений.
3. Измерения прямые и косвенные.
4. Классификация погрешностей.
5. Классификация мер. Единицы электрических величин. Множители и приставки для образования кратных и дольных единиц.
6. Эталоны электрических величин.
7. Погрешность электроизмерительных приборов.
8. Качественные показатели измерительных приборов.
9. Классификация и маркировка электроизмерительных приборов.
10. Преобразователи токов и напряжений.
11. Схемы включения и область применения шунтов и добавочных сопротивлений.
12. Техника безопасности при работе с шунтами и добавочными сопротивлениями.
13. Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов.
14. Схемы включения измерительных трансформаторов тока и напряжения.
15. Техника безопасности при работе с измерительными трансформаторами.
16. Классификация аналоговых электроизмерительных приборов.
Технические требования.
17. Типовые детали и узлы показывающих электроизмерительных приборов.
18. Строение, принцип действия и область применения приборов магнитоэлектрической системы.
19. Строение, принцип действия и область применения приборов электромагнитной системы.
20. Строение, принцип действия и область применения приборов электродинамической системы.
21. Строение, принцип действия и область применения приборов выпрямительной системы.
22. Мостовые цепи. Одинарный мост постоянного тока. Двухзажимная схема включения.

23. Мостовые цепи. Одинарный мост постоянного тока. Четырехзажимная схема включения.
24. Мостовые цепи. Мост переменного тока. Измерение емкостей и индуктивностей. Условие равновесия.
25. Электронные измерительные приборы. Устройство. Область применения.
26. Электронные вольтметры переменного напряжения. Структурные схемы. Преимущества и недостатки различных схем.
27. Устройство и принцип работы электронно-лучевого осциллографа.
28. Цифровые измерительные приборы. Типовая блок-схема. Назначение узлов.
29. Измерение частоты при помощи осциллографа.
30. Измерение переменного тока повышенной частоты. Частотомеры.
31. Измерение токов и напряжений промышленной частоты.
32. Измерение малых и средних сопротивлений постоянному току. Омметры.
33. Измерение больших сопротивлений постоянному току.
34. Измерение активной мощности в цепях постоянного и переменного тока.
35. Поверка измерительных приборов. Отличие от калибровки.
36. Способы и правила поверки измерительных приборов.
37. Достоинства электрических методов измерения неэлектрических величин.
38. Контактные методы и средства измерения температуры. Классификация датчиков, их устройство, преимущества и недостатки.
39. Бесконтактные методы и средства измерения температуры. Принцип работы, достоинства и недостатки.
40. Влияние помех на цифровой сигнал и методы борьбы с ними.
41. Методы защиты от проникновения помех во внешнюю среду.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД

«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

М.М. Рахманова

«__»_____2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, зарегистрированной в реестре ПООП, базовой подготовки программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Османова Айшат Алиевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	7
3.1. Формы и методы оценивания.....	7
3.2.Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	11
3.3 Вопросы к зачету по дисциплине.....	70

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств:

- У1** - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
 - У2** - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
 - У3** - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
 - У4** - применять первичные средства пожаротушения;
 - У5** - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
 - У6** - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
 - У7** - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
 - У8** - оказывать первую помощь пострадавшим.
-
- 31** - 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;
 - 32** - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
 - 33** - основы военной службы и обороны государства;
 - 34** - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
 - 35** - способы защиты населения от оружия массового поражения;
 - 36** - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
 - 37** - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
 - 38** - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
 - 39** - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
-
- 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 7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
 - ОК 8** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
 - ОК 9** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
 - ОК 10** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
-
- ПК 1.1** Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
 - ПК 1.2** Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий
 - ПК 2.1** Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
 - ПК 2.2** Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
 - ПК 2.3** Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
 - ПК 3.1** Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
 - ПК 3.2** Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
 - ПК 3.3** Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
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	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму, владеет информацией	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Практические занятия. Зачет.

как серьезной угрозе национальной безопасности России;	об государственных системах защиты национальной безопасности России	
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия	
Основы военной службы и обороны государства	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП	
Способы защиты населения от оружия массового поражения	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП	
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций, умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	

Умения:		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач. Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы. Зачет
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Владеет мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим, в правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Безопасность жизнедеятельности, 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
Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях			<i>Контрольная работа № 1</i>	У1, У2, У3, У4 31, 32, 34, 35, 36 ОК 01-10 ПК 1.1-3.3	Дифференцированный зачет	У 1.-У8 З 1-39 ОК 01-10 ПК 1.1-3.3
Тема 1.1 Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	<i>Фронтальный опрос</i>	У1, У2 31, 32, 34 ОК 01-10 ПК 1.1-3.3				
Тема 1.2 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	<i>Тестирование Контроль выполнения практических занятий Проверка самостоятельной работы обучающихся</i>	У1, У2, У3, У4 31, 32, 34, 35, 36 ОК 01-10 ПК 1.1-3.3				
Тема 1.3 Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации	<i>Фронтальный опрос</i>	У1, У2 32, 34 ОК 01-10				

чрезвычайных ситуаций (РСЧС)						
Тема 1.4 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	<i>Фронтальный опрос</i>	У1, У2 31, 32 ОК 01-10				
Тема 1.5 Мониторинги прогнозирование, оповещение и информирование населения в условиях ЧС	<i>Фронтальный опрос</i> <i>Контроль выполнения практических занятий</i>	У1, У2 31, 32 ОК 01-10				
Тема 1.6 Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	<i>Письменный опрос</i> <i>Контроль выполнения практических занятий</i>	У1, У2, У3 31, 32, 34, 35 ОК 01-10				
Тема 1.7 Обеспечение здорового образа жизни			<i>Контрольная работа № 1</i>	У1-У4, 31- 36 ОК 01-10 ПК 1.1-3.3		
Раздел 2 Основы военной службы						
Тема 2.1 Национальная безопасность РФ	<i>Фронтальный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 3 7, 3 8 ОК 01-10				
Тема 2.2 Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ	<i>Письменный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 3 7, 3 8 ОК 01-08, 10 ПК 5.3				
Тема 2.3 Боевые традиции ВС. Символы	<i>Фронтальный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 3 7, 3 8				

воинской чести		ОК 01-10				
Тема 2.4 Порядок прохождения военной службы	<i>Фронтальный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 З 7, З 8 ОК 01-10				
Тема 2.5 Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба	<i>Фронтальный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 З 7, З 8 ОК 01-10				
Тема 2.6 Права и обязанности военнослужащих	<i>Фронтальный опрос</i>	У 5, У 6, У 7 З 7 ОК 01-10				
Тема 2.7 Строевая подготовка	<i>Письменный опрос Контроль выполнения практических занятий</i>	У 5, У 6, У 7 З 7, З 8 ОК 01-10				
Тема 2.8 Огневая подготовка	<i>Фронтальный опрос Контроль выполнения практических занятий</i>	У 5, У 6, У 7 З 7, З 8 ОК 01-10				
Тема 2.9 Медико-санитарная подготовка	<i>Тестирование Контроль выполнения практических занятий</i>	У 7, У 8 З 9 ОК 01-10				

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине

Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Какие правовые акты составляют правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени?
2. Основные положения федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Основные положения федерального закона «О пожарной безопасности».
4. Основные положения федерального закона «О радиационной безопасности населения».
5. Основные положения федерального закона «О гражданской обороне».
6. Основные положения постановления Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
7. Основные положения постановления Правительства РФ «О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда»,
8. Основные положения постановления Правительства РФ «О службе охраны труда»,
9. Основные положения постановления Правительства РФ «О Федеральной инспекции труда».
10. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ

Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия.

ТЕСТ

1. В какой последовательности вы постараетесь действовать, если, находясь дома, неожиданно почувствовали толчки, дребезжание стекол, посуды, а времени, чтобы выбежать из здания, нет: а) позвоните в аварийную службу, отключите электричество, газ, воду, займете место у окна; б) отключите электричество, газ, воду, отойдете от окон и предметов мебели, которые могут упасть, займете безопасное место в проеме дверей; в) закроете окна и двери и займете безопасное место в шкафу.
2. Признаками приближающегося землетрясения могут быть:
а) голубоватое свечение внутренней поверхности домов, искрение близко расположенных (но не соприкасающихся) электрических проводов, запах газа в районах, где раньше этого не отмечалось, вспышки в виде рассеянного света зарниц;
б) резкое изменение погодных условий, самовоспламенение и самовозгорание горючих веществ и материалов, выпадение обильных осадков в виде дождя или снега.
3. Вы попали под завал в результате землетрясения. Левая нога повреждена упавшей конструкцией, но свободна, шевелить пальцами и ступней ноги можете. В помещении есть немного свободного пространства, но выход заблокирован. Какова очередность ваших действий:
а) установите подпорки под конструкции над вами, попытаетесь подойти к оконному проему, если найдете спички, попытаетесь развести небольшой костер, чтобы согреться и осмотреться вокруг; б) окажете себе первую помощь и начнете разгребать завал в сторону выхода из помещения;
в) окажете себе первую помощь, установите подпорки под конструкции над вами, найдете теплые вещи или одеяло, чтобы укрыться, будете кричать, звать на помощь, стучать

металлическими предметами по трубам, плитам.

4. Наиболее подходящие места для укрытия в здании при землетрясении:

- а) места под подоконником, внутри шкафов, гардеробов, углы, образованные внутренними перегородками;
- б) места под прочно закрепленными столами, рядом с кроватями, у колонн, проемы в капитальных внутренних стенах, углы, образованные капитальными внутренними стенами, дверные проемы;
- в) вентиляционные шахты и короба, балконы и лоджии, места внутри кладовок и встроенных шкафов.

5. При извержении вулкана, находясь в непосредственной близости от него,

необходимо: а) убегать перпендикулярно направлению движения потоков лавы;

б) укрыться за большим камнем;

в) защищать органы дыхания, следовать в укрытие.

6. Наибольшую опасность при извержении вулкана представляют:

а) взрывная волна и разброс

обломков; б) водяные и

грязекаменные потоки; в) резкие

колебания температуры;

г) тучи пепла и газов («палящая туча»).

7. Принцип работы одного из указанных приборов напоминает принцип действия смерча. Что это за прибор:

а) утюг;

б) пылесос;

в) газовая плита;

г) холодильник.

8. Безопасные естественные укрытия на улице во время урагана и

бури: а) большие отдельно стоящие деревья, крупные камни;

б) столбы, мачты, линии электропередачи;

в) овраги, ямы, рвы, канавы, кюветы дорог.

9. Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются:

а) усиленная скорость ветра и резкое падение атмосферного давления; ливневые дожди и штормовой нагон воды; бурное выпадение снега и грунтовой пыли;

б) запах газа в районах, где этого раньше не отмечали; искрение близко расположенных электрических проводов; голубоватое свечение внутренней поверхности домов; вспышки в виде рассеянного света зарниц.

10. При внезапном возникновении урагана, бури, смерча вы должны:

а) закрыть двери и встать у оконных проемов, чтобы можно было увидеть окончание урагана, бури, смерча;

б) отойти от окон, перейти в наиболее безопасное место, дожидаться снижения порыва ветра, перебраться в наиболее надежное укрытие;

в) подняться на чердак, закрыть окна, переждать стихийное бедствие.

Критерии оценки.

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ
1	б
2	а
3	в
4	б
5	в
6	г
7	б
8	в
9	а
10	б

ТЕСТ

1 вариант

1. При угрозе наводнения и получении информации о начале эвакуации населения необходимо быстро собраться и взять с собой:

- а) документ, удостоверяющий личность, водительские права, удостоверение или пропуск с места работы, сберегательную книжку, бланки квитанций на оплату квартиры;
- б) однодневный запас продуктов питания, паспорт или свидетельство о рождении; комплект нижней одежды, средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- в) пакет с документами и деньгами, медицинскую аптечку, трехдневный запас продуктов, постельное белье, туалетные принадлежности, комплект верхней одежды и обуви;
- г) все ответы верны.

2. Вынужденную самостоятельную эвакуацию во время внезапного наводнения необходимо начинать тогда, когда вода:

- а) затопила подвальные помещения и достигла первого этажа здания, где вы находитесь;
- б) достигла отметки вашего пребывания и создается реальная угроза жизни;
- в) стала резко подниматься;
- г) все ответы верны.

3. Одним из последствий наводнения является:

- а) нарушение сельскохозяйственной деятельности и гибель урожая;
- б) взрывы промышленных объектов в результате действия волны прорыва;
- в) возникновение местных пожаров, изменение климата;
- г) все ответы верны.

4. При внезапном приходе цунами вы решили остаться в здании. Из всех необходимых действий вы прежде всего должны:

- а) спуститься вниз, как можно ближе к выходу;
- б) оставаться в прочном здании, по возможности на верхнем этаже;
- в) укрыться в подвале;
- г) все ответы верны.

5. Действие цунами не опасно:

- а) в открытых бухтах и заливах;
- б) на побережьях с пологим берегом;
- в) в открытом океане;
- г) все ответы верны.

6. Если вы оказались в зоне лесного пожара, то прежде всего необходимо:

- а) накрыть голову и верхнюю часть тела мокрой одеждой и окунуться в ближайший водоем;
- б) не обгонять лесной пожар, а двигаться под прямым углом к направлению распространения огня;
- в) для преодоления недостатка кислорода пригнуться к земле и дышать через мокрый платок (одежду);
- г) все ответы верны.

7. К тушению лесных и торфяных пожаров не допускаются лица моложе: а) 20 лет;

- б) 18 лет;
- в) 16 лет.

8. Вы с семьей зимой едете в автомобиле. До ближайшего населенного пункта примерно 40 км. Внезапно началась снежная буря, дальнейшее движение невозможно. Что в этом случае должен делать водитель:

- а) медленно и осторожно выехать вперед с включенными фарами, попытаться доехать до ближайшего поселка, строения, где можно укрыться;
- б) всем выйти из машины, водителю закрыть дверцы, идти до ближайшего поселка, населенного пункта пешком, в машине оставить записку;
- в) всем остаться в машине, водителю обозначить стоянку, укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать двигатель и разгребать снег вокруг машины;
- г) все ответы верны.

9. Находясь дома в селеопасном районе, вы услышали по радио сообщение об угрозе схода селя. У вас в запасе 30 мин. Ваши действия:

- а) соберете все ценное имущество во дворе и укроете его в помещении, сами укроетесь в погребе;
- б) плотно закроете вентиляционные и другие отверстия, все двери и окна, будете выходить на склон горы через ущелье или небольшую долину;
- в) выйдете из здания и направитесь в безопасное место, предупредите соседей об угрозе селя, будете выходить на склон горы, находящийся на селебезопасном направлении;

10. Наиболее опасным периодом схода лавин

считается: а) весна и лето, с 10 ч утра до захода солнца;

- б) зима и осень, с 14 ч до захода солнца;
- в) зима, в моменты после выпадения осадков;
- г) все ответы верны.

2 вариант

1. В сообщении об угрозе наводнения кроме гидрометеоданных указывается:

- а) ожидаемое время затопления, границы затопляемой территории, порядок действия и эвакуации населения;
- б) причины, признаки и поражающие факторы наводнения;
- в) все ответы верны.

2. При внезапном наводнении до прибытия помощи следует:

- а) оставаться на месте и ждать указаний по телевидению (радио), при этом вывесить белое или цветное полотнище, чтобы вас обнаружили;
- б) быстро занять ближайшее возвышенное место и оставаться там до схода воды, при этом подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить;
- в) спуститься на нижний этаж здания и подавать световые сигналы;
- г) все ответы верны.

3. При заблаговременном оповещении о приближении цунами, прежде всего,

- необходимо: а) выйти из здания и направиться как можно ближе к побережью;
- б) открыть окна и двери нижних этажей;
- в) включить телевизор, радио, выслушать сообщения и рекомендации;
- г) все ответы верны.

4. Одним из безопасных мест, где можно укрыться от цунами,

- являются: а) расщелины скал и гор на побережье;
- б) пространства, где есть сооружения для укрытия;
- в) помещения с закрытыми окнами и дверями со стороны движения цунами;
- г) помещения в доме с противоположной стороны от побережья;

5. Если вы оказались в волне цунами, то вашим первоочередным действием

- будет: а) сбросить одежду и обувь;
- б) воспользоваться плавающими и возвышающимися предметами, чтобы подготовиться к возвратному движению волны;
- в) набрать в грудь как можно больше воздуха, сгруппироваться и закрыть голову руками;
- г) все ответы верны.

6. Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то

- необходимо: а) оставаться на месте до приезда пожарных;
- б) определить направление ветра и распространение огня и быстро выходить из леса в наветренную сторону;
- в) определить направление ветра и распространение огня и быстро выходить из леса в подветренную сторону;
- г) все ответы верны.

7. Может ли верховой пожар распространяться со скоростью до 100 м в минуту? а) маловероятно;

б) да;

в) нет.

8. В случае угрозы для жизни населения от массовых пожаров в населенных пунктах организуется:

а) укрытие в соседнем (не горящем) лесном массиве; б) укрытие в подвалах и погребах;

в) эвакуация в безопасные места;

г) все ответы верны.

9. Наиболее безопасные места при сходе оползней, селей, обвалов, лавин:

а) склоны гор, где оползневые процессы не очень интенсивны, ущелья и выемки между горами;

б) возвышенности, расположенные с противоположной стороны селеопасного направления, склоны гор и возвышенностей, не расположенные к оползневому процессу;

в) долины между гор с селе- и лавиноопасными участками, большие деревья с толстыми стволами, большие камни, за которыми можно укрыться;

г) все ответы верны.

10. Во время прохождения лавиноопасного участка в горах вы с группой туристов увидели внезапный сход снежной лавины. Опасность попадания в лавину велика. Ваши действия:

а) быстро начнете организованный выход из лавиноопасного участка;

б) разделитесь на несколько групп, каждая из которых начнет самостоятельно спускаться в долину;

в) при помощи веревок закрепитесь за большие камни;

г) укроетесь за скалой или ее выступом, ляжете и прижметесь к земле, закрыв голову руками.

Критерии оценки.

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ	
	1 вариант	2 вариант
1	в	а
2	б	б
3	а	в
4	б	г
5	г	в
6	в	б
7	б	б

8	в	в
9	в	б
10	а	г

ТЕСТ

1 вариант

1. Как должен действовать пассажир, если автомобиль, в котором он ехал, упал в воду с моста и погружается на дно:
 - а) ухватиться за водителя и ждать пока он вытащит пассажира из автомобиля;
 - б) сделать глубокий вдох, подождать пока автомобиль полностью наполнится водой, открыть дверь или выбить стекло, выбраться из автомобиля и плыть вверх;
 - в) быстро избавиться от лишней одежды, сделать несколько вдохов и выдохов, при заполнении автомобиля водой наполовину выбраться через дверь или разбить лобовое стекло, резко всплыть;
 - г) все ответы верны.

2. При столкновении движущегося автомобиля с неподвижным препятствием безопаснее удариться:
 - а) левым крылом;
 - б) серединой бампера;
 - в) правым крылом.

3. В ненастную, сырую погоду вы едете в троллейбусе. В результате порыва ветра произошел обрыв контактного провода, который упал на крышу. Водитель открыл двери для выхода пассажиров. Как вы будете покидать троллейбус:
 - а) через окно;
 - б) через двери по ступенькам;
 - в) через дверь только прыжком;
 - г) все ответы верны.

4. Вы сидите в кресле и видите, что с левой стороны, не обращая на запрещающий сигнал светофора, на большой скорости движется грузовик. Вы понимаете, что столкновение неизбежно. Ваши действия:
 - а) нужно быстро и громко предупредить находящихся в салоне пассажиров об опасности, встать и упереться руками в поручень;
 - б) принять безопасную позу (сгруппироваться), после столкновения покинуть автобус через окно, двери или аварийные люки, оказать помощь пострадавшим;
 - в) лечь на сиденье, подтянув колени к животу, и крепко держаться за соседнее кресло;
 - г) все ответы верны.

5. Какие вагоны поезда представляют наибольшую угрозу пассажирам при столкновении:
 - а) первый и последний вагоны;
 - б) средние вагоны;
 - в) два предпоследних вагона;
 - г) все ответы верны.

6. В каких случаях нельзя срывать стоп-кран и останавливать поезд даже в случае крайней необходимости, например, при пожаре:

- а) когда поезд едет со скоростью более 50 км/ч;
- б) на мосту, в тоннеле и других местах, где может осложниться эвакуация людей;
- в) в пределах санитарной зоны населенного пункта;
- г) все ответы верны.

7. Как нужно после аварийной посадки покидать самолет через выход с выпущенным и надутым трапом:

- а) не останавливаясь, прыгнуть на трап и съехать вниз;
- б) не останавливаясь, сесть на край трапа и съехать вниз;
- в) перед трапом остановиться, сесть на него и съехать вниз;
- г) все ответы верны.

8. Ваши действия после вынужденной посадки при условии, что салон самолета задымлен, в некоторых местах виден огонь, проход к эвакуационному выходу не заблокирован:

- а) немедленно наденете кислородную маску, защитите от ожогов тело и будете ждать спасателей;
- б) защититесь от ожогов, закрыв открытые участки тела, пригнетесь и поползете к выходу на четвереньках, прикрыв рот и нос платком или элементами одежды, смоченными жидкостью; оказавшись за бортом, быстро отойдете от самолета;
- в) попросите бортпроводницу принести бутылку с минеральной водой, по спинкам кресел проберетесь к выходу, обливая себя водой на ходу, оказавшись за бортом, встанете около самолета на случай, если понадобится ваша помощь;
- г) все ответы верны.

9. При нарушении герметичности в салоне самолета необходимо:

- а) пристегнуть ремень безопасности и, закрыв голову руками, наклониться вперед;
- б) пристегнуть ремень безопасности, помочь пристегнуться соседям, надеть кислородную маску;
- в) немедленно надеть кислородную маску, пристегнуть ремень безопасности и приготовиться к быстрому снижению;
- г) все ответы верны.

10. Для чего рекомендуется плотно обматывать тканью металлические части обуви перед посадкой в надувные средства спасения (плоты, лодки):

- а) чтобы не нанести повреждения себе;
- б) чтобы не нанести повреждения другому пассажиру;
- в) чтобы не повредить резиновую обшивку спасательного средства;
- г) все ответы верны.

11. Какие места тела человека особенно подвержены тепловым потерям при нахождении в воде:

- а) грудь ниже подмышечных впадин, область паха, шея и голова;
- б) руки и ноги;
- в) пальцы рук и ног, стопы ног, волосяная часть головы;
- г) все ответы верны

2 вариант

1. Как должен действовать пассажир, если автомобиль, в котором он ехал, упал в воду с моста и погружается на дно:
 - а) ухватиться за водителя и ждать пока он вытащит пассажира из автомобиля;
 - б) сделать глубокий вдох, подождать пока автомобиль полностью наполнится водой, открыть дверь или выбить стекло, выбраться из автомобиля и плыть вверх;
 - в) быстро избавиться от лишней одежды, сделать несколько вдохов и выдохов, при заполнении автомобиля водой наполовину выбраться через дверь или разбить лобовое стекло, резко всплыть.
2. Выберите наиболее лучшую точку опоры внутри движущегося трамвая, троллейбуса или автобуса:
 - а) горизонтальный поручень над головой;
 - б) поручень спинки кресла;
 - в) вертикальный поручень у дверей;
 - г) все ответы верны.
3. Совершая поездку в автобусе, вы почувствовали запах гари. Первое, что вы сделаете: а) начнете искать огнетушитель;
б) откроете дверь и выберетесь наружу; в) сообщите водителю о возгорании;
г) все ответы верны.
4. Самые безопасные места в вагоне поезда - это:
 - а) полки купе, расположенные в сторону движения поезда;
 - б) полки купе, расположенные против движения поезда;
 - в) места у окон в коридоре купейного вагона;
 - г) все ответы верны.
5. Назовите аварийные выходы в вагоне поезда:
 - а) переходы через тамбуры в соседние вагоны;
 - б) открываемые окна в третьем и шестом купе со стороны поперечных полок;
 - в) окна в туалетах;
 - г) все ответы верны.
6. При движении в вашем вагоне поезда появился сильный запах гари и дыма. Как вы будете действовать:
 - а) дернете за рукоятку стоп-крана;
 - б) сообщите проводнику, соберете вещи и перейдете в другой вагон;
 - в) сообщите проводнику, соберете вещи и будете ждать в купе указаний;
 - г) пойдете по соседним купе и будете сообщать о случившемся пассажирам;
 - д) все ответы верны.
7. При аварийной посадке самолета необходимо:
 - а) руки сложить на животе, согнуться и поджать ноги;
 - б) надеть спасательный жилет, руками упереться в спинку переднего сиденья, а голову зажать между коленями;

в) согнуться, наклонить голову как можно ниже и прикрыть ее руками, упереться ногами в спинку переднего сиденья;

8. Самолет произвел вынужденную посадку на воду. Вам необходимо:

- а) надеть спасательный жилет и надуть его, взять с собой или надеть теплую одежду, идти к выходу для посадки в спасательный плот;
- б) взять с собой спасательный жилет и теплую одежду, подойти к выходу, спуститься в спасательный плот, надеть теплую одежду и спасательный жилет;
- в) надеть и надуть спасательный жилет, взять запас продуктов, пройти в соседний салон и ждать помощи бортпроводницы;
- г) все ответы верны.

9. Укажите правильные действия пассажиров при объявлении шлюпочной тревоги:

- а) надеть спасательный жилет, пройти на шлюпочную палубу, сесть в спасательную шлюпку и ждать когда ее спустят на воду;
- б) надеть как можно больше одежды, взять документы и спасательный жилет, быстро пройти на шлюпочную палубу, подготовиться к посадке в спасательные средства;
- в) спуститься в свою каюту, надеть спасательный жилет и ждать прихода аварийной команды судна;
- г) все ответы верны.

10. Правильные действия пассажира при оставлении гибнущего судна прыжком в воду:

- а) закрыть лицо обеими руками, прыгнуть в воду ногами вниз прижатыми друг к другу, быстро отплыть от судна;
- б) вдохнуть и задержать дыхание, зажать рот рукой, прыгнуть в воду слегка согнув ноги, приводнившись, отплыть от судна;
- в) осмотреть место приводнения, вдохнуть и задержать дыхание, зажать рукой рот и нос, другой рукой оттянуть вниз спасательный жилет, прыгнуть в воду ногами вниз, слегка согнув их, приводнившись, быстро отплыть от судна;
- г) все ответы верны.

11. При нахождении в спасательном плавательном средстве употреблять воды в день не более: а) 200-300 мл;

б) 500-600 мл;

в) 800-1000 мл.

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ	
	1 вариант	2 вариант
1	в	б
2	б	а
3	в	в
4	б	а
5	а	б
6	б	б
7	а	в
8	б	а
9	в	б
10	в	в
11	а	б

Письменный опрос

Вариант 1

1. Ядерное оружие (дать определение, что включает). ОТВЕТ:

Ядерное оружие- оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии. Оно включает различные ядерные боеприпасы (боевые части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, снабженные ядерными взрывными устройствами), средства управления ими и средства доставки к цели (носители).

2. Допустимые дозы облучения в военной время. ОТВЕТ:

Допустимый уровень облучения в военное время

Однократное: до 50 рад.

Многократное (суммарное за период):

В месяц: до 100 рад.

В квартал: до 200 рад.

В год: до 300 рад.

3. . Виды отравляющих веществ. ОТВЕТ:

Отравляющие вещества нервно-паралитического действия (Ви-Икс, зарин) поражают нервную систему через органы дыхания, при проникновении в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Стойкость их летом - более суток, зимой - несколько недель и даже месяцев. Признаки поражения: слюнотечение, сужение зрачков (миоз), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич.

Отравляющие вещества кожно-нарывного действия (иприт) В капельно-жидком и парообразном состояниях поражают кожу и глаза, при вдыхании паров - дыхательные пути и легкие, при попадании в организм с пищей и водой - органы пищеварения. Признаки поражения:

покраснение кожи, образование на ней мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы.

Отравляющие вещества удушающего действия (фосген) воздействуют на организм через органы дыхания. Признаки поражения: сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость.

Отравляющие вещества общедовитого действия (синильная кислота и хлорциан) поражают человека только при вдыхании им воздуха, зараженного их парами. Признаки поражения: металлический привкус во рту, раздражение в горле, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич.

Отравляющие вещества раздражающего действия (Си-Эс, адасит и др.) вызывают жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания.

Отравляющие вещества психохимического действия (Би-Зет) действуют на центральную нервную систему и вызывают психологические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства.

4. Характерные признаки применения отравляющих веществ. ОТВЕТ:

- менее резкий, несвойственный обычным боеприпасам, звук разрыва бомб, снарядов и мин;
- облако газа, дыма или тумана в местах разрывов бомб, снарядов и мин или движущееся со стороны противника;
- темные исчезающие полосы позади самолетов и капли и туман от ОВ на местности;
- маслянистые капли, пятна, лужи, подтеки на местности или в воронках от разрывов снарядов, мин и бомб;
- раздражение органов дыхания и глаз; понижение остроты зрения или потеря его; посторонний запах, несвойственный данной местности;
- увядание растительности и изменение ее окраски.

5. Бактериологическое оружие (дать определение, что включает). ОТВЕТ:

Бактериологическое оружие - это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные биологическими средствами. Оно предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных и посевов. Поражающее действие биологического оружия основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибков) и вырабатываемых некоторыми бактериями ядов.

Вариант 2

1. Химическое оружие (дать определение, что включает). ОТВЕТ:

Химическое оружие - это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ. К нему относят боевые отравляющие вещества и средства их применения.

2. Поражающие факторы ядерного взрыва ОТВЕТ:

Ударная волна - область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью (более 331 м/с).

Световое излучение - это поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи. Его источник — светящаяся область, образуемая раскаленным воздухом и продуктами взрыва. Распространяется мгновенно и длится в зависимости от

мощности ядерного взрыва до 20 – 30 секунд. Оно способно вызывать ожоги кожи, поражение органов зрения и возгорание горючих материалов и объектов.

Проникающая радиация (ионизирующее излучение) - это совместное излучение гамма-лучей и нейтронов. Источниками служат ядерные реакции, протекающие в боеприпасе в момент взрыва, и радиоактивный распад осколков (продуктов) деления.

Время действия проникающей радиации на наземные объекты составляет 15—25 с.

Радиоактивное заражение местности, а также людей возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва. Его источниками являются продукты деления ядерного заряда, радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва.

Электромагнитный импульс - это кратковременное (менее 1 с) электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса. Следствием его может быть выход из строя отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры. Поражение людей возможно только в случаях, когда они в момент взрыва соприкасаются с проводными линиями.

3. Степени лучевой

болезни. ОТВЕТ:

Степень лучевой болезни	Доза облучение,
рад Легкая	100 – 200
Средняя	200 – 400
Тяжелая	400 – 600
Крайне тяжелая	600 и выше

4. Определение отравляющих

веществ. ОТВЕТ:

Отравляющие вещества (ОВ) - это химические соединения, способные поражать незащищенных людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать на длительный период местность и водоемы. Ими снаряжают ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАЛ).

5. Способы применения бактериологического

оружия. ОТВЕТ:

- аэрозольный — заражение приземного слоя воздуха частицами аэрозоля распылением биологических рецептур; внешний признак применения бактериологического оружия таким способом — туманообразное облако в виде следа, оставляемого самолетом, воздушным шаром;

- трансмиссивный - рассеивание искусственно зараженных кровососущих переносчиков болезней, которые затем через укусы передают людям и животным возбудителей заболеваний; внешний признак — появление значительного количества грызунов, клещей и других переносчиков заболеваний;

- диверсионный - заражение биологическими средствами воздуха и воды в замкнутых пространствах при помощи диверсионного снаряжения; внешние признаки—одновременное возникновение массовых заболеваний людей и животных в границах определенной территории.

Практическое занятие № 1

Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.

1. Действия при пожаре в общественном здании.



Сообщить о пожаре в пожарную охрану.
Задействовать систему оповещения



Задействовать план эвакуации.
Открыть запасные двери



Вывести людей в безопасное место в соответствии
с планом эвакуации. Проверить, все ли эвакуированы



Приступить к тушению пожара первичными средствами



Встретить пожарные подразделения и
сообщить, где могли остаться люди,
как туда можно подойти (добраться)



Принять меры к эвакуации имущества

2. Действия при пожаре на предприятии.



Сообщить о пожаре в пожарную охрану.
Оповестить добровольную пожарную дружину



Включить стационарную систему пожаротушения и защиты
(орошение оборудования и конструкций). Удостовериться
в работе автоматической установки пожаротушения



Вывести из опасной зоны людей, не участвующих
в аварийной остановке производства и тушении пожара.
Остерегайтесь взрывов и обрушения конструкций



По команде руководителя остановить производство
(оборудование) по схеме аварийного отключения.
Отключить вентиляцию и электрооборудование.
Перекрыть краны и задвижки на трубопроводах подачи
газа, масла, агрессивных и горючих жидкостей.
Открыть задвижки для их слива в аварийные ёмкости

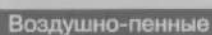


Приступить к тушению пожара имеющимися средствами.
Помните, что опасно не только пламя, но и дым, содержа-
щий окись углерода и другие ядовитые продукты горения

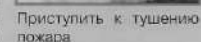
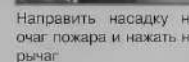
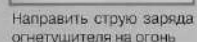
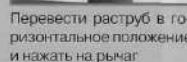
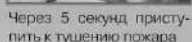
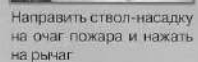
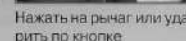
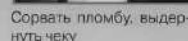
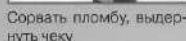
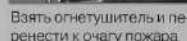
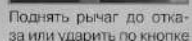


Встретить подразделение пожарной охраны

Огнетушители



Воздушно-пенные огнетушители



При приведении огнетушителя в действие необходимо руководствоваться маркировкой на его корпусе

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка рефератов по темам «Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания», «Модели поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера», «Модели поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера».

Тема 1.3. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Дать определение гражданской обороны. ОТВЕТ:

Гражданская оборона представляет собой систему мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их, а также от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2. Раскрыть структуру и систему руководства гражданской обороны. ОТВЕТ:



2. Перечислить задачи гражданской обороны. ОТВЕТ:

- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие их;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- осуществление мероприятий по световой и другим видам маскировки;

- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие их;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие их, медицинским обслуживанием, предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникающими при ведении боевых действий или вследствие их;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и другие необходимые мероприятия;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие их;
- восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
- срочное захоронение трупов в военное время;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО.

4. Когда Правительством РФ было принято «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»?

ОТВЕТ:

5 ноября 1995 года Правительством РФ принято Постановление N 1113, которым утверждено «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Перечислите основные задачи

РСЧС. ОТВЕТ: Основные задачи

РСЧС:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- ликвидация чрезвычайных ситуаций;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от

чрезвычайных ситуаций, и проведение гуманитарных акций;

- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе и лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

6. Какие силы и средства входят в состав РСЧС? ОТВЕТ:

Силы и средства РСЧС представляют специально подготовленные силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций и общественных объединений, предназначенные и выделяемые (привлекаемые) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Силы и средства РСЧС подразделяются на:

1. Силы и средства наблюдения и контроля - включают в себя органы, службы и учреждения, которые осуществляют государственный надзор, инспектирование, мониторинг, контроль состояния природной среды, хода природных процессов и явлений, потенциально опасных объектов, продуктов питания, фуража, веществ, материалов, здоровья людей. К ним относятся силы и средства органов государственного надзора, гидрометеослужбы, ветеринарной службы и некоторые другие.

2. Силы ликвидации чрезвычайных ситуаций включают в себя:

- войска гражданской обороны;
- поисково-спасательную службу МЧС России;
- Государственную противопожарную службу МЧС России;
- соединения и воинские части Вооруженных Сил, предназначенные для ликвидации последствий катастроф;
- противопожарные, аварийно-спасательные, аварийно-восстановительные формирования министерств, ведомств и организаций;
- учреждения и формирования служб экстренной медицинской помощи и другие.

7. Перечислите режимы функционирования РСЧС. Какие мероприятия включает в себя каждый из этих режимов?

ОТВЕТ:

Система и подсистемы РСЧС всех уровней функционирует в трех режимах:

- 1) повседневной деятельности;
- 2) повышенной готовности;
- 3) чрезвычайной ситуации.

Режим повседневной деятельности – при нормальной производственной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий, и эпифитотий.

В режиме повседневной деятельности осуществляются наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды, выполняются целевые программы и превентивные меры по предупреждению и ликвидации ЧС, повышению безопасности населения, повышению устойчивости функционирования производства и сокращению материального ущерба от возможных ЧС. Проводятся мероприятия по поддержанию в высокой готовности органов управления, защитных сооружений, сил и средств к действиям в ЧС, по созданию и поддержанию финансовых резервов, продовольственных, медицинских и материально-технических ресурсов.

Режим повышенной готовности – функционирование РСЧС при ухудшении производственной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), гидрометеорологической, сейсмической обстановки, при получении прогноза о возможном возникновении ЧС или угрозе начала военных действий.

В режиме повышенной готовности при необходимости формируются оперативные группы для выявления причин ухудшения обстановки, для выработки предложений по ее нормализации, усиливается дежурная диспетчерская служба, наблюдение и контроль за окружающей средой, осуществляется прогнозирование возможности возникновения ЧС, их масштабов и последствий. Принимаются меры по защите населения, запасов материально-технических средств, по повышению устойчивости функционирования производства. Приводятся в повышенную готовность формирования ГО, предназначенные для ликвидации ЧС, уточняются планы их действий и, при необходимости, осуществляется выдвижение их в район предполагаемых действий.

Режим чрезвычайной ситуации – функционирование РСЧС при возникновении и ликвидации ЧС в мирное время, а также в случае применения противником средств поражения.

В чрезвычайном режиме принимаются меры по защите населения. В район ЧС выдвигаются органы управления для организации разведки, оценки обстановки и непосредственного руководства работами по ликвидации ЧС; направляются силы и средства для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; принимаются меры по жизнеобеспечению пострадавших; усиливается постоянный контроль за состоянием окружающей среды в районе ЧС; приводятся в готовность защитные сооружения для приема укрываемых.

Тема 1.4. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Дать понятие устойчивости функционирования объекта экономики.
 2. Перечислить основные направления устойчивости функционирования.
- ОТВЕТ:



3. Перечислить мероприятия по защите населения ОТВЕТ:



4. Определение терроризма. ОТВЕТ:

Терроризм – насилие (угроза) в отношении людей, уничтожение имущества (угроза), создающие опасность гибели людей, имущественного ущерба, иных общественно опасных последствий в целях:

- нарушения общественной безопасности;
- устрашения населения;
- воздействия на органы власти с целью принятия решений в интересах террористов;
- посягательство на жизнь государственного (общественного) деятеля, с целью прекращения его деятельности либо из мести за такую деятельность;
- нападение на представителя иностранного государства в целях провокации войны или осложнения международных отношений.

5. Признаки наличия взрывчатых веществ. ОТВЕТ:

- неизвестный сверток или деталь, которая лежит в салоне машины или укреплен снаружи;
- бесхозные сумка, портфель, коробка;
- остатки различных материалов, которые в данном месте находиться не должны (мешки, свертки, пакеты, провода);
- натянутая проволока или шнур;
- свисающие провода или изоляционная лента;
- шум из обнаруженного предмета (тиканье часов, щелчки);
- наличие на найденном предмете источников питания (батарейки).

6. Возможные места установки взрывчатых веществ.

ОТВЕТ:

Подземные переходы (тоннели), вокзалы; рынки, стадионы, магазины, транспортные средства, дискотеки, клубы, объекты жизнеобеспечения (электростанции, газоперекачивающие и распределительные станции), учебные и детские заведения, больницы, поликлиники, подвалы и лестничные клетки жилых зданий, контейнеры для мусора, урны.

7. Разработайте алгоритм действий при угрозе и совершении взрыва. ОТВЕТ:

1. Немедленно сообщите об обнаруженном подозрительном предмете в дежурные службы органов внутренних дел, ФСБ, ГОЧС, оперативному дежурному администрации города;
2. Не подходить к обнаруженному предмету, не трогать его руками и не подпускать к нему других;
3. Исключить из пользования средств радиосвязи мобильные телефоны, способные вызвать срабатывание радиовзрывателя;
4. Дождаться прибытия представителей правоохранительных органов; указать место нахождения подозрительного предмета.
5. Обезвреживание взрывоопасного предмета на месте его обнаружения производится только специалистами МВД, ФСБ, МЧС.
6. Услышав взрыв, нужно упасть на землю, прикрыв голову руками.
7. Если рядом есть пострадавшие, окажи первую помощь – остановить кровотечение можно, перетянув ремнем или чем-то другим, похожим на жгут, конечно, выше места ранения.
8. Не старайся поднимать с земли раненого, если видно, что у него повреждены части тела.
9. Если есть мобильный телефон – вызови спасателей и позвони своим близким, чтобы они не волновались.

8. Разработайте алгоритм действий при захвате вас заложником

ОТВЕТ:

1. Возьмите себя в руки, не паникуйте, разговаривайте спокойным голосом;
2. Подготовьтесь физически и морально к возможному суровому испытанию;
3. Не выражайте ненависть и пренебрежение к похитителям;
4. С самого начала (особенно в первый час) выполняйте все указания бандитов; не привлекайте внимание террористов своим поведением, не оказывайте активного сопротивления;
5. Не пытайтесь бежать, если нет полной уверенности в успехе побега;
6. Заявите о своем плохом самочувствии;
7. Запомните как можно больше информации о террористах (количество, вооружение, как выглядят, особенности внешности, телосложение, акцент, тематика разговора, темперамент, манера поведения);
8. Постарайтесь определить место своего нахождения (заточения);
9. Сохраняйте умственную и физическую активность;
10. Не пренебрегайте пищей. Это поможет сохранить силы и здоровье;
11. Расположитесь подальше от окон, дверей и самих террористов;
12. При штурме здания ложитесь на пол лицом вниз, сложив руки на затылке.

Тема 1.5. Мониторинг и прогнозирование, оповещение и информирование населения в условиях ЧС.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Назначение мониторинга и прогнозирования ОТВЕТ:

Наблюдение, контроль и предвидение опасных явлений природы, процессов техносферы, внешних дестабилизирующих факторов (вооруженных конфликтов, террористических актов и т.п.).

2. Основные задачи прогнозирования чрезвычайных ситуаций. ОТВЕТ:

- выявление вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций (опасных природных явлений, техногенных аварий, экологических бедствий, эпидемий и т.п.);
- выявление возможных масштабов чрезвычайных ситуаций и определение размеров зон бедствия;
- выявление краткосрочных и длительных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций, определение временных интервалов;
- оценка требующихся сил и средств для ликвидации прогнозируемых чрезвычайных ситуаций.

3. Что понимается под выявлением обстановки ОТВЕТ:

Сбор и обработка исходных данных о чрезвычайных ситуациях, определение размеров зон бедствия и нанесение их на карту (план).

4. Этапы выявления чрезвычайных ситуаций и оценка обстановки. ОТВЕТ:

- 1 этап - заблаговременное выявление по прогнозу и оценка обстановки по возможным параметрам ЧС с учетом преобладающих среднегодовых метеоусловий;
- 2 этап - выявление и оценка обстановки после ЧС;
- 3 этап - выявление и оценка фактической обстановки по данным разведки.

5. Действия по сигналу «Внимание всем» ОТВЕТ:

Услышав вой сирен, надо немедленно включить телевизор или радиоприемник и по местным каналам слушать сообщение органов власти или штаба по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

6. Действия по сигналу «Воздушная тревога» ОТВЕТ:

Сигнал застал вас дома - покиньте здание и спуститесь в ближайшее укрытие, предварительно выключив нагревательные приборы, газ, свет (если топились печь - залейте в ней огонь). С собой нужно взять медикаменты, а также запас продуктов питания, документы и деньги. По возможности предупредите соседей об объявлении тревоги, так как они могли не слышать сигнала.

Сигнал застал вас в общественном месте (в магазине, в театре, на рынке) - внимательно выслушайте указание администрации о том, где поблизости находятся станция метро или другие укрытия, как до них быстрее добраться. Если от администрации не поступит указаний, выйдите на улицу, осмотритесь, определите место расположения ближайшего убежища или естественного укрытия и воспользуйтесь им.

Сигнал застал вас в частном (сельском) доме - действуйте так же, как жители городов. В качестве средств защиты можно использовать подвалы, погреба и другие заглубленные сооружения, а также естественные укрытия - овраги, балки, лощины, канавы, ямы и т.д.

7. Действия по сигналу «Отбой воздушной тревоги».

Сигнал «Отбой воздушной тревоги» подают по радиотрансляционным сетям, через местные радио- и телевизионные станции и другими способами, которые можно использовать в конкретной обстановке (телефон, громкоговорящие установки и др.). Сигнал звучит так: **«Внимание! Внимание! Граждане! Отбой воздушной тревоги!»** По этому сигналу с разрешения коменданта (старшего) убежища вы покидаете его. Те, кто укрылся в погребах, подпольях, подвалах, услышав этот сигнал, могут покидать их самостоятельно.

8. Действия по сигналу «Радиационная опасность». ОТВЕТ:

О возможности радиоактивного заражения население предупреждается сигналом **«Радиационная опасность!»** По этому сигналу необходимо надеть на себя и детей противогазы, а при их отсутствии - противопыльные тканевые маски или ватно-марлевые повязки, взять запас продуктов питания и воды, индивидуальные средства медицинской, предметы первой необходимости и отправиться в убежище, противорадиационное или простейшее укрытие. В качестве защиты от радиоактивного облучения можно использовать подвалы и каменные постройки. Если обстоятельства вынудят укрываться в доме (квартире), его следует загерметизировать.

9. Действия по сигналу «Химическая тревога» ОТВЕТ:

Для оповещения населения при угрозе или обнаружении химического и бактериологического заражения подается сигнал **«Химическая тревога»**, услышав который необходимо надеть на себя и детей противогазы, а в случае необходимости - средства защиты кожи и укрыться в защитном сооружении. Если его нет поблизости, то можно использовать жилые, производственные и подсобные помещения.

Перед тем как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре; эта мера предосторожности исключит занос в убежище отравляющих веществ.

При пользовании укрытием (подвалом, перекрытой щелью и т.д.) не следует забывать, что оно может служить защитой от попадания на кожные покровы и одежду капельножидких отравляющих веществ, но не спасает от их паров или аэрозолей. Находясь в таких укрытиях, обязательно используйте противогазы. Оставаться в убежище (укрытии) следует до получения распоряжения на выход из него.

Практическое занятие № 2. Отработка действий работающих и населения при эвакуации

1. С объявлением эвакуации:

Граждане должны взять с собой необходимую одежду, обувь, белье, средства индивидуальной защиты, продукты питания на 2-3 сут. и питьевую воду. Из документов взрослым следует иметь: паспорт, военный билет, трудовую книжку или пенсионное удостоверение, диплом (аттестат) об окончании учебного заведения, свидетельства о браке и рождении детей.

Количество вещей и продуктов питания должно быть рассчитано на то, что человеку придется нести их самому. При эвакуации на транспортных средствах общая масса вещей и продуктов питания может составлять примерно 50 кг на взрослого человека. Все вещи и продукты питания упаковываются в рюкзаки, мешки, сумки и чемоданы.

Для детей следует запастись детское питание. Детям дошкольного возраста во внутренний карман одежды надо вложить карточку с указанием фамилии, имени, отчества, года рождения и места жительства, а также места работы родителей.

В квартире необходимо отключить газ, электроприборы, с окон снять занавески. Все легковоспламеняющиеся вещи и предметы поставить в простенки, закрыть форточки. После этого запереть квартиру и сдать под охрану. Прибыть к указанному сроку на сборный эвакуационный пункт и пройти регистрацию.

При перемещении на транспорте следует строго соблюдать дисциплину, поддерживать установленный порядок, выполнять указания старшего по вагону, судну, автобусу (автомобилю).

Движение пешеходных колонн осуществляется со скоростью 4-5 км/ч; через каждые 1-1,5 ч предусматриваются малые привалы на 10-15 мин, а во второй половине суточного перехода - большой - на 1-2 ч. Перед маршем желательно принять горячую пищу. Нельзя покидать колонну без разрешения. При ухудшении самочувствия нужно обратиться к медицинскому работнику, сопровождающему колонну.

При совершении марша в жаркую погоду следует соблюдать питьевой режим, на привалах располагаться в тени, не снимать головные уборы. Зимой необходимо следить за состоянием кожных покровов, чтобы своевременно обнаружить признаки отморожения.

По прибытии в загородную зону эвакуированные регистрируются в приемном регистрационном пункте и далее направляются к местам размещения.

2. Эвакуация при чрезвычайных ситуациях.



Эвакуационные выходы и пути эвакуации

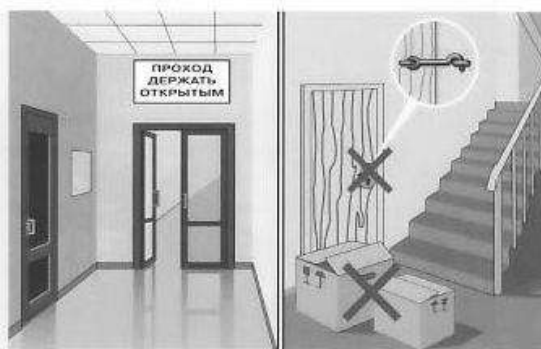
На эвакуационных выходах нельзя устанавливать раздвижные и подъёмно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны свободно открываться в сторону выхода. Они не должны иметь запоров, препятствующих свободному открыванию изнутри без ключа.

На путях эвакуации необходимо иметь освещение

Запрещается:

- загромождать пути эвакуации, устраивать пороги, забивать двери;
- устраивать под лестницами кладовки;
- при пожаре использовать лифты;
- находиться одновременно в помещениях с одним эвакуационным выходом свыше 50 человек



3. Действия при радиоактивном загрязнении.

Повышение радиационного фона (авария на АЭС, на других радиационно опасных объектах)

Включите местное радио, телевидение, прослушайте информацию. Сообщите об опасности соседям.

Закройте окна, форточки, двери. Произведите герметизациюквартиры.

Защитите продукты питания, сделайте запас воды (для питья и хозяйственных нужд). Подготовьтесь к экстренной эвакуации.

Начните ежедневно в течение 7 дней принимать радиозащитное средство по указанию медицинской службы.

Длительность нахождения в помещении определяется органом управления ГОЧС. По его же указанию укройтесь в ближайшем защитном сооружении.



При проведении экстренной эвакуации

Включите местное радио, телевидение, уясните из сообщения место сборного эвакуационного пункта (СЭП).

Освободите от продуктов холодильник. Скорпортящиеся продукты выбросите, в печи вынесите мусор.

Перекройте газ, обесточьте помещение, погасите огонь куклы, продукты питания, вещи.

Возьмите необходимые документы, продукты питания, вещи.

Наденьте средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.

Следуйте на сборный эвакуационный пункт.

4. Действия при аварии с выбросом хлора.

ХЛОР Газ жёлто-зелёного цвета с резким раздражающим специфическим запахом. Тяжелее воздуха примерно в 2,5 раза. Скапливается в низинах, затекает в подвалы, движется в приземных слоях атмосферы. Пары раздражают слизистые оболочки, кожу, дыхательные пути и глаза. Появляются резкая загрудинная боль, сухой кашель, рвота, нарушение координации, одышка, резь в глазах, слезотечение. При высоких концентрациях возможен смертельный исход.

Запах хлора в квартире (помещении)

Наденьте противогаз или повязку, смоченную 2%-м раствором питьевой соды или водой. Закройте окна, форточки, двери. Включите местное радио, телевидение, слушайте сообщение. Сообщите об опасности соседям. Произведите герметизацию квартиры. Делайте периодическое орошение воздуха водой.




При получении информации о выбросе хлора в атмосферу

Уясните из информации место аварии и направление распространения ядовитого облака. Закройте плотно все окна, форточки, двери. Выключите нагревательные приборы, перекройте газ. Выключите оконные и чердачные вентиляторы, закройте вентиляционные люки и отверстия. Приготовьте домашнюю аптечку, проверьте наличие в ней защитной и лимонной кислоты, оливкового и персикового масла, питьевой соды. При уходе возьмите её с собой. Приготовьте средства защиты органов дыхания и кожи. Немедленно выходите из зоны заражения, двигаясь перпендикулярно направлению ветра. Наиболее безопасное место — верхние этажи высотных зданий. При необходимости можно укрыться в ближайшем защитном сооружении.

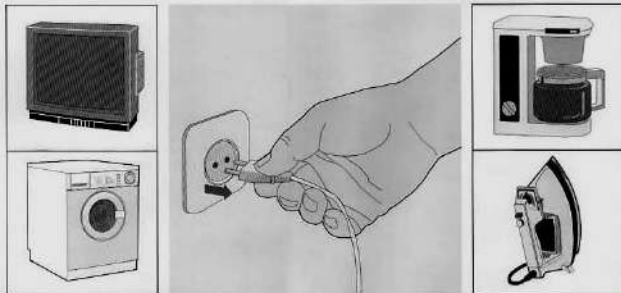
5. Действия при аварии с выбросом аммиака.

АММИАК Бесцветный газ, почти в 2 раза легче воздуха. Его пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Опасен при вдыхании. Вызывает сильный кашель, удушье, учащённое сердцебиение, насморк, жжение, покраснение и зуд кожи, резь в глазах, слезотечение, затрудняет дыхание. Жидкий аммиак может вызвать обморожение кожи. При высоких концентрациях возможен смертельный исход.

Запах аммиака в квартире (помещении)

Наденьте противогаз или повязку, смоченную 2%-м раствором лимонной или уксусной кислоты. Закройте окна, форточки, двери. Включите местное радио, телевидение, прослушайте сообщение. Сообщите об опасности соседям. Произведите герметизацию квартиры. Не пользуйтесь открытым огнём. Если запах не уменьшается, при смешивании аммиака с киньте зону заражения воздухом может образоваться взрывоопасная смесь.





При получении информации о выбросе аммиака в атмосферу

Уясните из полученной информации место аварии и направление распространения ядовитого облака. Закройте плотно все окна, форточки, двери. Выключите оконные и чердачные вентиляторы, нагревательные и охлаждающие системы и приборы. Перекройте газ. Приготовьте домашнюю аптечку. Приготовьте средства защиты органов дыхания и кожи. Выходите из зоны заражения по направлению, перпендикулярном движению ветра. Немедленно наденьте их.

Тема 1.6. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.

Письменный опрос

Вариант 1

1. Предназначение, марки, устройство изолирующих противогазов. ОТВЕТ:

Изолирующие противогазы – изолирующие, автономные дыхательные аппараты с замкнутым контуром и с генерированием кислорода. Предназначены для использования при недостатке кислорода в воздухе, высоких концентрациях вредных веществ, при работе под водой.

- изолирующие противогазы с химическим кислородом ИП-4, ИП-5, КИП-8
- автономные дыхательные аппараты с открытым контуром и со сжатым воздухом ИВА-24М, АП-96М, АП-98
- шланговые противогазы ПШ-1Б, ПШ-

2 ИП состоят:

- лицевая часть
- дыхательных мешок
- регенеративный аппарат

2. Как определить размер противогаза. ОТВЕТ:

Подбор лицевой части осуществляется на основании результатов измерения мягкой сантиметровой лентой горизонтальной и вертикального обхвата головы. Горизонтальный обхват определяется измерением головы по замкнутой линии, проходящей спереди по надбровным дугам сбоку на 2-3 см выше края ушной раковины и сзади через наиболее выступающую точку головы. Вертикальный обхват определяется измерением головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. Измерения округляются с точностью до 5 мм. По сумме двух измерений устанавливаю нужный типоразмер по таблице.

3. Определение средств коллективной защиты, как и для чего подразделяются. ОТВЕТ:

Средства коллективной защиты- защитные сооружения предназначенные для защиты людей от последствий аварий (катастроф) и стихийных бедствий, а также от поражающих факторов оружия массового поражения и обычных средств нападения, воздействия вторичных поражающих факторов ядерного взрыва.

Защитные сооружения подразделяются:

- по назначению: для защиты населения, размещения органов управления и медицинских учреждений;
- месту расположения: встроенные, отдельно стоящие, метрополитены, места бывших горных выработок;
- срокам строительства: возводимые заблаговременно и быстро-возводимые;
- защитным свойствам: убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ), а также простейшие укрытия — щели (открытые и перекрытые).

4. Правила поведения в защитных сооружениях. ОТВЕТ:

Заполнение укрытия производится организованно и быстро. Для лиц, прибывших с детьми, отводят отдельный отсек или специальное место. Сразу же после заполнения защитного сооружения закрывают все двери, а также отключающие устройства на сетях водопровода и отопления.

В убежище запрещено курить, шуметь, зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи. В него нельзя приносить легковоспламеняющиеся или сильно пахнущие вещества, а также громоздкие вещи, приводить животных. Не разрешается ходить по помещениям без особой надобности.

Укрываемые должны содержать в готовности средства индивидуальной защиты: противогазы, респираторы, противопыльные тканевые маски, защитные детские камеры, медицинские средства. При повышении температуры в укрытии следует снять теплую верхнюю одежду.

Обязанность укрываемых - выполнение всех требований коменданта и обслуживающего персонала.

Вывод из убежища (укрытия) производится по указанию командира звена обслуживания после соответствующего сигнала или в случае аварийного состояния сооружения, угрожающего жизни людей.

5. Быстровозводимые, противорадиационные убежища что из себя представляют, для чего предназначены.

ОТВЕТ:

При угрозе возникновения ЧС в случае недостатка заблаговременно построенных убежищ строятся *быстровозводимые убежища* из готовых строительных элементов (сборного железобетона, элементов коллекторов инженерных сооружений городского подземного хозяйства и др.). Предназначены для защиты от воздействия поражающих факторов ядерного взрыва, химически токсичных веществ, биологических средств, продуктов горения, высоких температур.

Противорадиационные убежища имеют более простое устройство и предназначены для защиты людей от воздействия проникающей радиации, радиоактивной пыли, химически токсичных веществ, биологических средств, светового излучения, частично — от ударной волны.

Вариант 2

1. Предназначение и устройство фильтрующего противогаза ГП-

7. ОТВЕТ:

Фильтрующий противогаз ГП-7 предназначен для защиты органов дыхания, глаз и лица человека от отравляющих, радиоактивных веществ, бактериологических веществ, а также некоторых опасных химических веществ.

Состоит из:

- лицевая часть
- фильтрующая поглощающая коробка
- трикотажный чехол
- узел клапана вдоха
- переговорное устройство (мембрана)
- узел клапана выдоха
- обтюратор
- наголовник (затылочная пластина)
- лобная лямка
- височная лямка

2. Предназначение и виды средств защиты кожи. Из чего состоит

ОЗК. ОТВЕТ:

Предназначены для предохранения людей от воздействия аварийно химически опасных, отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств. Все они делятся на

специальные и подручные. В свою очередь специальные подразделяются на изолирующие (воздухонепроницаемые) и фильтрующие (воздухопроницаемые).

Общевойсковой защитный комплект состоит:

- плащ
- чулки
- перчатки

3. Простейшие средства защиты, виды, предназначения. Изготовление ВМП. ОТВЕТ:

Ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска (ПТМ) – предназначены для защиты органы дыхания человека (а ПТМ кожу лица и глаза) от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей, бактериальных средств, предупреждения инфекционных заболеваний.

Ватно-марлевая повязка изготавливается следующим образом. Берут кусок марли длиной 100 см и шириной 50 см; в средней части куска на площади 30 x 20 см кладут ровный слой ваты толщиной примерно 2 см; свободные от ваты концы марли по всей длине куска с обеих сторон заворачивают, закрывая вату; концы марли (около 30 - 35 см) с обеих сторон посередине разрезают ножницами, образуя две пары завязок; завязки закрепляют стежками ниток (обшивают). Если имеется марля, но нет ваты, можно изготовить марлевую повязку. Для этого вместо ваты на середину куска марли укладывают 5-6 слоев марли.

4. Из каких помещений состоит убежище, чем должно быть оборудовано. ОТВЕТ:

Убежище состоит из:

1. *основные помещения* - относятся помещения для укрываемых, пунктов управления и медпунктов, а в убежищах лечебных учреждений — также оперативно-перевязочные и предоперационно-стерилизационные помещения.
2. *вспомогательные помещения* - относятся фильтровентиляционные помещения (ФВП), санитарные узлы, защищенные дизельные электростанции (ДЭС), помещения для хранения продовольствия, тамбур - шлюзы, тамбуры, станция перекачки и помещение для кислородных баллонов, а в убежищах лечебных учреждений — также буфетные и санитарные комнаты.

Убежище должно быть оборудовано:

- вентиляцией;
- санитарно-техническими устройствами;
- средствами очистки воздуха от ОВ, РВ и БС.

5. Нормы размещения, продовольствия, воды и санитарно-гигиенических условий убежища. ОТВЕТ:

Аварийные запасы воды (из расчета 3 л на человека в сутки) и аварийные резервуары для сбора стоков. Запас продуктов питания создается из расчета не менее чем на 2 суток для каждого укрываемого.

В помещениях для укрываемых норма площади на одного человека составляет 0,5 м² при двухъярусном и 0,4 м² при трехъярусном расположении нар, в рабочих помещениях пунктов управления — 2 м² на одного работающего.

В помещениях устанавливаются двух- или трехъярусные нары: нижние — для сидения из расчета 0,45x0,45 м на человека, верхние — для лежания из расчета 0,55x1,8 м на человека. Количество мест для лежания должно составлять 20 % вместимости убежища при двухъярусном расположении нар и 30 % — при трехъярусном.

В убежище должны обеспечиваться необходимые санитарно - гигиенические условия для укрывающихся в нем людей: содержание углекислого газа в воздухе не более 1%, влажность не более 70%, температура не выше 23°C.

Вариант 3

1. Предназначение, виды, марки респираторов, самоспасателей. ОТВЕТ:

Респираторы предназначены для защиты органов дыхания от вредных газов, паров, пыли и аэрозолей при содержании кислорода не менее 18%.

Виды и марки:

- противопылевые ШБ-1 «Лепесток», У-2К, Р-2, «Кама 200», Ф-62Ш
- противогазовые (газопылезащитные) РПГ-67, РУ-60М, У-2ПГ, ЛУР-ГП

Самоспасатели – средства индивидуальной защиты органов дыхания, предназначенные для экстренного применения при авариях и обеспечения выхода людей из опасной зоны.

Виды и марки:

- фильтрующие ГДЗК, защитный капюшон «Феникс», СПП-4
- изолирующие СПИ-20, СПИ-50, ПДА-3М. ПДУ-3

2. Предназначение и виды промышленных противогазов. Какие маски используются для них.

ОТВЕТ:

Предназначены для защиты органов дыхания, глаз и лица человека от газо-, парообразных вредных веществ в виде пыли, тумана, дыма при их объемной концентрации не более 0,5% и объемном содержании кислорода не менее 17 %.

Виды промышленных противогазов:

- противогазы малого габарита ПФМ-1, ППФ-95М «Редут»
- противогазы малого габарита ППФМ-92, ПФМ-3П
- противогазы малого габарита ППФ-

95 Используемые маски:

- панорамная маска ППМ-88
- маска МГП (малогабаритная)
- шлем-маска ШМП

3. Как правильно одеть противогаз, нормативы, ошибки снижающие оценку. ОТВЕТ:

По команде ГАЗЫ прекратить дыхание, закрыть глаза и одеть противогаз. Для правильного надевания ГП-7 надо взять лицевую часть обеими руками за щечные лямки так, чтобы большие пальцы захватывали их изнутри. Затем фиксируют подбородок в нижнем углублении обтюратора и движением рук вверх и назад натягивают наголовник на голову и подтягивают до упора щечные лямки. Противогаз считается надетым правильно, если стекла очков лицевой части находятся против глаз, шлем-маска плотно прилегает к лицу.

Сделать сильный выдох перед открытием глаз и возобновлением дыхания после надевания противогаза для удаления из-под шлем-маски зараженного воздуха, если он туда попал в момент надевания.

Временные показатели:

Отлично-7 сек

Хорошо-8 сек

Удовлетворительно-10 сек

Ошибки, снижающие оценку на 1 балл:

- не закрыты глаза
- не прекращено дыхание
- допущены незначительные перекосы шлем-маски

Ошибки, снижающие оценку на неудовлетворительно:

-порвана шлем-маска

-допущены значительные перекосы шлем-маски

4. Определение убежища, требования при

возведении. ОТВЕТ:

Убежище – защитное сооружение в котором в течении определенного времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты от современных средств поражения, поражающих факторов и воздействия химических и радиоактивных веществ.

Убежища должны возводиться с учетом следующих основных требований:

- обеспечивать непрерывное пребывание в них людей не менее 2 суток;

- строиться на участках местности, не подвергающихся затоплению;

- быть удаленными от линий водостока и напорной канализации. Не допускается прокладка транзитных инженерных коммуникаций через убежища;

- иметь входы и выходы с той же степенью защиты, что и основные помещения, а на случай завала — аварийные выходы.

5. Простейшие укрытия виды,

размеры. ОТВЕТ:

Щель - простое по конструкции массовое защитное сооружение, строительство которого может быть выполнено за короткий срок. Щель может быть открытой или перекрытой.

Открытая щель уменьшает дозы излучения от радиоактивного заражения в 2 - 3 раза без дезактивации щели и до 20 раз после дезактивации щели.

Перекрытая щель, соответственно, снижает дозу излучения от радиоактивного заражения в 40 - 50 раз.

Размеры: Щель представляет собой ров глубиной 200 см, шириной по верху 120 см и по дну 80 см, длиной — по количеству укрываемых. Длина щели определяется из расчета не менее 0,5—0,6 м на одного укрываемого. Нормальная вместимость щели 10—15 человек.

Практическое занятие № 3

Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК НОРМАТИВ № 1 (надевание противогаза)

По команде «ГАЗЫ» личный состав прекращает дыхание, закрывает глаза и одевает противогазы.

Временные показатели:

Отлично-7 сек

Хорошо-8 сек

Удовлетворительно-10 сек

Ошибки, снижающие оценку на 1 балл:

не закрыты глаза

-не прекращено дыхание

-допущены незначительные перекосы шлем маски

Ошибки, снижающие оценку на неудовлетворительно:

-порвана шлем-маска

-допущены значительные перекосы шлем

маски НОРМАТИВ № 4а

«Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза»

Команда: «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть». «Газы».

Оценка: «Отлично»-3 минуты 00 секунд

«Хорошо»-3 минуты 20 секунд

«Удовлетворительно»-4 минуты

НОРМАТИВ № 46

«Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза»

Команда: «Защитный комплект надеть». «Газы».

Оценка: «Отлично»-4 минуты 35 секунд

«Хорошо»-5 минут

«Удовлетворительно»-6 минут

НОРМАТИВ № 8 (химическая тревога)

По команде «ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА» личный состав одевает противогазы, распускает плащ, набрасывает капюшон, приседает на корточки и накрывается плащом таким образом, чтобы было закрыто все обмундирование.

Оружие и снаряжение ложится под себя. Ведется наблюдение за противником.

Временные показатели:

Отлично-35сек

Хорошо-40 сек

Удовлетворительно-50 сек

В дальнейшем из этого положения по команде «ПЛАЩ В РУКАВА, ЧУЛКИ, ПЕРЧАТКИ ОДЕТЬ» личный состав одевает перчатки, одевает чулки, одевает плащ в рукава и застегивает его.

Тема 1.7. Обеспечение здорового образа жизни.

Контрольная работа по разделу 1 «Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.

Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях».

1 вариант

1. Что относится к оружию массового поражения (ОМП)?
2. Перечислите внешние признаки применения биологического оружия.
3. Какие правила следует соблюдать при эвакуации из зоны радиоактивного (химического) заражения?
4. Каков порядок подбора лицевой части необходимого типоразмера фильтрующего гражданского противогаза ГП-7?
5. На какие категории делятся защитные сооружения?
6. Как следует поступать при землетрясении, если оно застало Вас дома (на улице, в транспорте)?
7. Какие применяют способы тушения лесных (степных, торфяных) пожаров?
8. Что следует делать при возникновении пожара в общественном транспорте?
9. Перечислите основные меры защиты персонала и населения при авариях на химически опасном объекте (ХОО).
10. Перечислите признаки неблагоприятной экологической обстановки.
11. Какие существуют основные правила, соблюдение которых способствует уменьшению угрозы жизни при нахождении на территории ведения боевых действий?

2 вариант

1. Из чего состоит ядерное оружие?
2. Какие приборы называются дозиметрическими?
3. Какие мероприятия проводятся после выхода людей из зоны радиоактивного

(химического) заражения?

4. Что относится к СИЗ кожи?
5. Какие требования предъявляются к конструкции убежищ и их размещению?
6. В чём состоит обеспечение безопасности людей при угрозе извержения вулкана?
7. Как следует проводить эвакуацию людей при угрозе пожара населённому пункту?
8. Как обезопасить себя при крушении или экстренном торможении поезда?
9. Каковы признаки отравления хлором (аммиаком)?
10. Какие существуют рекомендации по уменьшению вредного воздействия на человека загрязнённого воздуха (воды, пищи)?
11. Какие меры безопасности следует соблюдать при нахождении в толпе?

3 вариант

1. Назовите основные поражающие факторы ядерного взрыва.
2. Как классифицируются дозиметрические приборы?
3. Какие правила поведения следует соблюдать населению, находящемуся в зоне карантина (обсервации)?
4. Что относится к медицинским средствам защиты?
5. Из каких помещений состоит убежище?
6. Какие меры безопасности следует предпринять при получении информации о надвигающемся урагане (буре, смерче)?
7. Какие предупредительные меры проводятся при угрозе наводнения?
8. Какие меры следует предпринять при возникновении пожара в поезде?
9. Дайте характеристику наиболее распространённым ядовитым веществам, используемым в промышленном производстве и экономике.
10. Что является источниками электромагнитного загрязнения среды?
11. Как обезопасить себя при нахождении в толпе во время общественных беспорядков?

4

вариант

1. Что понимают под химическим оружием?
2. Какие приборы используются для определения наличия в воздухе ОВ?
3. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты (СИЗ)?
4. Для чего предназначена аптечка индивидуальная АИ-2?
5. Из каких помещений состоит противорадиационное укрытие (ПРУ)?
6. Как следует вести себя, если ураган или смерч застал Вас на открытой местности?
7. Что делать, если Вы оказались в воде во время наводнения?
8. Как следует действовать при возникновении декомпрессии во время полёта?
9. Каковы правила поведения и действий при пожаре?
10. В результате чего возникает неблагоприятная социальная обстановка?
11. Какие меры обеспечения безопасности следует применять, если преступники захватили Вас заложником?

5 вариант

1. Для чего предназначено химическое оружие?
2. Какие сигналы оповещения ГО установлены в стране для своевременного предупреждения населения об угрозе или применении противником оружия массового поражения?
3. Как делятся СИЗ?
4. Для чего предназначен индивидуальный противохимический пакет ИПП?

5. Что из себя представляют укрытия простейшего типа?
6. Какие меры следует предпринять при захвате снежной лавиной?
7. Какие первоочередные мероприятия проводят при оказании помощи во время наводнений?
8. Как обезопасить себя при аварийной посадке самолёта?
9. Какие типы огнетушителей используются в настоящее время для тушения пожаров на начальной стадии?
10. Что называется эпидемией (пандемией)?
11. Как уберечься при теракте на транспорте?

6 вариант

1. Что представляет собой бактериологическое (биологическое) оружие?
2. Какие установлены правила поведения людей при нахождении их в зоне радиоактивного (химического) заражения?
3. Что относится к СИЗ органов дыхания?
4. Дайте определение термину “защитные сооружения гражданской обороны (ГО)”.
5. Какие природные явления относятся к стихийным бедствиям?
6. Что следует предпринять при возникновении оползня?
7. Какие существуют рекомендации по обеспечению безопасности во время аварии на автотранспорте?
8. В чём состоит основное условие спасения при кораблекрушении?
9. Какие противопожарные средства используются для тушения пожара?
10. Что является основным направлением деятельности по обеспечению эпидемиологической безопасности?
11. Что категорически запрещается делать при обнаружении подозрительных предметов?

Тема 2.1. Национальная безопасность РФ.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Что представляют из себя национальные интересы РФ.
2. Перечислите принципы обеспечения военной безопасности.
3. Что составляет основы обороны государства.
4. Какова организация обороны государства.

Тема 2.2. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ.

Письменный опрос

1 вариант.

1. Для чего предназначены Вооруженные Силы РФ.
2. Чем является Генеральный штаб ВС РФ.
3. Определение рода ВС.
4. Определение объединения, военного округа.
5. Какие рода войск входят в Сухопутные войска

2 вариант.

1. Определение Вооруженных Сил РФ, кто осуществляет общее руководство.
2. Определение вида ВС.
3. Определения соединения.

4. Какие рода войск входят в ВМФ.

5. Назовите войска не входящие в ВС РФ.

3 вариант.

1. Чем является Министерство обороны РФ.
2. Перечислить военные округа РФ.
3. Какие рода войск входят в ВКС.
4. Определение воинской части.
5. Перечислите отдельные рода войск не входящие в виды ВС.

Тема 2.3. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Какие виды воинских традиций различают в российской армии?
2. Перечислите боевые традиции воинов российских Вооруженных сил.
3. Что означает для каждого солдата или матроса быть верным боевым традициям?
4. Приведите известные вам исторические примеры воинских традиций.
5. Что входит в понятие «государственные и воинские символы России»?
6. Дайте характеристику боевому знамени как символу воинской чести.
7. Какова роль воинских званий и наград как символов воинской чести?
8. Перечислите государственные и боевые награды Российской Федерации.

Самостоятельная работа обучающихся.

Выполнение рефератов «Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение».

Подготовка докладов «Дни воинской славы России».

Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы

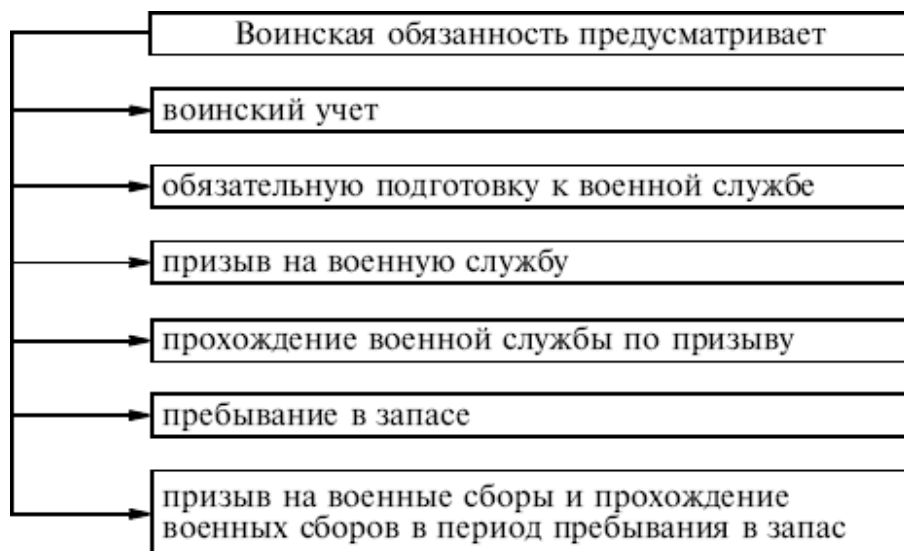
Фронтальный опрос

ВОПРОСЫ:

1. Что означает понятие «воинская обязанность»? ОТВЕТ:

Воинская обязанность – это установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

2. Назовите основные составляющие воинской обязанности. ОТВЕТ:



3.Порядок призыва на военную службу. ОТВЕТ:

Призыв граждан на военную службу осуществляется два раза в год на основании указов Президента Российской Федерации: весной – с 1 апреля по 15 июля и осенью – с 1 октября по 31 декабря.

Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет, состоящие или обязанные состоять на воинском учете и не пребывающие в запасе. Решение о призыве граждан на военную службу может быть принято только после достижения ими 18-летнего возраста. Призыв организует глава органа местного самоуправления совместно с военным комиссаром. Непосредственно осуществляет призыв призывная комиссия. Принимая решение о призыве гражданина на военную службу, эта комиссия руководствуется заключением специалистов по результатам медицинского освидетельствования о его годности к военной службе по установленным категориям.

Решение об освобождении от призыва на военную службу призывная комиссия принимает, руководствуясь Федеральным законом РФ «О воинской обязанности и военной службе».

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Кто такие начальники и подчиненные?

ОТВЕТ:

По своему служебному положению и воинскому званию одни военнослужащие по отношению к другим могут быть начальниками или подчиненными.

Начальник имеет право отдавать подчиненному приказы и требовать их исполнения. Он должен быть для подчиненного примером тактичности, выдержанности и не должен допускать фамильярности и предвзятости по отношению к нему. За действия, унижающие честь и достоинство подчиненного, начальник несет ответственность.

Подчиненный обязан беспрекословно выполнять приказы начальника.

Начальники, которым военнослужащие подчинены по службе, хотя бы и временно, являются прямыми начальниками.

Ближайший к подчиненному прямой начальник называется непосредственным начальником.

2. Что такое приказ и приказание? ОТВЕТ:

Приказ – распоряжение командира (начальника), обращенное к подчиненным и требующее обязательного выполнения определенных действий, соблюдения тех или иных правил или устанавливающее какой-либо порядок, положение.

Приказ может быть отдан в письменном виде, устно или по техническим средствам связи одному или группе военнослужащих. Приказ, отданный в письменном виде, является основным распорядительным служебным документом (нормативным актом) военного управления, издаваемым на правах единоначалия командиром воинской части. Устные приказы имеют право отдавать подчиненным все командиры (начальники).

Обсуждение (критика) приказа недопустимо, а неисполнение приказа командира (начальника), отданного в установленном порядке, является преступлением против военной службы.

Приказание – форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам. Приказание отдается в письменном виде или устно. Приказание, отданное в письменном виде, является распорядительным служебным документом, издаваемым

начальником штаба от имени командира воинской части или военным комендантом – от имени начальника гарнизона.

3. Из кого назначается, за что отвечает дежурный по роте, кому подчиняется. ОТВЕТ:

Дежурный по роте назначается из сержантов и, как исключение, из числа наиболее подготовленных солдат. Он отвечает за выполнение распорядка дня и соблюдение других правил поддержания внутреннего порядка в роте; за сохранность оружия, ящиков с боеприпасами, имущества роты, личных вещей солдат и сержантов и за правильное несение службы дневальными. Дежурный по роте подчиняется дежурному по полку и его помощнику, а в порядке внутренней службы в роте – командиру роты и старшине роты.

4. Из кого назначается, за что отвечает дневальный по роте, кому подчиняется. ОТВЕТ:

Дневальный по роте назначается из солдат. Дневальный по роте отвечает за сохранность находящихся под его охраной оружия, шкафов (ящиков) с пистолетами, ящиков с боеприпасами, имущества роты и личных вещей солдат и сержантов. Дневальный по роте подчиняется дежурному по роте.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Чем является и что требует несение караульной службы. ОТВЕТ:

Несение караульной службы является выполнением боевой задачи и требует от личного состава точного соблюдения всех положений настоящего Устава, высокой бдительности, непреклонной решимости и разумной инициативы.

2. Что называется караулом. ОТВЕТ:

Караулом называется вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне боевых знамен, военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и в дисциплинарной воинской части.

3. Кто назначается в состав караула. ОТВЕТ:

В состав караула назначаются: начальник караула, караульные по числу постов и смен, разводящие, а при необходимости помощник начальника караула, помощник начальника караула (оператор) по техническим средствам охраны, помощник начальника караула по службе караульных собак, вожатые караульных собак и водители транспортных средств.

4. Кто такой часовой, в чем заключается неприкосновенность часового. ОТВЕТ:

Часовым называется вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста.

Неприкосновенность часового заключается:

- в особой охране законодательством Российской Федерации его прав и личного достоинства;

- в подчинении его строго определенным лицам – начальнику караула, помощнику начальника караула и своему разводящему;
- в обязанности всех лиц беспрекословно выполнять требования часового, определяемые его службой;
- в предоставлении ему права применять оружие в случаях, указанных в Уставе гарнизонной, комендантской и караульной службы.

5. Что называется постом. ОТВЕТ:

Постом называется все порученное для охраны и обороны часовому, а также место или участок местности, на котором он исполняет свои обязанности.

6. Что запрещается часовому. ОТВЕТ:

Часовому запрещается: спать, сидеть, прислоняться к чему-либо, писать, читать, петь, разговаривать, есть, пить, курить, отправлять естественные потребности или иным образом отвлекаться от исполнения своих обязанностей, принимать от кого бы то ни было и передавать кому бы то ни было какие-либо предметы, вызывать своими действиями срабатывание технических средств охраны, досылать без необходимости патрон в патронник.

7. В каком случае часовой обязан применять оружие без предупреждения. ОТВЕТ:

Часовой обязан применять оружие без предупреждения в случае явного нападения на него или на охраняемый им объект, а также в случае непосредственной угрозы нападения (физического воздействия), когда промедление в применении оружия создает непосредственную опасность для жизни людей или может повлечь за собой иные тяжкие последствия.

Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба.

Фронтальный опрос.

ВОПРОСЫ:

1. Какие требования предъявляются к контрактнику.
2. Правила заключения контракта.
3. Порядок прохождения медицинского освидетельствования, требования к здоровью психологическому состоянию контрактника.
4. Какие воинские должности, предусматривающие службу по контракту.
5. Назовите причины введения альтернативной гражданской службы.
6. Основные положения ФЗ "Об альтернативной гражданской службе".
7. Порядок прохождения службы альтернативной гражданской службы.

Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих.

Фронтальный опрос

ВОПРОСЫ:

1. Какие социально-экономические, политические, личные права и свободы имеет военнослужащий..

ОТВЕТ:

Военнослужащие пользуются установленными законодательством Российской Федерации правами и свободами наравне с другими гражданами. Но с учетом особого характера

обязанностей военнослужащих существуют некоторые ограничения их в общегражданских правах и свободах:

- право на свободу передвижения (правила передвижения военнослужащих в расположении воинской части, их выезда за пределы гарнизона, на территории которого они проходят военную службу, определяются общевоинскими уставами);
- право на свободу слова, выражения своих мнений и убеждений, на доступ к получению и распространению информации (не имеют права разглашать государственную и военную тайну, обсуждать и критиковать приказы командира);
- запрет участия в забастовках;
- право участвовать в богослужениях и религиозных церемониях (в свободное от военной службы время);
- не допускается создание религиозных объединений в воинской части.
- право избирать и быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления;
- военнослужащие могут состоять в общественных объединениях, не преследующих политические цели, и участвовать в их деятельности в свободное от исполнения обязанностей военной службы время;
- право на труд (прохождение военной службы).

Кроме общегражданских прав и свобод, военнослужащие имеют права, обусловленные военной службой. К числу таких прав относится право на материальное обеспечение военнослужащего в период состояния его на военной службе (денежное довольствие, продовольственное и вещевое обеспечение, предоставление жилых помещений).

Льготы военнослужащего:

- предоставление жилых помещений;
 - создание благоприятных условий воинской службы, быта и системой мер по ограничению опасных факторов военной службы (при убытии в отпуск по болезни выплата дотации на лечение производится в размере четырех установленных Федеральным законом «О статусе военнослужащих» минимальных размеров оплаты труда);
 - курсанты военных учреждений профессионального образования при пользовании воинскими туристскими базами оплачивают не более 30% стоимости путевки.
 - право на обучение в военных учреждениях профессионального образования;
 - право на поступление в государственные образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования и на подготовительные отделения образовательных учреждений высшего профессионального образования;
 - право внеконкурсного зачисления при условии получения ими положительных оценок на вступительных экзаменах;
- право на льготы при посещении платных мероприятий, организуемых учреждениями культуры и спорта;
- право на бесплатный проезд железнодорожным, воздушным, водным и автомобильным транспортом.;
 - право на бесплатную пересылку писем, отправляемых воинскими частями.
 - право на пособие, равное установленному Федеральным законом одному минимальному размеру оплаты труда.

2. Что представляет собой статус военнослужащего. ОТВЕТ:

Статус военнослужащего определен Федеральным законом РФ «О статусе военнослужащих».

Статус военнослужащих есть совокупность прав, свобод, гарантированных государством, а также обязанностей и ответственности военнослужащих. Военнослужащие обладают правами и свободами человека и гражданина с некоторыми ограничениями, установленными законами РФ.

На военнослужащих возлагаются обязанности по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, которые связаны с необходимостью беспрекословного выполнения поставленных задач в любых условиях, в том числе с риском для жизни.

В связи с особым характером обязанностей, возложенных на военнослужащих, им предоставляются льготы, гарантии и компенсации.

Граждане приобретают статус военнослужащего с началом военной службы и утрачивают его с ее окончанием.

3. Дать определение воинской дисциплины. ОТВЕТ:

Воинская дисциплина есть строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных законами Российской Федерации, общевойсковыми уставами Вооруженных Сил Российской Федерации и приказами командиров (начальников).

4. На чем основывается воинская дисциплина. ОТВЕТ:

Воинская дисциплина основывается на осознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту Российской Федерации. Она строится на правовой основе, уважении чести и достоинства военнослужащих.

5. К чему обязывает воинская дисциплина. ОТВЕТ:

Воинская дисциплина обязывает каждого военнослужащего:

быть верным Военной присяге (обязательству), строго соблюдать Конституцию Российской Федерации, законы Российской Федерации и требования общевойсковых уставов;

выполнять свой воинский долг умело и мужественно, добросовестно изучать военное дело, беречь государственное и военное имущество;

беспрекословно выполнять поставленные задачи в любых условиях, в том числе с риском для жизни, стойко переносить трудности военной службы;

быть бдительным, строго хранить государственную тайну;

поддерживать определенные общевойсковыми уставами правила взаимоотношений между военнослужащими, крепить войсковое товарищество;

оказывать уважение командирам (начальникам) и друг другу, соблюдать правила воинского приветствия и воинской вежливости;

вести себя с достоинством в общественных местах, не допускать самому и удерживать других от недостойных поступков, содействовать защите чести и достоинства граждан;

соблюдать нормы международного гуманитарного права в соответствии с Конституцией Российской Федерации.

6. Чем достигается воинская дисциплина. ОТВЕТ:

Воинская дисциплина достигается:

воспитанием у военнослужащих морально-психологических, боевых качеств и сознательного повиновения командирам (начальникам);

знанием и соблюдением военнослужащими законов Российской Федерации, других нормативных правовых актов Российской Федерации, требований общевоинских уставов и норм международного гуманитарного права;

личной ответственностью каждого военнослужащего за исполнение обязанностей военной службы;

поддержанием в воинской части (подразделении) внутреннего порядка всеми военнослужащими;

четкой организацией боевой подготовки и полным охватом ею личного состава;

повседневной требовательностью командиров (начальников) к подчиненным и контролем за их исполнительностью, уважением личного достоинства военнослужащих и постоянной заботой о них, умелым сочетанием и правильным применением мер убеждения, принуждения и общественного воздействия коллектива;

созданием в воинской части (подразделении) необходимых условий военной службы, быта и системы мер по ограничению опасных факторов военной службы.

Тема 2.7. Строевая подготовка

Письменный опрос

1

вариант.

Дайте определения основных элементов строя:

1. Строй

ОТВЕТ:

- установленное Уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий в пешем порядке и на машинах.

2. Фланг

ОТВЕТ:

- правая (левая) оконечность строя. При поворотах строя названия флангов не изменяются.

3. Тыльная сторона

строя ОТВЕТ:

- сторона, противоположная фронту.

4. Дистанция

ОТВЕТ:

- расстояние в глубину между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

5. Глубина

строя ОТВЕТ:

- расстояние от первой шеренги (впереди стоящего военнослужащего) до последней шеренги (позади стоящего военнослужащего).

6. Колонна

ОТВЕТ:

- строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а подразделения - одно за другим на дистанциях, установленных Уставом или командиром.

7. Развернутый

строй ОТВЕТ:

- строй, в котором подразделения построены на одной линии по фронту в одношереножном или двухшереножном строю или в линию колонн на интервалах, установленных Уставом или командиром.

2 вариант.

Дайте определения основных элементов строя:

1. Шеренга

ОТВЕТ:

- строй, в котором военнослужащие размещены один возле другого на одной линии на установленных интервалах.

2. Фронт

ОТВЕТ:

- сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

3. Интервал

ОТВЕТ:

- расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

4. Ширина строя

ОТВЕТ:

- расстояние между флангами.

5. Двухшереножный

строй ОТВЕТ:

- строй, в котором военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки, наложенной ладонью на плечо впереди стоящего военнослужащего).

6.Ряд

ОТВЕТ:

- два военнослужащих, стоящих в двухшереножном строю в затылок один другому. Если за военнослужащим первой шеренги не стоит в затылок военнослужащий второй шеренги, такой ряд называется неполным; последний ряд всегда должен быть полным.

7. Походный

строй ОТВЕТ:

- строй, в котором подразделение построено в колонну или подразделения в колоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных Уставом или командиром.

Практическое занятие № 4.

Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.

Прием, команда, действие	Наиболее характерные ошибки при выполнении.
Строевая стойка	Носки обуви развернуты не по линии фронта и не на ширине ступни. Каблуки не поставлены вместе. Кисти рук не посередине бедер, держатся ладонями назад. Грудь не приподнята, живот не подобран. Корпус не подан вперед, положение головы неправильное. Руки согнуты в локтях.
Выполнение команды «Вольно»	Обучаемый сошел с места Ослаблено внимание. Изменилось положение рук. Разговаривает в строю.
Повороты на месте	После поворота не сохраняется правильное положение корпуса или ног. Ноги в коленях согнуты. Руки не прижаты к бедрам. Нога приставляется не кратчайшим путем. Поворот произведен не на 90° (45°) или 180°.
Строевой шаг	Корпус отведен назад. Нет координации в движении рук и ног. Голова опущена вниз. Движение руками около корпуса производится не от плеча, а за счет сгибания в локтях. Подъем ноги от земли значительно ниже 15см. Размер шага меньше (больше) 70-80 см. Нога заносится за ногу. Движение рук вперед производится значительно ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад - не до отказа в плечевом суставе, не выдержан темп движения.
Движение бегом	Руки не полусогнуты. Размер шага значительно меньше (больше) 85-90 см. При переходе с шага движение бегом начинается не с левой ноги.
Обозначение шага (бега) на месте	Подъем ноги производится значительно ниже 15см от земли. Нога становится на землю не с передней части ступни, а на всю ступню (при беге не на переднюю часть ступни). Движение руками; не в такт шага (бега). Корпус не держится прямо. Движение рук вперед производится значительно ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад - не до отказа в плечевом суставе.
Выполнение команды «Стой»	После остановки не принято положение «смирно». После подачи исполнительной команды не сделан еще один шаг.

Определение оценок за одиночную строевую подготовку.

Техника выполнения каждого строевого приема оценивается:

«отлично», если прием выполнен в строгом соответствии с требованиями Строевого устава, четко, уверенно, красиво;

«хорошо», если прием выполнен в соответствии с требованиями Строевого устава, но недостаточно четко, с напряжением;

«удовлетворительно», если прием в основном выполнен в соответствии с требованиями Строевого устава, но при этом была допущена хотя бы одна ошибка;

«неудовлетворительно», если прием не выполнен или при его выполнении были допущены две ошибки и более.

Индивидуальная оценка за одиночную строевую подготовку выставляется:

«отлично», если не менее 50% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой «отлично», а остальные - «хорошо», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

«хорошо», если не менее 50% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой не ниже «хорошо», а остальные - «удовлетворительно», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

«удовлетворительно», если не менее 80% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой не ниже «удовлетворительно», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

Практическое занятие № 5.

Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.

Прием, команда, действие	Наиболее характерные ошибки при выполнении.
Выполнение воинского приветствия	Воинское приветствие выполнено менее чем за пять-шесть шагов. Рука к головному убору приложена неправильно; пальцы правой руки не вместе, ладонь согнута, средний палец не касается нижнего края головного убора (у козырька). Изменено положение руки при повороте головы в сторону начальника. Рука прикладывается к головному убору не кратчайшим путем. Обучаемый не повернул голову в сторону начальника и не смотрит ему в лицо.
Выход из строя и постановка в строй	Выход из строя или постановка в строй производится походным шагом. Выход осуществляется не на указанное количество шагов. После выхода не выполнен поворот лицом к строю. При выходе из второй шеренги наложена не левая, а правая рука на плечо впереди стоящего обучаемого.. Нет ответа «Есть» после полученного приказа. Обучаемый, стоящий лицом к строю, услышав свою фамилию, не повернулся лицом к начальнику и не ответил «Я», по команде «Стать в строй» не приложил или неправильно приложил руку к головному убору. Нарушается положение строевой стойки.
Подход к начальнику с выходом из строя и отход от него	Не сделаны один-два шага от первой шеренги прямо и поворот в движении в сторону начальника. Подход (отход) осуществлен не кратчайшим путем. Неправильное содержание доклада. Не одновременно с приставлением ноги прикладывается рука к головному убору. Остальные недостатки-те же, что и при выходе из строя и постановки в строй.

Подход к начальнику вне строя и отход от него	Обучаемый при подходе не перешел на строевой шаг за пять-шесть шагов до начальника. При отходе не сделал три-четыре шага строевым. Неправильное содержание доклада. Не одновременно с приставлением ноги прикладывается рука к головному убору. Нет ответа «Есть» после получения приказа. Обучаемый, услышав свою фамилию, не повернулся лицом к начальнику и не ответил «Я», получив приказание, не приложил или

	неправильно приложил руку к головному убору. Нарушается положение строевой стойки.

Определение оценок за одиночную строевую подготовку.

Техника выполнения каждого строевого приема оценивается:

«отлично», если прием выполнен в строгом соответствии с требованиями Строевого устава, четко, уверенно, красиво;

«хорошо», если прием выполнен в соответствии с требованиями Строевого устава, но недостаточно четко, с напряжением;

«удовлетворительно», если прием в основном выполнен в соответствии с требованиями Строевого устава, но при этом была допущена хотя бы одна ошибка;

«неудовлетворительно», если прием не выполнен или при его выполнении были допущены две ошибки и более.

Индивидуальная оценка за одиночную строевую подготовку выставляется:

«отлично», если не менее 50% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой «отлично», а остальные - «хорошо», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

«хорошо», если не менее 50% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой не ниже «хорошо», а остальные - «удовлетворительно», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

«удовлетворительно», если не менее 80% проверенных строевых приемов выполнены с оценкой не ниже «удовлетворительно», при удовлетворительной оценке за внешний вид, знание положений Строевого устава.

Практическое занятие № 6.

Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Повороты в движении.

Оценка за строевую слаженность подразделения определяется по следующим показателям:

- действия в развернутом и походном строях, перестроения на месте и в движении;
- действия личного состава у машин и на машинах;
- исполнение строевых песен;
- прохождение торжественным маршем в пешем порядке или на машинах.

Оценка за строевую слаженность подразделений складывается из оценок за каждый показатель строевого слаживания и выводится:

«отлично», если получено не менее 50% оценок «отлично», в том числе за действия на машинах, а остальные - «хорошо»;

«хорошо», если получено не менее 50% оценок не ниже «хорошо», в том числе за действия на машинах, а остальные - «удовлетворительно»;

«удовлетворительно», если все показатели оценены не ниже «удовлетворительно».

При прохождении подразделения *с исполнением строевой песни* рекомендуется учитывать выбор песни, ее идейную направленность, художественную ценность, актуальность тематики; уровень исполнения, правильность мелодии, слитность звучания, отчетливость дикции; подготовленность запевал; соблюдение равнения, темпа движения и дисциплины строя.

При прохождении подразделения *торжественным маршем* учитываются следующие показатели: действия командиров; соблюдение установленных дистанций и интервалов; равнение в шеренгах и колоннах; положение оружия; четкость строевого шага, соблюдение его размера и темпа; строевая подтянутость, осанка обучаемых; положение головных уборов; правильность поворота головы в сторону начальника.

Оценка за строевую слаженность подразделений складывается из оценок за каждый показатель строевого слаживания и выводится:

«отлично», если получено не менее 50% оценок «отлично», в том числе за действия на машинах, а остальные - «хорошо»;

«хорошо», если получено не менее 50% оценок не ниже «хорошо», в том числе за действия на машинах, а остальные - «удовлетворительно»;

«удовлетворительно», если все показатели оценены не ниже «удовлетворительно».

Тема 2.8. Огневая подготовка.

Фронтальный опрос

ВОПРОСЫ:

1. Основные тактико-технические характеристики автомата

Калашникова ОТВЕТ:

№ п/п	Наименование данных	АК-74 АКС-74У	АКС-74У
1	Калибр, мм	5,45	5,45
2	Прицельная дальность, м	1000	500
3	Дальность прямого выстрела: - по грудной фигуре, м - по бегущей фигуре, м	440 625	360 -
4	Темп стрельбы, выстрелов в минуту	600	650-700
5	Боевая скорострельность, выстрелов в минуту: - при стрельбе одиночными выстрелами - при стрельбе очередями	40 100	40 100
6	Начальная скорость пули, м/сек	900	735
7	Дальность, до которой сохраняется убойное действие пули, м	1350	1100
8	Предельная дальность полета пули, м	3150	2900
9	Вес автомата (пулемета), кг. - с неснаряженным магазином - со снаряженным магазином	3,3/3,2 3,6/3,5	2,7 3,0
10	Емкость магазина, патронов	30	30
11	Вес штыка ножа, кг: - с ножнами - без ножен	0,49 0,32	-
12	Длина, мм: - в боевом положении (с откинутым прикладом) - в походном положении (со сложенным прикладом)	940 700	730 490

2. Назовите и покажите на плакате основные части и механизмы автомата Калашникова, для чего предназначены.



ОТВЕТ:

1. **Ствол** служит для направления полета пули.
2. **Дульный тормоз-компенсатор** служит для повышения кучности боя и уменьшения энергии отдачи.
3. **Газовая камера** служит для направления пороховых газов из ствола на газовый поршень затворной рамы.
4. **Ствольная коробка** служит для соединения частей и механизмов автомата, для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираения затвора.
5. **Прицельное приспособление, (а - прицел, б - мушка)** служат для наводки автомата на цель.
6. **Крышка ствольной коробки** предохраняет от загрязнения части и механизмы, помещенные в ствольной коробке.
7. **Приклад и pistolетная рукоятка** служат для удобства действия автоматом при стрельбе.
8. **Затворная рама с газовым поршнем** служит для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма.
9. **Затвор** служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечения из патронника гильзы.
10. **Возвратный механизм** служит для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение.
11. **Газовая трубка со ствольной накладкой** служит для направления движения газового

поршня и предохранения рук автоматчика от ожогов при стрельбе.

12. Ударно-спусковой механизм служит для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения стрельбы и для постановки на предохранитель.

13. Цевье служит для удобства действия и для предохранения рук от ожогов.

14. Магазин служит для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку.

3. Требования безопасности при проведении стрельб.

ОТВЕТ:

1. Безопасность при стрельбе обеспечивается четкой организацией стрельб, точным соблюдением Курса стрельб, установленных правил и требований безопасности, высокой дисциплинированностью.

Личный состав, не усвоивший требования безопасности, к стрельбе и обслуживанию стрельбы не допускается.

2. Каждый должен точно выполнять требования безопасности при стрельбе. Командиры частей и подразделений несут полную ответственность за точное соблюдение подчиненным им личным составом требований безопасности.

3. Перед стрельбой мишенное поле должно быть осмотрено и с его территории должны быть удалены люди, животные и транспорт.

Передвижения на объекте стрельбы разрешаются только по дорогам и в районах, которые указаны начальником учебного центра.

4. Запрещается заходить (заезжать) на участки, где имеются неразорвавшиеся снаряды, мины, бомбы, взрыватели и другие взрывоопасные предметы. Эти участки должны быть обозначены указками и знаками с соответствующими предупредительными надписями.

5. Запрещается трогать неразорвавшиеся снаряды, мины и другие взрывоопасные предметы и средства имитации. О каждом неразорвавшемся снаряде (гранате), имитационном заряде докладывать старшему руководителю стрельбы и начальнику учебного центра установленным порядком.

6. При метании боевых ручных гранат вставлять запал разрешается только перед их метанием по команде руководителя стрельбы. Переносить боевые ручные гранаты вне гранатных сумок **запрещается**.

Выходить из укрытия разрешается по истечении на менее 10 с после взрыва оборонительной или противотанковой гранаты.

Если заряженная боевая граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжение ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением руководителя стрельбы.

Практическое занятие № 7.

Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.

Порядок неполной разборки автомата

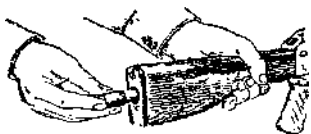
1. Отделить магазин.

Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин: нажимая большим пальцем на защелку. подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его. После этого проверить, **нет ли патрона в патроннике**, для чего опустить переводчик вниз, поставив его в положение «АВ» или



«ОД»; отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода

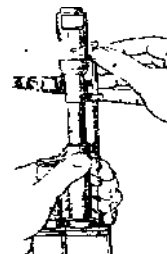
2. Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.



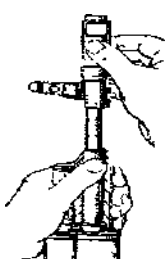
Утопить пальцем правой руки крышку гнезда так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда, раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку и выколотку.

3. Отделить шомпол.

Оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основание мушки, и вынуть шомпол. При затруднительном отделении шомпола разрешается пользоваться выколоткой которую следует вставить в отверстие головки шомпола, оттянуть от ствола конец шомпола и вынуть его.



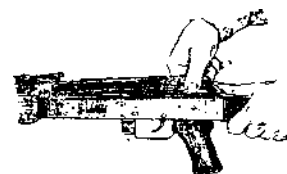
4. Отделить у автомата дульный тормоз-компенсатор, у пулемета пламегаситель.



Утопить отверткой фиксатор дульного тормоза-компенсатора. Свернуть дульный тормоз-компенсатор с резьбового выступа основания мушки, вращая его против хода часовой стрелки В случае чрезмерно тугого вращения дульного тормоза-компенсатора допускается производить отворачивание его с помощью выколотки, вставленной в окна дульного тормоза-компенсатора.

5. Отделить крышку ствольной коробки.

Левой рукой обхватить шейку приклада, большим пальцем этой руки нажать на выступ направляющего стержня возвратного механизма, правой рукой приподнять вверх заднюю часть крышки ствольной коробки и отделить её.



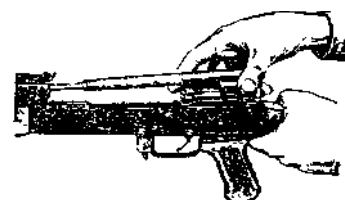
6. Отделить возвратный механизм.



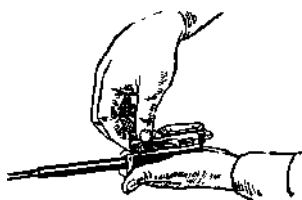
Удерживать автомат левой рукой за шейку приклада, правой Подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки: приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.

7. Отделить затворную раму с затвором.

Продолжая удерживать автомат левой рукой, правой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.



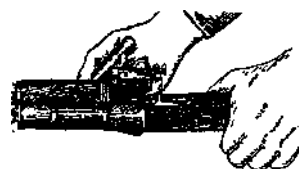
8. Отделить затвор от затворной рамы.



Взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.

9. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Удерживая автомат левой рукой, правой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубком газовой камеры.



Порядок сборки автомата после неполной разборки

- 1.Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
- 2.Присоединить затвор к затворной раме.
- 3.Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
- 4.Присоединить возвратный механизм.
- 5.Присоединить крышку ствольной коробки.
- 6.Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель. Нажать на спусковой крючок и поднять переводчик вверх до отказа.
- 7.Присоединить дульный тормоз - компенсатор.
- 8.Присоединить шомпол.
- 9.Вложить пенал в гнездо приклада.
- 10.Присоединить магазин к автомату.

Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Оценка по времени		
		Отл.	Хор.	Удовл.
Неполная разборка оружия	Оружие на подстилке. Обучаемый находится у оружия. Время отсчитывается от команды «К неполной разборке оружия приступить» до доклада обучаемого «Готово»	15с.	17с.	19с.
Сборка оружия после неполной разборки	Оружие разобрано. Части и механизмы аккуратно разложены на подстилке. Обучаемый находится у оружия. Время отсчитывается от команды «К сборке приступить» до доклада обучаемого «Готово»	25с.	27с.	32с.

Практическое занятие № 8.

Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.

Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Оценка по времени		
		Отл.	Хор.	Уд.

Изготовка к стрельбе из различных положений (лежа, с колена, стоя, из-за укрытия) при действиях	Обучаемый с оружием в исходном положении в 10 м от огневой позиции. Автомат в положении «на ремень», магазин, снаряженный пятью учебными патронами. Руководитель указывает огневую позицию, положение для стрельбы, сектор стрельбы и подает команду « К бою ». Обучаемый изготавливается к стрельбе, переводит оружие из походного положения в боевое, заряжает оружие и	7с.	8с.	10с.

в пешем порядке.	докладывает: «Такой-то к бою готов» . На прицеле должны быть нулевые установки.			
Разряжение оружия при действиях в пешем порядке	Обучаемый выполнил команду «К бою» (оружие заряжено). Руководитель подает команду: «Разряжай. Отбой» . Обучаемый разряжает оружие (переводит оружие из боевого в походное положение), у автомата, извлекает из магазина патроны, кладет магазин в сумку и становится в исходное положение в 10 м от огневой позиции, имея автомат в положении «на ремень»	16с.	17с.	20с.
Снаряжение магазина патронами (магазин с 30 патронами)	Обучаемый находится перед подстилкой, на которой разложены магазины, учебные патроны (россыпью). Время отсчитывается от команды руководителя «К снаряжению магазина приступить» до доклада обучаемого «Готово»	33с.	38с.	43с.

Тема 2.9. Медико-санитарная подготовка.

ТЕСТ

- Артериальное кровотечение возникает:
 - при повреждении какой-либо артерии в результате глубокого ранения;
 - при поверхностном ранении в случае повреждения сосуда;
 - при неглубоком ранении в случае повреждения любого из сосудов;
 - все ответы верны.
- Если кровь изливается на поверхность тела, то такое кровотечение называется:
 - открытым;
 - наружным;
 - поверхностным;
 - все ответы верны.
- Временную остановку кровотечения можно осуществить:
 - наложением асептической повязки на место кровотечения;
 - максимальным разгибанием конечности;
 - минимальным сгибанием конечности;
 - пальцевым прижатием артериального сосуда выше раны.
- Способ остановки кровотечения приданием возвышенного положения поврежденной конечности применяется:
 - при любых ранениях конечности;
 - при поверхностных ранениях в случае венозного кровотечения;
 - при смешанном кровотечении;
 - все ответы верны.
- Максимальное время наложения жгута летом не

более: а) 30 мин;

б) 60 мин;

- в) 90 мин;
- г) 120 мин.

6. Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к кровоостанавливающему жгуту:

- а) фамилию, имя, отчество пострадавшего;
- б) дату и время получения ранения;
- в) дату и точное время (часы и минуты) наложения жгута;
- г) фамилию, имя и отчество наложившего жгут;
- д) все ответы верны.

7. Каким из правил пользуются при наложении бинта:

- а) снизу вверх, справа налево;
- б) сверху вниз, слева направо;
- в) справа налево, сверху вниз;
- г) снизу вверх, слева направо;
- д) все ответы верны.

8. 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;
- г) все ответы верны.

9. Основной материал при перевязке:

- а) марлевые (плоские) бинты;
- б) трубчатые бинты;
- в) жгут;
- г) все ответы верны.

10. Начинают и заканчивают повязку:

- а) на более широкой части тела;
- б) на более узкой части тела;
- в) на средней, не очень широкой и не очень узкой части тела;
- г) все ответы верны.

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ
1	а

2	б
3	г
4	б
5	г
6	в
7	г
8	в
9	а
10	б

ТЕСТ

1. Признаками перелома являются:

- а) нарушение функции конечности, сильная боль при попытке движения ею, деформация и некоторое ее укорочение, подвижность костей в необычном месте;
- б) тошнота и рвота, нарушение функции конечности, ее деформация и подвижность;
- в) временная потеря зрения и слуха, появление сильной боли при попытке движения конечностью;
- г) все ответы верны.

2. При закрытом переломе прежде всего необходимо:

- а) доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
- б) дать обезболивающее средство;
- в) провести иммобилизацию (обездвижить место перелома);
- г) все ответы верны.

3. При открытом переломе прежде всего необходимо:

- а) дать обезболивающее средство;
- б) провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;
- в) на рану в области перелома наложить стерильную повязку;
- г) остановить кровотечение;
- д) все ответы верны.

4. При оказании первой помощи в случае перелома запрещается:

- а) вставлять на место обломки костей и вправлять вышедшую кость;
- б) проводить иммобилизацию поврежденных конечностей;
- в) останавливать кровотечение;
- г) все ответы верны.

5. При закрытом переломе бедра необходимо:

- а) попытаться определить подвижность ноги, согнув ее в коленном суставе, придать пострадавшему возвышенное положение;
- б) дать обезболивающее средство, наложить две шины: длинную, от подмышечной впадины до наружной лодыжки, и короткую, от промежности до внутренней лодыжки;
- в) дать обезболивающее средство и наложить шину из подручного материала от подмышечной впадины до коленного сустава;
- г) все ответы верны.

г) все ответы верны.

6. Какова очередность действий в случае перелома костей кисти:
- а) дать обезболивающее средство, наложить давящую повязку и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
 - б) дать обезболивающее средство, в ладонь пострадавшего вложить туго свернутый ватно-марлевый валик или небольшой мяч, фиксировать предплечье и кисть к шине, которая наложена от конца пальцев до середины предплечья;
 - в) фиксировать предплечье и кисть к шине, которая наложена от конца пальцев до середины предплечья, при этом ладонь плотно прибинтовать к шине;
 - г) все ответы верны.
7. При иммобилизации бедра, плеча шина обязательно должна захватывать:
- а) три сустава;
 - б) два сустава (выше и ниже перелома);
 - в) два или три сустава в зависимости от наличия шин или подручных материалов;
 - г) все ответы верны.
8. Пострадавшего (больного) при сотрясении головного мозга, повреждении позвоночника, травмах груди, острых хирургических заболеваниях следует транспортировать:
- а) на животе;
 - б) сидя;
 - в) на спине;
 - г) все ответы верны.
9. Какова последовательность оказания первой помощи при ушибах:
- а) на место ушиба приложить теплую грелку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в медицинское учреждение;
 - б) на место ушиба наложить холод, тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в медицинское учреждение;
 - в) на место ушиба нанести йодную сетку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в медицинское учреждение;
 - г) все ответы верны.
10. При вывихе прежде всего необходимо:
- а) попытаться вправить сустав;
 - б) доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
 - в) сделать тугую повязку;
 - г) дать пострадавшему обезболивающее средство.
11. При ожоге необходимо:
- а) срезать ножницами одежду, на поврежденную поверхность на 5-10 мин наложить холод, здоровую кожу вокруг ожога продезинфицировать, на обожженную поверхность наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
 - б) срезать ножницами одежду, поврежденную поверхность смазать йодом, а затем маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
 - в) не срезая ножницами одежды, залить обожженную поверхность маслом, наложить
 - г) все ответы верны.

стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;

г) все ответы верны.

12. В случае поражения электрическим током, если не произошло остановки сердца и дыхания, прежде всего необходимо:

- а) создать покой пострадавшему и обследовать его;
- б) прекратить действие электрического тока на пострадавшего;
- в) принять меры по доставке пострадавшего в медицинское учреждение или вызвать «скорую помощь»;
- г) дать пострадавшему болеутоляющее и сердечное средства.

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл

0 ошибок – «отлично» - 5

1-2 ошибок – «хорошо» - 4

3-4 ошибок – «удовлетворительно» - 3

5 и более ошибок – «неудовлетворительно» - 2

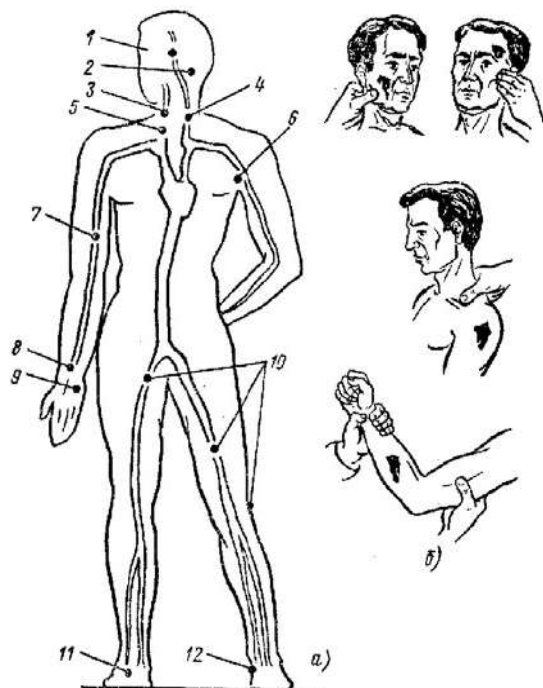
Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ
1	а
2	б
3	г
4	а
5	б
6	б
7	а
8	в
9	а
10	г
11	а
12	б

Практическое занятие № 9.

Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности. Правила наложения кровоостанавливающего жгута.

1. Пальцевое пережатие артерий.



Места прижатия артерий для остановки кровотечения из сосудов.

а) - главные места прижатия артерий:

- 1- височной;
- 2- затылочной;
- 3, 4- сонной;
- 5- подключичной;
- 6- подмышечной;
- 7- плечевой;
- 8- лучевой;
- 9-локтевой;
- 10- бедренной;
- 11- передней большеберцовой;
- 12- задней большеберцовой;

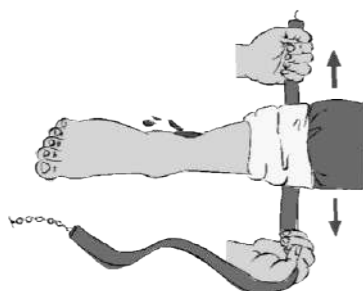
б) - примеры пальцевого прижатия

На конечностях точка прижатия артерии к кости должна быть выше места кровотечения. На шее и голове - ниже раны или в ране (прижать пальцем).

Артерию следует сильно прижать мякотью двух-четырех пальцев или кулаком к близлежащим костным образованиям до исчезновения пульса. Пальцевое прижатие артерии болезненно для пострадавшего и требует большой выдержки и силы от оказывающего помощь.

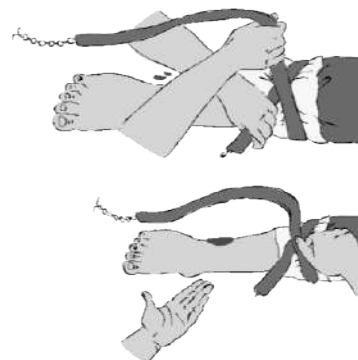
До наложения жгута не отпускай прижатую артерию, чтобы не возобновилось кровотечение.

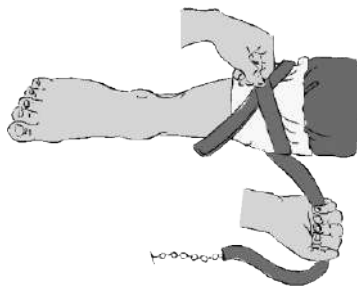
2. Порядок наложения кровоостанавливающего жгута.



1. Наложить жгут на мягкую подкладку (элементы одежды пострадавшего) выше раны и как можно ближе к ней. Подведи жгут под конечность и растяни.

2. Затяни первый виток жгута и проверь пульсацию сосудов ниже жгута или убедись, что кровотечение из раны прекратилось, а кожа ниже жгута побледнела.





3. Наложите последующие витки жгута с меньшим усилием, накладывая их по восходящей спирали и захватывая предыдущий виток. Закрепите концы жгута с помощью крючка и цепочки.

4. Вложите записку с указанием даты и точного времени под жгут. Не закрывайте жгут повязкой или шиной.

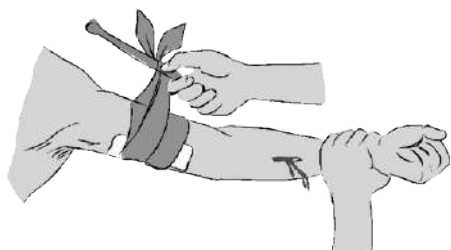
Срок нахождения жгута на конечности 1 час, по истечении которого жгут следует ослабить на 10–15 минут, предварительно зажав сосуд, и снова затянуть, но не более чем на 20–30 минут.



Ошибки при наложении жгута:

- слишком слабое затягивание вызывает сдавливание только вен, в результате чего артериальное кровотечение усиливается;
- слишком сильное затягивание, особенно на плече, приводит к повреждению нервных стволов и параличу конечности;
- наложение жгута непосредственно на кожу приводит, как правило, через 40–60 мин к сильным болям в месте его наложения.

2. Порядок наложения жгута-закрутки.



1. Наложите жгут-закрутку (турникет) из узкосложенного подручного материала (ткани, косынки, веревки) вокруг конечности выше раны поверх одежды или подложив ткань на кожу и завяжите концы его узлом так, чтобы образовалась петля. Вставьте в петлю палку (или другой подобный предмет) так, чтобы она находилась под узлом.

2. Вращая палку, затяните жгут-закрутку (турникет) до прекращения кровотечения.



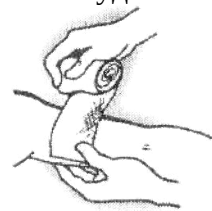
3. Закрепите палку бинтом во избежание ее раскручивания. Каждые 15 минут ослабляйте жгут во избежание омертвления конечности.

3. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.

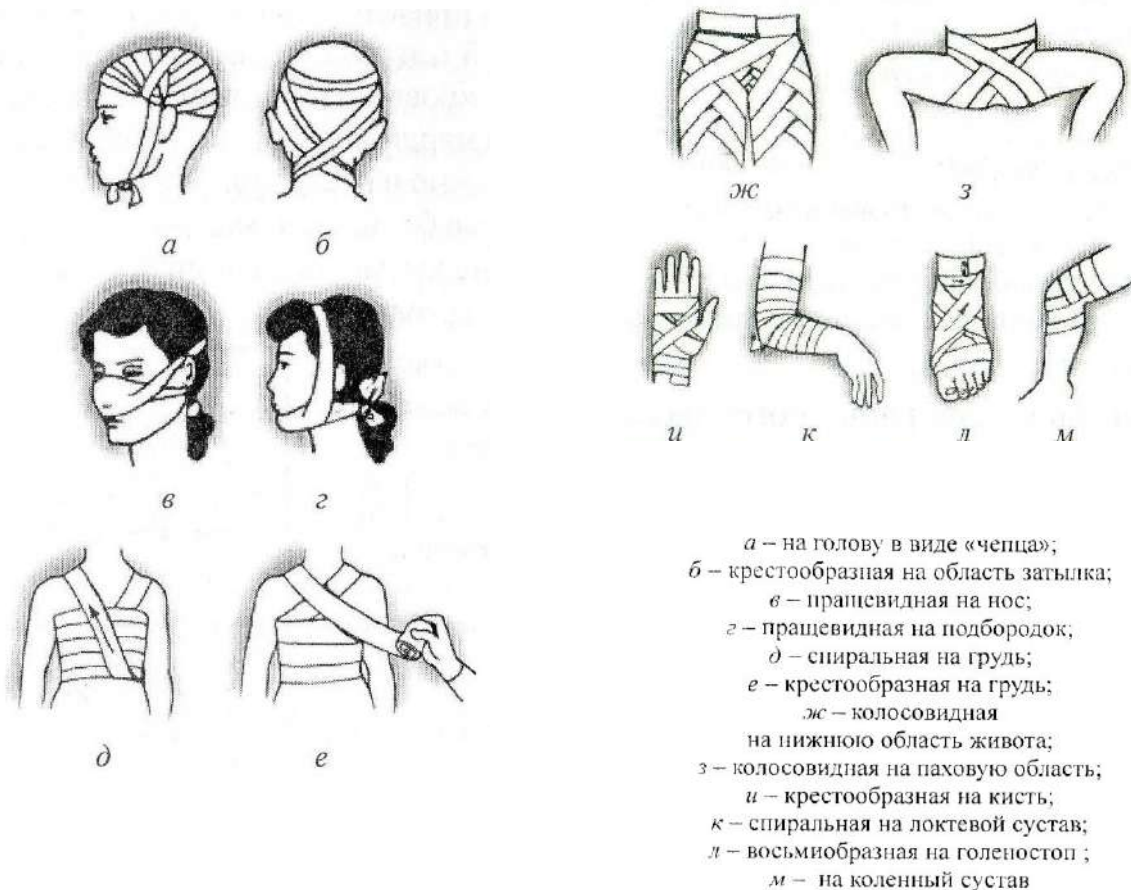
Общие правила наложения повязок:

- при наложении повязки необходимо стоять лицом к пострадавшему, чтобы видеть его состояние; если повязка очень тугая, надо ослабить ее или прекратить бинтование;

- фиксируемая бинтом часть тела (чаще всего это рука или нога) должна занимать удобное положение, так как при этом мышцы расслаблены и боль во время бинтования будет меньше;
- головку бинта надо держать в правой руке, а начало в левой; бинтуют слева направо (по отношению к бинтующему) и снизу вверх;
- головка бинта должна как бы катиться по бинтуемой поверхности, не удаляясь от нее далеко;
- любую повязку начинают с фиксирующих ходов, т. е. первый оборот (тур) надо обязательно закрепить, загнув кончик бинта и зафиксировав его вторым туром;
- последующий тур бинта накладывают на половину предыдущего, благодаря чему получается двойной слой повязки;
- повязку необходимо делать двумя руками одновременно (правая рука раскатывает головку бинта, левая поправляет бинт, разрывает затяжки);
- начинают и заканчивают повязку на узкой части тела; завязывают на некотором расстоянии от повреждения, т.е. на здоровом, неповрежденном месте;
- после наложения плоского бинта накладывают трубчатый соответствующего номера;
- при значительном повреждении верхней конечности ее необходимо подвязать на косынке.



Виды повязок на различные участки тела:



Практическое занятие № 10.

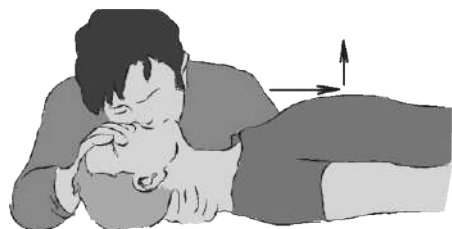
Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

1. Последовательность проведения искусственного дыхания.



1. Обеспечь проходимость верхних дыхательных путей. С помощью марли (платка) удали круговым движением пальцев из полости рта слизь, кровь, иные инородные предметы.

2. Запрокинь голову пострадавшего. (Приподними подбородок, удерживая шейный отдел позвоночника.)
Не выполнять при подозрении на перелом шейного отдела позвоночника!



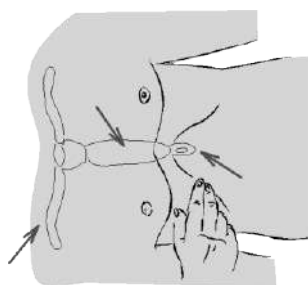
3. Зажми нос пострадавшего большим и указательным пальцами. Используя устройство для искусственной вентиляции легких типа «рот-устройство рот», герметизируй полость рта, произведи два

максимальных, плавных выдоха ему в рот.

Дай две-три секунды на каждый пассивный выдох пострадавшего. Контролируй, приподнимается ли грудь пострадавшего при вдохе и опускается ли при выдохе.

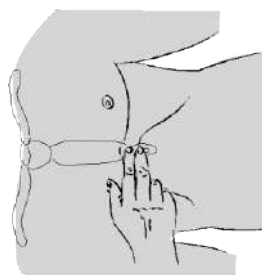
2. Последовательность проведения непрямого массажа сердца.

Проводить только на твердой поверхности.



1. Определи место расположения мечевидного отростка, как показано на рисунке.

2. Определи точку компрессии - на два поперечных пальца выше мечевидного отростка, строго по центру вертикальной оси.



3. Положи основание ладони на точку компрессии, упор делается на основание ладоней, большой палец направлен на голову (на ноги) пострадавшего. Пальцы приподняты и не касаются грудной клетки.



4. Компрессии проводи строго вертикально по линии, соединяющей грудину с позвоночником. Компрессии выполняй плавно, без резких движений, тяжестью верхней половины своего тела. Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 3–4 см, 100–110 надавливаний в 1 минуту.



5. Чередуй два «вдоха» искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с 15 надавливаниями, независимо от количества человек, проводящих реанимацию.



6. Контролируй пульс на сонной артерии, реакцию зрачков на свет (определение эффективности реанимационных мероприятий).

3.3 Вопросы к зачету по дисциплине.

Задание для дифференцированного зачета.

Вариант № 1

- Назовите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации ЧС: а) система сил и средств для ликвидации последствий ЧС; б) система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды; в) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС; г) все ответы верны
- Наиболее безопасные места при сходе оползней, селей, обвалов, лавин: а) склоны гор, где оползневые процессы не очень интенсивны, ущелья и выемки между горами; б) возвышенности, расположенные с противоположной стороны селеопасного направления, склоны гор и возвышенностей, не расположенные к оползневому процессу; в) долины между гор с селе- и лавиноопасными участками, большие деревья с толстыми стволами, большие камни, за которыми можно укрыться; г) все ответы верны

3. При угрозе наводнения и получении информации о начале эвакуации населения необходимо быстро собраться и взять с собой:

- а) документ, удостоверяющий личность, водительские права, удостоверение или пропуск с места работы, сберегательную книжку, бланки квитанций на оплату квартиры;
- б) однодневный запас продуктов питания, паспорт или свидетельство о рождении; комплект нижней одежды, средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- в) пакет с документами и деньгами, медицинскую аптечку, трехдневный запас продуктов, постельное белье, туалетные принадлежности, комплект верхней одежды и обуви;
- г) все ответы верны

4. Может ли верховой пожар распространяться со скоростью до 100 м в минуту? а) маловероятно;

- б) да;
- в) нет.

5. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:

- а) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета;
- б) бензин + кислород воздуха;
- в) гранит + кислород воздуха + пламя горелки;
- г) все ответы верны

6. Наиболее тяжелые поражения при взрыве получают люди, находящиеся в момент прихода ударной волны:

- а) вне укрытий в положении сидя или пригнувшись;
- б) вне укрытий в положении лежа;
- в) вне укрытий в положении стоя;
- г) все ответы верны

7. При заблаговременном оповещении о прорыве плотины населению, проживающему вблизи ее, необходимо:

- а) надеть средства защиты кожи, позвонить в органы самоуправления и узнать месторасположение эвакупункта или убежища, эвакуироваться в соответствии с указанными по телефону данными;
- б) отключить воду, газ, электричество, закрыть или забить двери и окна первых этажей, взять документы, деньги, аптечку, продукты питания и следовать в пункт сбора для отправки в безопасное место;
- в) закрыть окна и двери, взять документы и продукты питания, идти в убежище ГО, о месторасположении которого вы знаете;
- г) все ответы верны

8. Ядерное оружие - это:

- а) высокоточное наступательное оружие, основанное на использовании ионизирующего излучения при взрыве ядерного заряда в воздухе, на земле (на воде) или под землей (под водой);

- б) оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании светового излучения за счет возникающего при взрыве большого потока лучистой энергии, включающей ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи;
- в) оружие массового поражения взрывного действия; г) все ответы верны

9. Какими путями отравляющие вещества проникают в организм человека: а) в результате их попадания на одежду, обувь и головные уборы;

б) в результате вдыхания зараженного воздуха, попадания их в глаза, на кожу или при употреблении зараженной пищи и воды;

в) в результате их попадания на средства защиты кожи и органов дыхания;

г) все ответы верны

10. К коллективным средствам защиты относятся:

а) средства защиты кожи и респираторы на всех работников предприятия;

б) противогазы и респираторы;

в) убежища и противорадиационные

укрытия; г) все ответы верны

11. К изолирующим противогазам относятся:

а) ВПХР, ДП-5Б

б) ГП-5, ГП-7, ЕО16

в) Р-2 «Лепесток»

г) ИП-46, ИП-5, ИП-

8 д) РПА-1, РУ-60М

12. Частичную санитарную обработку при заражении капельно-жидкими ОВ проводят немедленно. Для этого необходимо:

а) не снимая противогаза, обработать открытые участки кожи, на которые попало ОВ, а затем зараженные места одежды и лицевую часть противогаза раствором из индивидуального противохимического пакета;

б) снять противогаз, обработать его лицевую часть раствором из индивидуального противохимического пакета, а затем зараженные места одежды, снять ее и обработать тело;

в) снять одежду и противогаз, раствором из индивидуального противохимического пакета обработать участки кожи, на которые попало ОВ, одежду, а противогаз сдать;

г) все ответы верны

13. Виды Вооруженных сил

а) Ракетные войска стратегического назначения, Воздушно-десантные войска, Космические войска;

б) Сухопутные войска, Военно-морской флот, Военно-Воздушные силы;

в) Пограничные войска, Внутренние войска, Пограничные войска;

г) все ответы верны

14. Артериальное кровотечение

а) наблюдается при неглубоких порезах кожи, ссадинах

б) кровь ярко-красного цвета, выбрасывается пульсирующей струей

- в) кровь темно-вишневого цвета, изливается непрерывно и равномерно
- г) характеризуется признаками артериального и венозного кровотечений.
- д) все ответы верны

15. Порядок действий при определении признаков клинической смерти следующий:

- а) убедиться в отсутствии сознания, реакции зрачка на свет, дыхания и пульса на сонной артерии;
- б) определить наличие отека нижних и верхних конечностей, реагирование зрачков глаз на свет, отсутствие речи у пострадавшего;
- в) убедиться в полной дыхательной активности, в наличии у пострадавшего слуха, а также ушибов, травм головы или позвоночника;
- г) все ответы верны

16. Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к кровоостанавливающему жгуту:

- а) фамилию, имя, отчество пострадавшего;
- б) дату и время получения ранения;
- в) время наложения жгута (часы, минуты и секунды);
- г) фамилию, имя и отчество наложившего жгут;
- д) дату и точное время (часы и минуты) наложения жгута.

Вариант № 2

1. РСЧС создана с целью:

- а) прогнозирования ЧС на территории Российской Федерации и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации ЧС;
- в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в ЧС на территории Российской Федерации;
- г) все ответы верны

2. Вы зимой едете в автомобиле. До ближайшего населенного пункта примерно 40 км. Внезапно началась снежная буря, дальнейшее движение невозможно. Что в этом случае должен делать водитель:

- а) медленно и осторожно выехать вперед с включенными фарами, попытаться доехать до ближайшего поселка, строения, где можно укрыться;
- б) всем выйти из машины, водителю закрыть дверцы, идти до ближайшего поселка, населенного пункта пешком, в машине оставить записку.
- в) всем остаться в машине, водителю обозначить стоянку, укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать двигатель и разгребать снег вокруг машины;

3. В сообщении об угрозе наводнения кроме гидрометеоданных указывается:

- а) ожидаемое время затопления, границы затопляемой территории, порядок действия и эвакуации населения;
- б) причины, признаки и поражающие факторы наводнения;
- в) все ответы верны

4. Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то необходимо:

- а) оставаться на месте до приезда пожарных;
- б) определить направление ветра и распространение огня и быстро выходить из леса в наветренную сторону;
- в) определить направление ветра и распространение огня и быстро выходить из . леса в подветренную сторону;
- г) все ответы верны

5. Для приведения в действие огнетушителя ОУ необходимо:

- а) сорвать пломбу и выдернуть чеку, направить раструб на пламя и нажать на рычаг;
- б) прочистить раструб, нажать на рычаг и направить на пламя;
- в) нажать на рычаг, взяться за раструб рукой, направить на пламя и держать до прекращения горения.

6. Если в соседней квартире произошел взрыв, дверь в вашу квартиру завалена, отключился свет, телефон не работает, то следует:

- а) подавать сигналы, стучать по металлическим предметам, ждать пока не обрушится здание, а затем спуститься из окна по веревке;
- б) попытаться очистить завал, чтобы выйти на лестничную площадку или на улицу;
- в) отключить газ, электричество, перекрыть воду, ждать спасателей, подавать сигналы из окна (балкона), стучать по металлическим предметам;
- г) все ответы верны

7. Гидродинамические аварии - это:

- а) аварии на химически опасных объектах, в результате которых может произойти заражение воды;
- б) аварии на гидродинамически опасных объектах, в результате которых могут произойти катастрофические затопления;
- в) аварии на пожаро-, взрывоопасных объектах, в результате которых может произойти взрыв;
- г) все ответы верны

8. Химическое оружие - это:

- а) оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ;
- б) оружие массового поражения, действие которого основано на изменении состава воздушной среды в зоне заражения;
- в) оружие массового поражения, действие которого основано на применении биологических средств;
- г) все ответы верны

9. Что может служить защитой от светового излучения:

- а) различные водоемы и источники воды;
- б) простейшие средства защиты кожи и органов дыхания;
- в) любые преграды, не пропускающие свет (укрытия, густое дерево, забор и т. п.);
- г) все ответы верны

10. Противорадиационное укрытие защищает:

- а) от ударной волны;
- б) от радиоактивного заражения.
- в) от АХОВ;
- г) все ответы верны

11. Из предметов бытовой одежды наиболее пригодны для защиты кожи:

- а) плащи и накидки из прорезиненной ткани или покрытые хлорвиниловой пленкой;
- б) любая верхняя одежда;
- в) короткие куртки, пиджаки;
- г) все ответы верны

12. Полная санитарная обработка заключается:

- а) в обмывании тела по пояс теплой водой с мылом и смене белья;
- б) в обмывании всего тела теплой водой и при необходимости смене белья и всей одежды;
- в) в обмывании всего тела теплой водой с мылом и обязательной смене белья, а при необходимости и всей одежды;
- г) все ответы верны

13. Общее руководство Вооруженными Силами осуществляет

- а) Правительство РФ
- б) Президент РФ
- в) Министр обороны
- г) Начальник Генерального штаба

14. Капиллярное кровотечение

- а) наблюдается при неглубоких порезах кожи, ссадинах
- б) кровь ярко-красного цвета, выбрасывается пульсирующей струей
- в) кровь темно-вишневого цвета, изливается непрерывно и равномерно
- г) характеризуется признаками артериального и венозного кровотечений. д) все ответы верны

15. При реанимационной помощи пострадавшему необходимо:

- а) положить пострадавшего на спину на мягкую поверхность, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких;
- б) приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких;
- в) положить пострадавшего на спину на жесткую поверхность и приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких;
- г) все ответы верны

16. Пострадавшего (больного) при сотрясении головного мозга, повреждении позвоночника, травмах груди, острых хирургических заболеваниях следует транспортировать:

- а) на животе;
- б) сидя;
- в) на спине;
- г) все ответы верны

Вариант № 3

1. Назовите закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС:
 - а) Федеральный закон «О гражданской обороне»;
 - б) Федеральный закон «Об обороне»;
 - в) закон Российской Федерации «О безопасности»;
 - г) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
 - д) все ответы верны

2. Наиболее опасным периодом схода лавин считается:
 - а) зима, в моменты после выпадения осадков;
 - б) зима и осень, с 14 ч до захода солнца;
 - в) весна и лето, с 10 ч утра до захода солнца;
 - г) все ответы верны

3. При внезапном наводнении до прибытия помощи следует:
 - а) оставаться на месте и ждать указаний по телевидению (радио), при этом вывесить белое или цветное полотнище, чтобы вас обнаружили;
 - б) быстро занять ближайшее возвышенное место и оставаться там до схода воды, при этом подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить;
 - в) спуститься на нижний этаж здания и подавать световые сигналы;
 - г) все ответы верны

4. Если вы оказались в зоне лесного пожара, то прежде всего необходимо:
 - а) накрыть голову и верхнюю часть тела мокрой одеждой;
 - б) не обгонять лесной пожар, а двигаться под прямым углом к направлению распространения огня;
 - в) для преодоления недостатка кислорода пригнуться к земле и дышать через мокрый платок (одежду);
 - г) все ответы верны

5. Огнетушители пенные предназначены для:
 - а) для тушения загораний различных веществ и материалов, электроустановок под напряжением, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей;
 - б) для тушения различных веществ и материалов при температуре от +5 до +50, не используют при тушении веществ и материалов, горящих без доступа воздуха, и электроустановок, не находящихся под напряжением;
 - в) для тушения возгораний твердых, жидких и газообразных веществ, а также возможно их применение для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В;
 - г) все ответы верны

6. Прочитайте ситуацию: «... При взрыве в квартире произошли средние разрушения. В квартире находился один человек, которого завалило рухнувшей перегородкой. Эвакуироваться не представляется возможным». Как действовать человеку в такой ситуации:
 - а) нужно оказать себе самопомощь, постараться перевернуться на живот, после чего подавать сигналы, чтобы быть обнаруженным;

- б) нужно постараться освободиться из-под завала и быстро эвакуироваться из здания;
- в) собрать всю силу воли и ждать помощи;
- г) все ответы верны

7. Проникновение воды в подвалы зданий - это:

- а) половодье;
- б) затопление;
- в) подтопление;
- г) все ответы верны

8. Бактериологическое оружие - это:

- а) специальное оружие, применяемое для массового поражения сельскохозяйственных животных и источников воды;
- б) специальные боеприпасы и боевые приборы, снаряжаемые биологическими средствами, предназначенными для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственных культур;
- в) оружие массового поражения людей на определенной территории;
- г) все ответы верны.

9. Электромагнитный импульс — это:

- а) электромагнитные соединения, способны поражать людей и животных на больших площадях и проникать в различные сооружения;
- б) кратковременный электрический разряд большой мощности, возникающий в эпицентре ядерного взрыва и способный выводить из строя электроприборы, электрооборудование и электроустановки на больших расстояниях в зависимости от зоны действия взрыва;
- в) кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве боеприпаса в результате взаимодействия гамма-лучей и нейтронов, испускаемых при ядерном взрыве, с атомами окружающей среды;
- г) все ответы верны

10. К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся:

- а) фильтрующие гражданские и промышленные противогазы;
- б) ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска;
- в) фильтрующие детские, изолирующие противогазы и респираторы;
- г) все ответы верны

11. К фильтрующим противогазам относятся:

- а) ГП-5, ГП-7, ЕО-16
- б) ВПХР, ДП-5Б
- в) ИП-46, КИП-5
- г) Р-2, Лепесток
- д) РПА-1,63-РУ-60М

12. Для обеззараживания капельно-жидких ОВ и некоторых АХОВ, попавших на тело и одежду человека, на средства индивидуальной защиты и инструмент, нужно использовать:

- а) индивидуальные противорадиационные пакеты;
- б) индивидуальные перевязочные пакеты;

- в) индивидуальные противохимические пакеты;
- г) все ответы верны

13. Федеральный орган исполнительной власти в области обороны

- а) Правительство РФ
- б) Президент РФ
- в) Генеральный штаб
- г) Министерство обороны
- д) все ответы верны

14. Венозное кровотечение

- а) наблюдается при неглубоких порезах кожи, ссадинах
- б) кровь ярко-красного цвета, выбрасывается пульсирующей струей
- в) кровь темно-вишневого цвета, изливается непрерывно и равномерно
- г) характеризуется признаками артериального и венозного кровотечений. д) все ответы верны

15. Ваши действия при непрямом массаже сердца:

- а) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, на область сердца положить сразу две ладони, при этом пальцы рук должны быть разжаты, поочередно надавливать на грудину сначала правой, потом левой ладонью;
- б) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси; в точку проекции сердца на грудине положить ладони, пальцы должны быть приподняты, большие пальцы смотреть в разные стороны, давить на грудь только прямыми руками, используя массу тела, ладони не отрывать от грудины пострадавшего, каждое следующее движение производить после того, как грудная клетка вернется в исходное положение;
- в) положить пострадавшего на кровать или на диван и встать от него с левой стороны, в точку проекции сердца на грудине положить ладони, давить на грудину руками с полусогнутыми пальцами поочередно и ритмично через каждые 2-3 с;

16. При оказании первой помощи в случае перелома запрещается:

- а) вставлять на место обломки костей и вправлять вышедшую кость; б) проводить иммобилизацию поврежденных конечностей;
- в) останавливать кровотечение;
- г) все ответы верны

Вариант № 4

1. Силы РСЧС включают:

- а) силы оперативного реагирования
- б) силы контроля, наблюдения и ведения спасательных работ
- в) войска ГО
- г) невоенизированные формирования
- д) все ответы верны

2. Во время прохождения лавиноопасного участка в горах вы с группой туристов увидели внезапный сход снежной лавины. Опасность попадания в лавину велика. Ваши действия:
- а) быстро начнете организованный выход из лавиноопасного участка;
 - б) разделитесь на несколько групп, каждая из которых начнет самостоятельно спускаться в долину;
 - в) при помощи веревок закрепитесь за большие камни;
 - г) укроетесь за скалой или ее выступом, ляжете и прижметесь к земле, закрыв голову руками;
 - д) все ответы верны
3. Вынужденную самостоятельную эвакуацию во время внезапного наводнения необходимо начинать тогда, когда вода:
- а) затопила подвальные помещения и достигла первого этажа здания, где вы находитесь;
 - б) достигла отметки вашего пребывания и создается реальная угроза жизни;
 - в) стала резко подниматься;
 - г) все ответы верны
4. В случае угрозы для жизни населения от массовых пожаров в населенных пунктах организуется:
- а) укрытие в соседнем (не горящем) лесном массиве; б) укрытие в подвалах и погребах;
 - в) эвакуация в безопасные места;
 - г) все ответы верны
5. При работе с углекислотным огнетушителем ОУ не разрешается:
- а) прикасаться к раструбу руками без защитных перчаток;
 - б) прикасаться к баллону огнетушителя в резиновых перчатках;
 - в) тушить электроустановки и электроприборы под напряжением; г) все ответы верны
6. К поражающим факторам взрыва относятся:
- а) высокая температура и волна прорыва;
 - б) осколочные поля и ударная волна;
 - в) сильная загазованность местности;
 - г) все ответы верны
7. Из приведенных ответов выберите тот, который по вашему мнению отражает правильные действия населения при внезапном разрушении плотины:
- а) занять ближайшее возвышенное место, подавать световые сигналы о помощи, ждать помощи спасателей;
 - б) закрыть окна и двери, позвонить по телефонам «01», «02», «03» и сообщить о своем местонахождении;
 - в) вакуироваться из зоны возможного затопления самостоятельно, используя индивидуальные плавсредства;
 - г) все ответы верны

8. Поражающими факторами ядерного взрыва являются:

- а) резкое понижение температуры окружающей среды, понижение концентрации кислорода в воздухе, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва, резкое увеличение силы тока в электроприборах и электрооборудовании;
- б) избыточное давление в эпицентре ядерного взрыва, облако, зараженное отравляющими веществами и движущееся по направлению ветра, изменение состава атмосферного воздуха;
- в) ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс;
- г) все ответы верны

9. Проникающая радиация может вызвать у людей:

- а) поражение опорно-двигательного аппарата;
- б) лучевую болезнь;
- в) поражение центральной нервной системы;
- г) все ответы верны

10. Сооружения, предназначенные для защиты людей от последствий аварий и стихийных бедствий в мирное время, а также от поражающих факторов оружия массового поражения и обычных средств нападения противника в военное время - это:

- а) убежища;
- б) радиационные укрытия;
- в) специальные подвалы;
- г) все ответы верны

11. Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз:

- а) от отравляющих веществ и высоких температур внешней среды при пожаре;
- б) от отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств;
- в) от радиоактивных веществ и бактериальных средств;
- г) все ответы верны

12. Цель йодной профилактики - не допустить:

- а) поражения щитовидной железы;
- б) возникновения лучевой болезни;
- в) внутреннего облучения;
- г) все ответы верны

13. Центральный орган военного и оперативного управления

- а) Правительство РФ
- б) Президент РФ
- в) Генеральный штаб
- г) Министерство обороны
- д) все ответы верны

14. Смешанное кровотечение

- а) наблюдается при неглубоких порезах кожи, ссадинах
- б) кровь ярко-красного цвета, выбрасывается пульсирующей струей

в) кровь темно-вишневого цвета, изливается непрерывно и равномерно

г) характеризуется признаками артериального и венозного кровотечений.

д) все ответы верны

15. Временную остановку кровотечения можно осуществить:

а) наложением асептической повязки на место кровотечения;

б) пальцевым прижатием артериального сосуда выше раны;

в) минимальным сгибанием конечности;

г) максимальным разгибанием конечности;

д) все ответы верны

16. При открытом переломе в первую очередь необходимо:

а) дать обезболивающее средство;

б) провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;

в) на рану в области перелома наложить стерильную повязку;

г) остановить кровотечение;

д) все ответы верны

Эталоны ответов

№ вопроса	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	в	б	г	б
2	б	в	в	г
3	в	а	б	б
4	б	б	в	в
5	а	а	б	а
6	в	в	а	б
7	б	б	в	а
8	а	а	б	в
9	б	в	в	б
10	в	б	б	а
11	г	а	а	б
12	а	в	в	а
13	б	б	г	в
14	б	а	в	г
15	а	в	б	б
16	д	в	а	г

Критерии оценки

За каждый правильный ответ - 1 балл

0-1 ошибка - «отлично» - 5

2-4 ошибки - «хорошо» - 4

5-7 ошибки - «удовлетворительно» - 3

8 и более ошибок - «неудовлетворительно» - 2

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.01 Инженерная графика

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и рабочей программы учебной дисциплины Инженерная графика

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Казиахмедов Казиахмед Багаутдинович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3 Оценка освоения учебной дисциплины.....	7
3.1 Формы и методы оценивания.....	7
3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине.....	10
3.3 Контрольно-измерительные материалы для дифференцированного зачета по учебной дисциплине.....	30

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств следующими умениями, знаниями, формирующими профессиональные и общие компетенции:

- У1-** пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- У2-** выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

- З1-** основные правила построения чертежей и схем;
- З2-** средства инженерной и компьютерной графики;
- З3-** основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

- ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 09** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 1.1** Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.
- ПК 3.1** Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
- ПК 3.2** Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, средств инженерной и компьютерной графики; основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	-Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. -Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. -Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. -Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
	-Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. -Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. -Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.	
	-Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. -Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы. -Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию

	-Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. -Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности. -Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. -Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций	Проверка конспекта лекций
	-Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. -Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы -Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе
Умения:		
Пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.	-Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. -Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы -Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Практические занятия
	-Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. -Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы. - Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.	Индивидуальный опрос

	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.	Практические работы

	-Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. -Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы. - -Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	

3 Оценка освоения учебной дисциплины

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Инженерная графика», 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
Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей			<i>Выполнение и защита практических (графических) работ</i>	У1 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1	<i>Дифференцированный зачет</i>	У1 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	<i>Фронтальный опрос Графические упражнения Тестирование</i>	У1 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1				
Раздел 2 Чертежи и схемы по специальности			<i>Выполнение и защита практических (графических) работ Контрольная работа</i>	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2	<i>Дифференцированный зачет</i>	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1 Схемы электрические структурные (Э1) и функциональные (Э2)	<i>Фронтальный опрос Графические упражнения</i>	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2				
Тема 2.2 Схемы электрические	<i>Фронтальный опрос Графические упражнения</i>	У1, У2 31, 32, 33				

принципиальные (ЭЗ)	Тестирование Контрольная работа	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2				
Тема 2.3 Чертежи и схемы печатных плат	Фронтальный опрос Графические упражнения Письменный опрос	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2				
Раздел 3 Компьютерная графика			Выполнение и защита практических (графических) работ	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2	Дифференциро ванный зачет	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1 Приемы работы в среде Компас	Фронтальный опрос Графические упражнения	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2				
Тема 3.2 Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D	Фронтальный опрос Графические упражнения Тестирование	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2			Дифференциро ванный зачет	У1, У2 31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2

3.2 Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний по дисциплине

Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей

Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей

Фронтальный опрос

Какие правила устанавливают стандарты ЕСКД?

Что входит в обозначение стандарта ЕСКД?

На сколько классификационных групп распределены стандарты ЕСКД? Назовите эти группы.

Какие форматы листов установлены для чертежей?

Как образуются дополнительные форматы?

В каком месте чертежа располагают основную надпись?

Какие данные помещают в графах основной надписи?

Каковы основные правила нанесения размерных линий на чертежах?

На каком расстоянии от других линий проводят размерные линии?

На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?

Какие знаки, применяемые при нанесении размеров, вы знаете?

Как разделить окружность на 3, 6, 12, 5 и 7 равных частей с помощью циркуля?

Что называется уклоном и конусностью?

Что называют сопряжением линий?

Какое сопряжение называют внутренним, внешним и смешанным?

Какие кривые называются лекальными?

Что называется проекцией точки, плоскостью проекций, проецирующей прямой?

В чем заключается разница между проекциями: прямоугольными и косоугольными?

Как построить проекции точки, принадлежащей плоскости?

Что называется разверткой поверхности геометрического тела?

Как построить третью проекцию модели по двум заданным?

Что называется комплексным чертежом модели?

Что называют аксонометрией?

В каком порядке выполняется чертеж модели, изображенный в аксонометрической проекции?

Чем отличается технический рисунок от изображения в аксонометрии?

От чего зависит выбор того или иного вида аксонометрической проекции для технического рисунка?

Какой должна быть последовательность выполнения технического рисунка?
Каковы достоинства аксонометрии по сравнению с ортогональными проекциями?
Какая разница между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями?
Какие виды аксонометрических проекций рекомендуются стандартом?

Графические упражнения:

- Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося.
- Вычерчивание контуров технических деталей.
- Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.

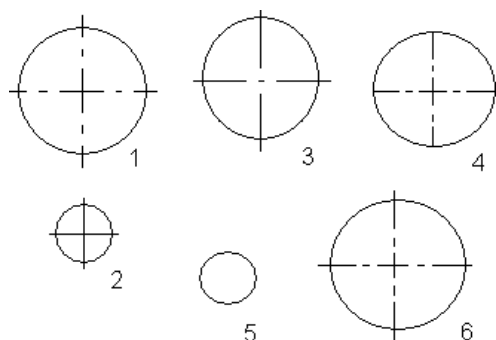
Тестирование (контрольный срез знаний)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

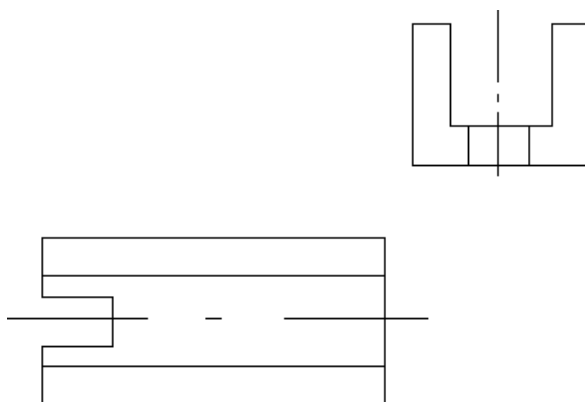
ВАРИАНТ 1

Тест первого уровня усвоения

1. Дать определение масштаба.
2. Как на чертеже наносят размеры одинаковых отверстий?
3. На каких чертежах верно нанесены центровые линии окружностей?



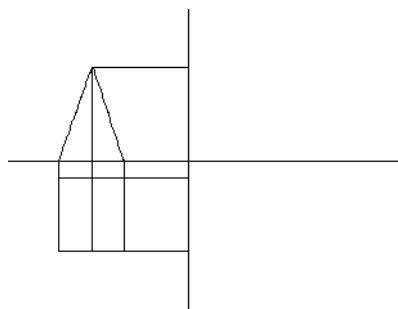
4. 4.1. Перечертить два данных вида модели, построить третий.
4.2. Нанести необходимые размеры.
4.3. Перечислить типы линий, применяемые на данном чертеже.



Тест второго уровня усвоения

Задание 1 *ДОПОЛНИТЬ*

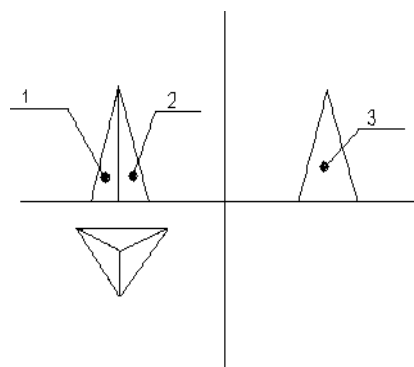
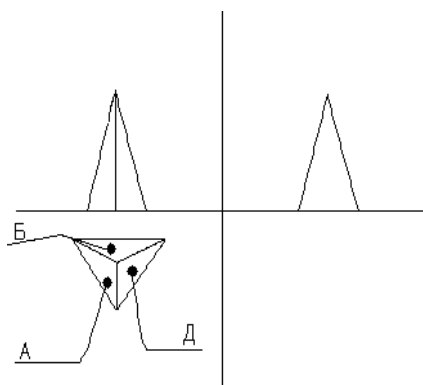
Если заданы две проекции призмы, то третья проекция будет



Задание 2 *УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ*

Горизонтальная проекция граней пирамиды

Видимые грани пирамиды на фронтальной и профильной проекции

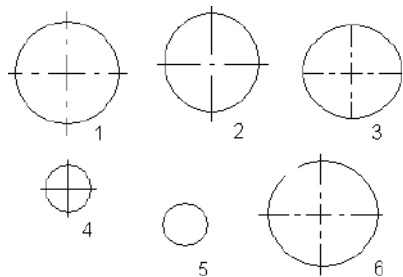


ОТВЕТ: 1____; 2____; 3____.

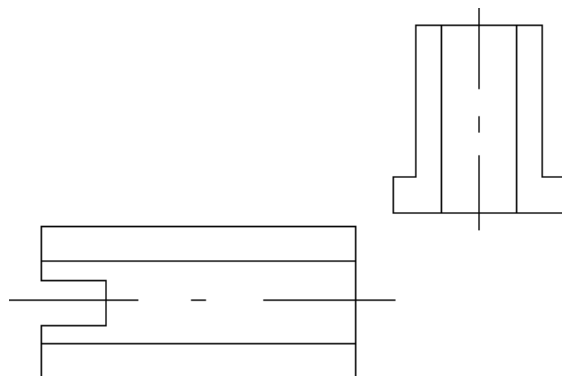
ВАРИАНТ 2

Тест первого уровня усвоения

1. Как влияет масштаб на изображение детали на чертеже?
2. Допускается ли повторять размер в пределах одного чертежа?
3. На каких чертежах верно нанесены центровые линии окружностей?



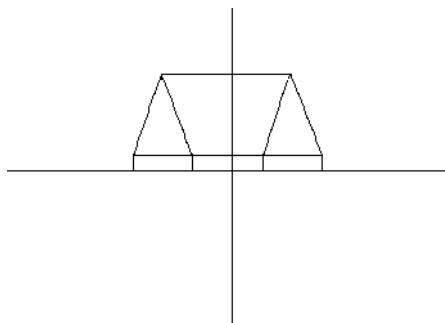
4. 4.1. Перечертить два данных вида модели, построить третий.
4.2. Нанести необходимые размеры.
4.3. Перечислить типы линий, применяемые на данном чертеже.



Тест второго уровня усвоения

Задание 1 ДОПОЛНИТЬ

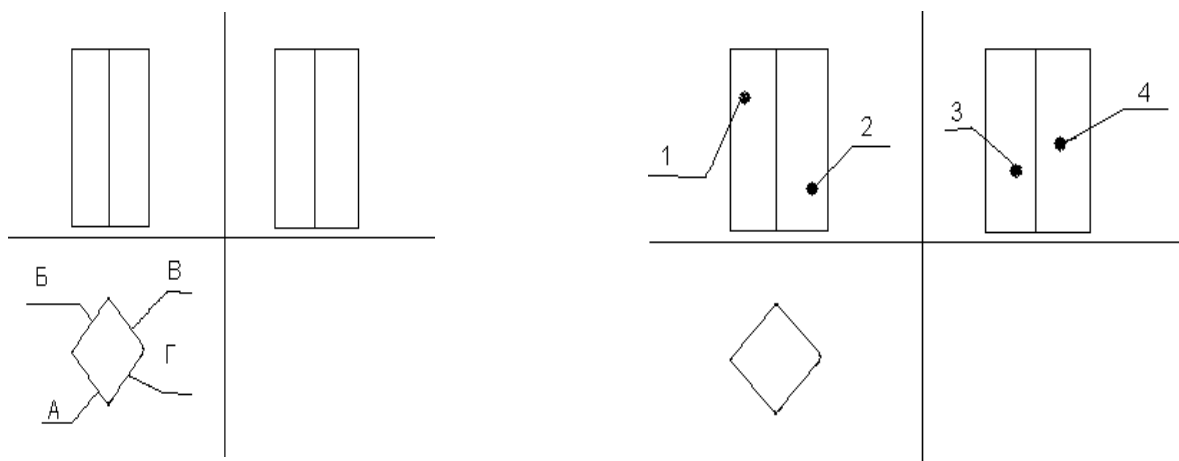
Если заданы две проекции призмы, то третья проекция будет



Задание 2 УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

Горизонтальная проекция граней пирамиды

Видимые грани пирамиды на фронтальной и профильной проекции

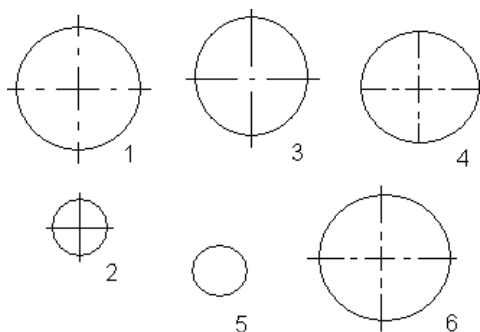


ОТВЕТ: 1____; 2____; 3____; 4____.

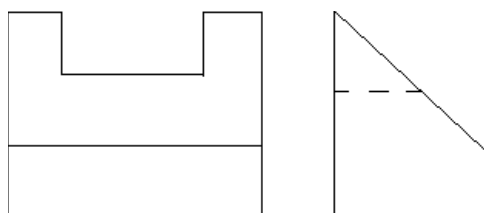
ВАРИАНТ 3

Тест первого уровня усвоения

1. Как обозначается масштаб в графе основной надписи и на поле чертежа?
2. Какие размеры наносят на чертеж?
3. На каких чертежах верно нанесены центровые линии окружностей?



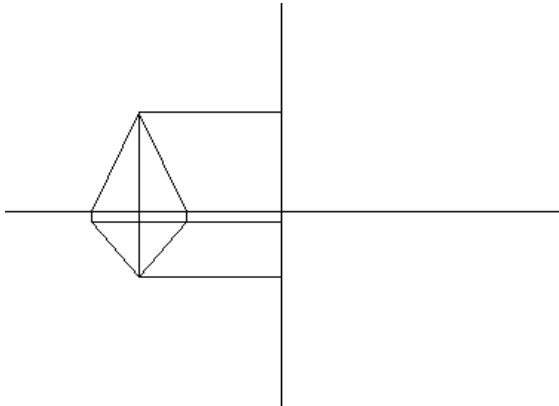
4. 4.1. Перечертить два данных вида модели, построить третий.
- 4.2. Нанести необходимые размеры.
- 4.3. Перечислить типы линий, применяемые на данном чертеже.



Тест второго уровня усвоения

Задание 1 ДОПОЛНИТЬ

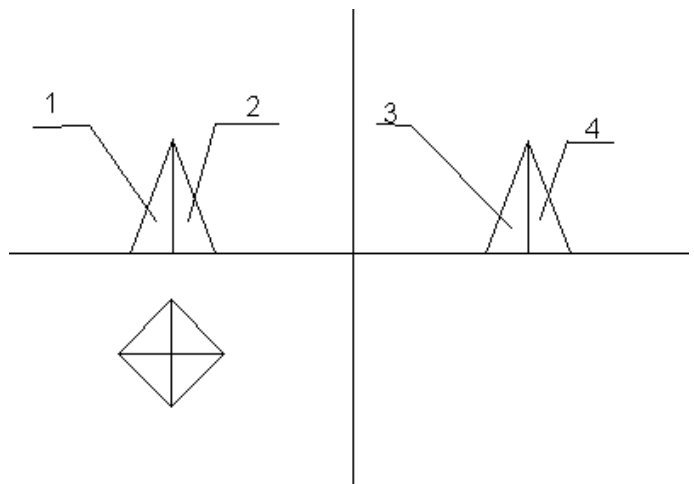
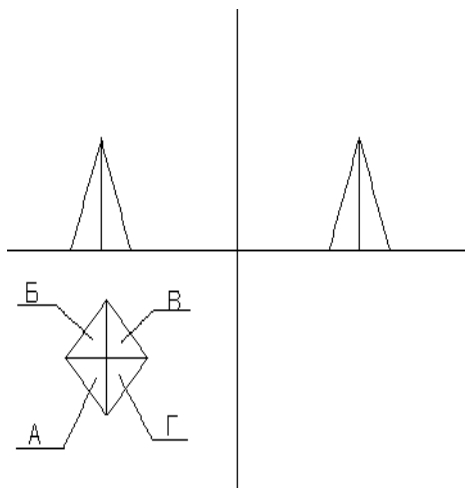
Если заданы две проекции призмы, то третья проекция будет



Задание 2 УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

Горизонтальная проекция граней пирамиды

Видимые грани пирамиды на фронтальной и профильной проекции

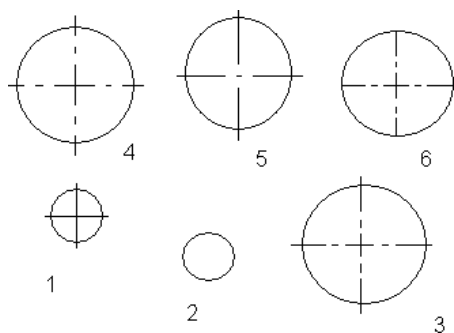


ОТВЕТ: 1____; 2____; 3____; 4____.

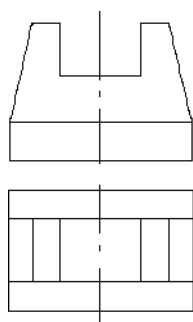
ВАРИАНТ 4

Тест первого уровня усвоения

1. Какие масштабы уменьшения и увеличения установлены стандартом?
2. Перечислить способы нанесения размеров?
3. На каких чертежах верно нанесены центровые линии окружностей?



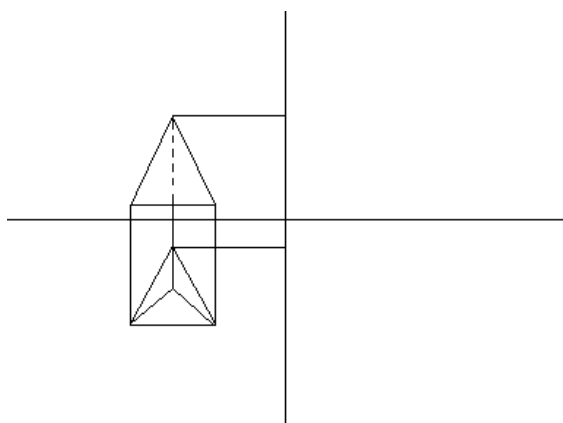
4. 4.1. Перечертить два данных вида модели, построить третий.
- 4.2. Нанести необходимые размеры.
- 4.3. Перечислить типы линий, применяемые на данном чертеже.



Тест второго уровня усвоения

Задание 1 ДОПОЛНИТЬ

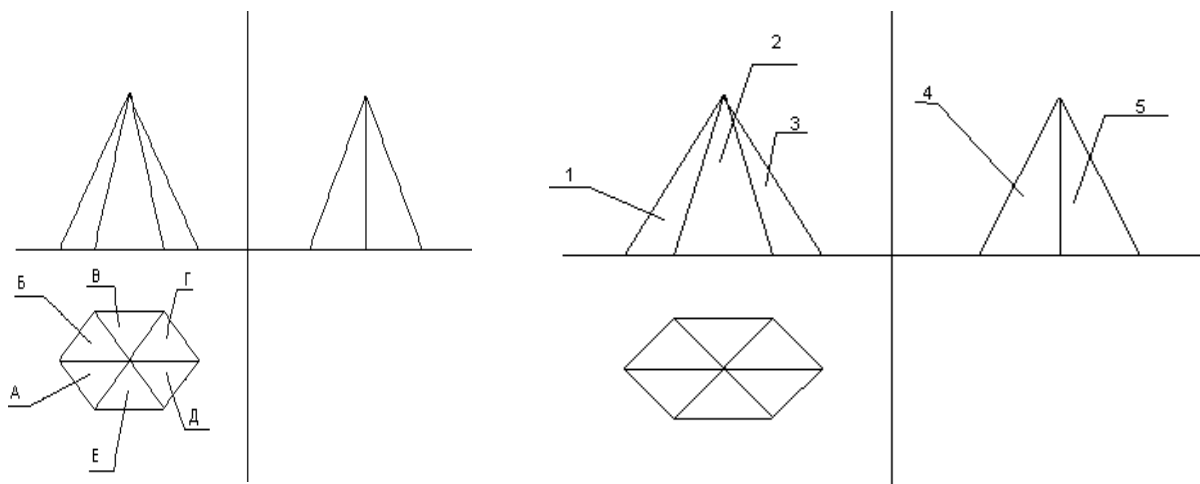
Если заданы две проекции пирамиды, то третья проекция будет



Задание 2 УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

Горизонтальная проекция граней пирамиды

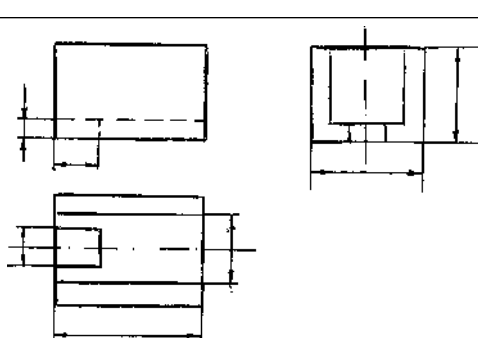
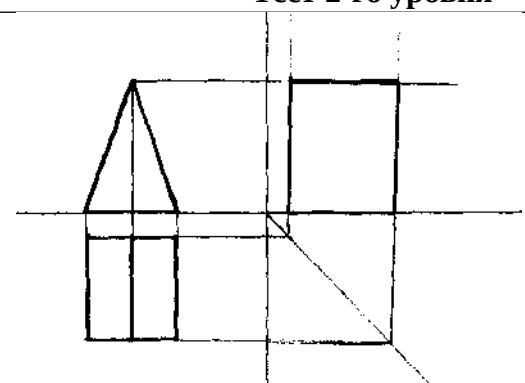
Видимые грани пирамиды на фронтальной и профильной проекции



ОТВЕТ: 1____; 2____; 3____; 4____; 5____.

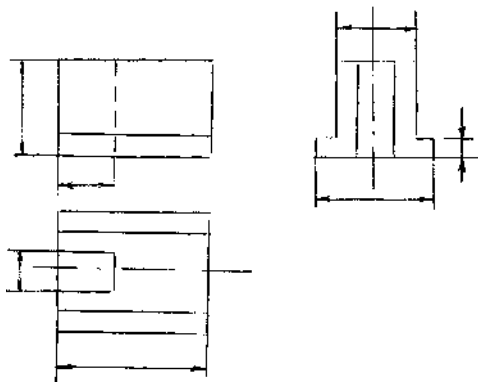
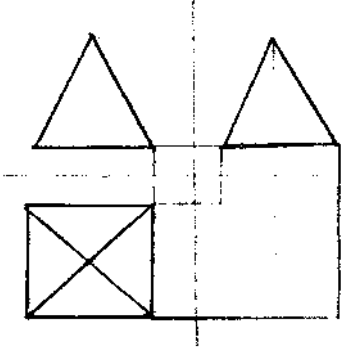
ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Вариант 1

Тест 1-го уровня		
Задание 1	Масштаб – это отношение линейных размеров изображаемого предмета на чертеже к его натуральным размерам.	
Задание 2	2 отв. 0	
Задание 3	1,2	
Задание 4		Использованы линии видимого контура, невидимого контура, осевые, выносные, размерные
Тест 2-го уровня		
Задание 1		

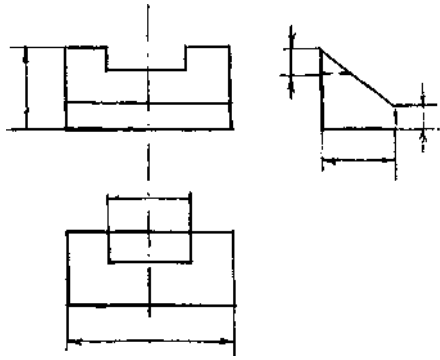
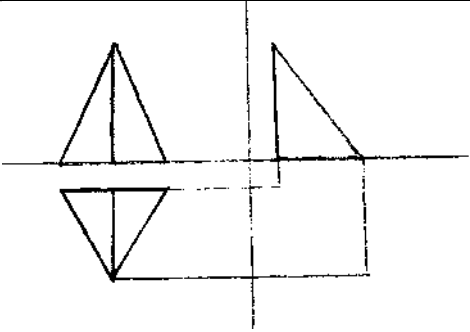
Задание 2	1 – А 2 – В 3 - А

Вариант 2

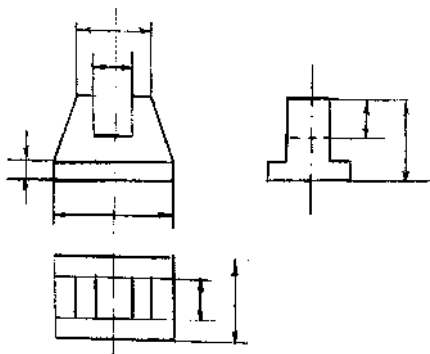
Тест 1-го уровня		
Задание 1	Увеличивает или уменьшает	
Задание 2	нет	
Задание 3	1,4	
Задание 4		Использованы линии видимого контура, невидимого контура, осевые, выносные, размерные
Тест 2-го уровня		
Задание 1		
Задание 2	1 – А 2 – Г 3 – Б 4 – А	

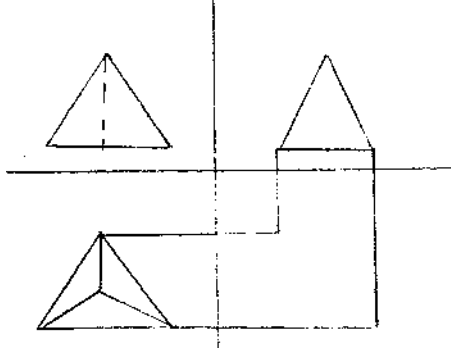
Вариант 3

Тест 1-го уровня	
Задание 1	1:2 I (1:2)
Задание 2	действительные
Задание 3	3,4

Задание 4		Использованы линии видимого контура, невидимого контура, осевые, выносные, размерные
Тест 2-го уровня		
Задание 1		
Задание 2	1 – А 2 – Г 3 – Б 4 – А	

Вариант 4

Тест 1-го уровня		
Задание 1	1:2 1:2,5 1:4 1:5 1:10 2:1 2,5:1 4:1 5:1 10:1	
Задание 2	координатный цепной комбинированный	
Задание 3	4,1	
Задание 4		Использованы линии видимого контура, невидимого контура, осевые, выносные, размерные
Тест 2-го уровня		

Задание 1	
Задание 2	1 – А 2 – Е 3 – Д 4 – Б 5 - А

Раздел 2 Чертежи и схемы по специальности

Тема 2.1 Схемы электрические структурные (Э1) и функциональные (Э2)

Фронтальный опрос

Какие конструкторские документы называются схемами?

Перечислите классификацию схем по типу и виду?

Какие правила выполнения и оформления схем вы знаете?

Стандарты какой группы ЕСКД устанавливают условные графические обозначения в схемах?

Назовите условные графические изображения схем?

Для чего предназначены технологические схемы?

Что показывают на электрической схеме?

Поясните, какое основное назначение имеют следующие электрические схемы:

структурные, принципиальные, схемы соединений (монтажные), схемы подключения.

Какова роль условных обозначений на схемах?

Чему равна толщина линий условных графических обозначений на электрических схемах?

Как показывается на схеме электрическая связь между пересекающимися линиями в местах их пересечения?

Графические упражнения:

- Выполнение чертежа структурной схемы.
- Выполнение чертежа функциональной схемы.

Тема 2.2 Схемы электрические принципиальные (ЭЗ)

Фронтальный опрос

Какие конструкторские документы называются схемами?

На какие виды и типы подразделяются схемы?

Что изображается на принципиальной схеме?

Что такое условное графическое обозначение элемента схемы?

В каких размерах вычерчивают на схемах стандартные условные обозначения элементов?

В каких размерах вычерчивают на схемах условные обозначения элементов, если в стандарте они изображены на модульной сетке?

Где размещается на схеме перечень элементов?

Как присваиваются порядковые номера элементам на электрических принципиальных схемах?

Как оформляется перечень элементов, если он выполнен отдельным документом?

Графические упражнения:

- Выполнение чертежа схемы электрической принципиальной.
- Выполнение перечня элементов.

Тестирование

ТЕСТ 1

1. Как формулируется определение схемы деления:

- 1) документ, содержащий элементы и взаимосвязи различных видов схем одного типа;
- 2) документ, содержащий в виде условных обозначений состав изделия, входимость составных частей, их назначение и взаимосвязи;
- 3) документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений механические составные части и их взаимосвязи;
- 4) документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи?

2. Каково назначение схемы принципиальной:

- 1) определяет полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дает полное (детальное) представление о принципах работы изделия;
- 2) определяет основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи;
- 3) разъясняет процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия или в изделии в целом;
- 4) определяет составные части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации?

3. Какой код схемы соответствует схеме деления структурной:

- 1) ЭЗ;
- 2) Г4;
- 3) Е1;

- 4) Э0?
- 4. Какой код схемы соответствует схеме электрической принципиальной:**
- 1) Э0;
 - 2) Э3;
 - 3) Э4;
 - 4) Э5?
- 5. Какова рекомендуемая толщина линий взаимосвязи и условно-графических обозначений на схемах:**
- 1) от 0,3 до 0,4 мм;
 - 2) от 0,5 до 1,0 мм;
 - 3) от 1,0 до 2,0 мм;
 - 4) от 0,1 до 0,3 мм?
- 6. Каким должно быть расстояние между отдельными условно-графическими обозначениями на схеме:**
- 1) не менее 2 мм;
 - 2) 10 мм;
 - 3) не менее 1 мм;
 - 4) не имеет значения?
- 7. Какой масштаб используется при выполнении схемы:**
- 1) 1 : 1;
 - 2) 1 : 2;
 - 3) 2 : 1;
 - 4) масштаб на схемах не соблюдают?
- 8. Где указывают перечень элементов, помещаемых на схеме:**
- 1) помещают на первом листе схемы;
 - 2) выполняют в виде самостоятельного документа – перечня;
 - 3) помещают на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа;
 - 4) в основной надписи?
- 9. Где применяется электрическая принципиальная схема (возможно несколько вариантов ответа):**
- 1) служит основанием для разработки других конструкторских документов, например, схем соединений и чертежей;
 - 2) используется для изучения принципов работы изделий;
 - 3) используется при наладке и контроле изделия;
 - 4) используется при ремонте изделия?
- 10. Какие требования предъявляются к линиям взаимосвязи на схемах (допустимо несколько вариантов ответа):**
- 1) линии взаимосвязи должны иметь наименьшее количество изломов и пересечений;
 - 2) расстояние между двумя соседними параллельными линиями взаимосвязи должно быть не менее 3,0 мм;
 - 3) рекомендуемая толщина линий взаимосвязи равна 1,0 мм;
 - 4) линии взаимосвязи должны изображаться штрихпунктирной линией?

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Номер вопроса	Ответ
1	2
2	1
3	3
4	2
5	1
6	1
7	4
8	3
9	1, 2, 3, 4
10	1, 2

Письменный опрос

Вопросы и задания к письменному опросу (по вариантам)

ВАРИАНТ 1

1. Что изучает дисциплина инженерная графика?
2. В каких единицах указываются размеры на чертеже? По каким правилам изображаются выносные и размерные линии? Размер стрелки? Где пишутся размерные числа? Какие знаки встречаются перед размерными числами?
3. Интервалы между размерными линиями? Как обозначаются масштабы?
4. Виды и типы схем (перечислить).

ВАРИАНТ 2

1. Что называется форматом? Размеры основных форматов и их обозначение по ГОСТ 2.301-68.
2. Что такое проецирование?
3. На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?
4. Что такое схема?

ВАРИАНТ 3

1. Какие тела называют многогранниками?
2. Что называется аксонометрической проекцией? Виды аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69.
3. Знаки обозначения диаметра окружности, радиуса дуги, квадратной поверхности, толщины детали.
4. Правила выполнения схем.

ВАРИАНТ 4

1. Какова роль чертежа в сфере профессиональной деятельности техника? (Показать на примере своей будущей профессии).
2. Стандарты ЕСКД. Что называется стандартом, как обозначаются государственные стандарты системы ЕСКД, влияние стандарта на качество чертежа?
3. Условные графические обозначения для электрических схем.
4. Чему равна толщина линий условных графических обозначений на электрических схемах?

ВАРИАНТ 5

1. Что называется техническим рисунком?
2. Что называют сопряжением линий?
3. Как оформляется перечень элементов, если он выполнен отдельным документом?
4. Виды и типы схем (перечислить).

ВАРИАНТ 6

1. Что называется масштабом? Виды масштабов по ГОСТ 2.302 – 68.
2. Какие типы линий применяют на чертеже? Их размерность по ГОСТ 2.303 -68.
3. В чем сходство и различие эскиза и рабочего чертежа детали? Последовательность выполнения эскиза.
4. Что изображается на принципиальной схеме?

ВАРИАНТ 7

1. Что называется сопряжением? Виды сопряжений.
2. Что называется сборочным чертежом? Условности и упрощения на сборочных чертежах.
3. Какой знак применяют, если изображение повернуто?
4. Правила выполнения схем.

ВАРИАНТ 8

1. В чем заключается сущность метода прямоугольных проекций?
2. Какие размеры шрифта применяют на чертежах при выполнении надписей? Что называется шрифтом? Чем определяется размер шрифта?
3. Знаки обозначения диаметра окружности, радиуса дуги, квадратной поверхности, толщины детали.
4. Какие конструкторские документы называются схемами

ВАРИАНТ 9

1. Что такое координатный угол?
2. В каких единицах указываются размеры на чертеже? По каким правилам изображаются выносные и размерные линии? Размер стрелки. Где пишутся размерные числа, какие знаки встречаются перед размерными числами? Интервалы между размерными линиями.
3. Обозначение форматов.
4. Что такое схема?

ВАРИАНТ 10

1. Виды и типы схем, перечислить.
2. Что называют сопряжением линий?
3. На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?
4. Что изображается на принципиальной схеме?

ВАРИАНТ 11

1. Что называется схемой? Какие условные графические обозначения установлены для электрических схем?
2. Знаки обозначения диаметра окружности, радиуса дуги, квадратной поверхности, толщины детали.
3. Правила выполнения схем.
4. Что называют сопряжением линий?

ВАРИАНТ 12

1. Что называется форматом? Размеры основных форматов и их обозначение по ГОСТ 2.301 -68.
2. Что такое проецирование? ?
3. Обозначение плоскостей проекций в проекционном черчении.
4. Условные графические обозначения для электрических схем.

ВАРИАНТ 13

1. Что называется масштабом? Виды масштабов по ГОСТ 2.302-68.
2. Какие типы линий применяют на чертеже, их размерность по ГОСТ 2303 – 68.
3. Размеры шрифта.
4. Виды и типы схем.

ВАРИАНТ 14

1. Что такое чертеж?
2. На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?
3. Как обозначаются масштабы?
4. Что такое схема?

ВАРИАНТ 15

1. Какова роль чертежа в сфере профессиональной деятельности? (Показать на примере своей будущей профессии).
2. Что называется форматом? Размеры основных форматов и их обозначение по ГОСТ 2.301-68.
3. Размеры шрифта.
4. Правила выполнения схем.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

по разделу 2

1. Ответьте на вопросы.
2. На чертеже дана принципиальная схема электрической цепи. Местонахождение электроприборов на ней указано цифрами в кружках. На формате А3 выполните электрическую принципиальную схему, заменив цифры условными графическими обозначениями электроприборов.
3. Заполните Перечень элементов схемы.

Примерные задания для выполнения контрольной работы (остальные варианты аналогичны):

1. Что представляют собой электрические схемы? 2. Как включены в электроцепь лампы накаливания, розетка, однополюсный выключатель? 3. Какова роль условных обозначений на схемах? Электроприборы, входящие в цепь 1 — счетчик, 2 — предохранитель, 3 — выключатель однополюсный, 4 — лампа накаливания, 5 — розетка, 6 — переключатель, 7 — трансформатор, 8 — звонок, 9 — зажим, 10 — выключатель-кнопка.	
1. Ответьте на вопросы. 2. На чертеже дана принципиальная схема электрической цепи. Местонахождение электроприборов на ней указано цифрами в кружках. Начертите схему, заменив цифры условными обозначениями электроприборов.	5 Вариант

1. Что представляют собой электрические схемы? 2. Как включены в электроцепь розетка, лампы накаливания, однополюсные выключатели? 3. Какова роль условных обозначений на схемах? Электроприборы, входящие в цепь 1—вольтметр, 2—амперметр, 3—предохранитель, 4—счетчик, 5—розетка, 6—лампа накаливания, 7—выключатель однополюсный, 8—зажим.	
1. Ответьте на вопросы. 2. На чертеже дана принципиальная схема электрической цепи. Нахождение электроприборов указано на ней цифрами в кружках. Начертите схему, заменив цифры условными обозначениями электроприборов.	
3 Вариант	

Тема 2.3 Чертежи и схемы печатных плат

Фронтальный опрос

Перечислите правила выполнения чертежей печатных плат.

Графические упражнения:

- Выполнение схемы электрической принципиальной на плату.
- Выполнение перечня элементов.
- Выполнение рабочего чертежа детали «Плата».
- Выполнение сборочного чертежа платы.
- Разработка спецификации.

Раздел 3 Компьютерная графика

Тема 3.1 Приемы работы в среде Компас

Фронтальный опрос

Как классифицируются современные САПР по принципу функциональности? К какому типу САПР относится система «КОМПАС – 3D»?

Перечислите функциональные возможности САПР «КОМПАС – 3D».

Приведите классификацию современных САПР по целевому назначению. К какому виду САПР относится система «КОМПАС – 3D»?

Возможно ли продолжить работать с моделью, созданной в системе «КОМПАС – 3D», в других САПР? Если да, то при каких условиях?

Что подразумевается под свойством ассоциативности чертежа и 3D-модели?

Графическое упражнение: Выполнение чертежа плоской детали с элементами сопряжений.

Тема 3.2 Составление электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D

Фронтальный опрос

Расскажите о возможностях пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Графическое упражнение: Выполнение электрических схем электронных устройств в системе Компас 3D

Тестирование

ТЕСТ 2

1. Какие из систем автоматизированного проектирования, согласно общепринятой классификации, специализируется на 3D-моделировании и применяются при решении наиболее трудоёмких задач:

- 1) системы нижнего уровня;
- 2) системы среднего уровня;
- 3) системы верхнего уровня;
- 4) системы нижнего и среднего уровня?

2. К какому виду САПР относится система «КОМПАС – 3D»:

- 1) к системам нижнего уровня;
- 2) к системам среднего уровня;
- 3) к системам верхнего уровня;
- 4) к системам сложного уровня?

3. Каково целевое назначение систем CAD (Computer Aided Design):

- 1) системы автоматизации инженерных работ;
- 2) системы управления инженерными данными и производственной информацией;
- 3) системы автоматизации проектных (чертежных) работ;
- 4) системы автоматизированной подготовки производства?

4. Какие из нижеперечисленных видов САПР являются наиболее важными для автоматизации проектно-конструкторских работ:

- 1) CAD (Computer Aided Design);
- 2) CAE (Computer Aided Engineering);
- 3) CAM (Computer Aided Manufacturing);
- 4) PDM (Product Data Management)?

5. Какую информацию содержит дерево построения модели в САПР:

- 1) отражает последовательность операций с 3D-моделями;
- 2) содержит инструменты для построения 3D-моделей;
- 3) отражает основные параметры текущего документа;
- 4) содержит информацию о последовательности изготовления детали?

6. Какие из перечисленных операций можно применить в САПР при создании 3D-модели усеченного конуса (возможно несколько вариантов ответа):

- 1) операцию выдавливания по направлению, перпендикулярному плоскости эскиза;
 - 2) операцию вращения вокруг заданной в плоскости эскиза оси;
 - 3) кинематическую операцию движения фигуры вдоль направляющей;
 - 4) операции по сечениям, т.е. построение тела модели по нескольким срезам?
- 7. Что подразумевает под собой термин «ассоциативный чертеж» при работе с САПР:**
- 1) изображения на чертеже формируются без участия человека;
 - 2) виды на чертеже детали автоматически перестраиваются при внесении изменений в 3D-модель;
 - 3) размеры, нанесенные на чертеже, имеют масштаб, отличный от 1 : 1;
 - 4) невозможно разрушить ассоциативные связи чертежа и 3D-модели?
- 8. Для чего нужна система глобальных привязок в КОМПАС – 3D:**
- 1) для точной стыковки 3D-моделей друг с другом в файле сборки;
 - 2) для позиционирования геометрических объектов на рабочем поле экрана;
 - 3) для точной стыковки вводимых геометрических объектов с предыдущими объектами;
 - 4) для точной стыковки построенных поверхностей модели друг с другом?
- 9. Какие особенности моделирования резьбовых деталей существуют в системе «КОМПАС – 3D» (возможно несколько вариантов ответа):**
- 1) если при моделировании детали была воспроизведена реальная резьбовая поверхность, мы не получим условного изображения резьбы в соответствии с ГОСТ 2.311 – 68 при создании чертежа;
 - 2) система «КОМПАС – 3D» не дает возможности создать условное изображение резьбы, поэтому его выполняют на чертежах вручную;
 - 3) при создании резьбы на детали формируется фантом условного изображения резьбы, который показывает ее глубину и уходит внутрь детали;
 - 4) при моделировании детали система «КОМПАС – 3D» не дает возможности воспроизвести реальную резьбовую поверхность?
- 10. Каким образом осуществляется создание моделей сборочных единиц в системах САПР:**
- 1) построением нескольких деталей в одном файле в собранном виде;
 - 2) загрузкой в файл сборки нескольких деталей и выравниванием их друг относительно друга с применением сопряжений;
 - 3) загрузкой в файл сборки нескольких деталей и перемещением их друг относительно друга с последующей фиксацией;
 - 4) загрузкой в файл сборки нескольких деталей и перемещением их друг относительно друга с заданием габаритных размеров?

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Номер вопроса	Ответ
1	3
2	1
3	3
4	1, 2
5	1
6	1, 2, 3, 4
7	2
8	3
9	1, 3
10	2

3.3 Контрольно - измерительные материалы для дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Контрольные вопросы к зачету

1. Какие форматы листов установлены для чертежей?
2. Как образуются дополнительные форматы?
3. В каком месте чертежа располагают основную надпись? Какие данные помещают в графах основной надписи?
4. Какие установлены типы линий чертежа в зависимости от их назначения?
5. В каких пределах должна быть толщина сплошной основной линии?
6. Какая толщина принята для штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной волнистой линий?
7. Какой линией проводятся оси окружностей диаметром менее 12 мм?
8. Что определяет размер шрифта?
9. Какие размеры чертежного шрифта установлены ГОСТ 2.304-81*?
10. Что называют масштабом чертежа?
11. Как обозначают на чертежах масштаб изображения?
12. Допускается ли применение на чертежах произвольного масштаба?
13. Отражается ли масштаб на размерных числах чертежа?
14. Каковы основные правила нанесения размеров на чертежах?
15. На каком расстоянии от других линий проводят размерные линии?
16. На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?
17. Как разделить окружность на 3, 6, 12, 5 и 7 равных частей с помощью циркуля?
18. Что называют уклоном и конусностью?
19. Что называют сопряжением линий?
20. Какое сопряжение называют внешним, внутренним и смешанным?
21. Какие кривые называются лекальными?
22. Что называется проекцией точки, плоскостью проекций, проецирующей прямой?
23. Что называется следом плоскости?
24. В чем заключается разница между прямоугольными и косоугольными проекциями?
25. Как построить проекции точки, принадлежащей плоскости?
26. Что называется разверткой поверхности геометрического тела?
27. Как строят развертки усеченного цилиндра, усеченного конуса?
28. Какими линиями на чертеже изображают линии сгиба разверток?
29. Что называют аксонометрией? Каковы достоинства аксонометрии по сравнению с ортогональными проекциями?
30. Какая разница между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями?
31. Какие аксонометрические проекции называются изометрическими и какие диметрическими?
32. Какие виды аксонометрических проекций рекомендуются стандартом?
33. В каком порядке выполняется чертеж модели, изображенной в аксонометрической проекции?
34. Как построить третью проекцию модели, если заданы две ее проекции?
35. Как определить действительный вид сечения модели наклонной проецирующей плоскостью?
36. Что называется разрезом? Для чего он выполняется?

37. Какая разница между простым и сложным разрезом?
38. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно плоскости проекций?
39. В каком случае границей между видом и разрезом служит осевая линия?
40. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
41. Чем отличается технический рисунок от изображения в аксонометрии?
42. От чего зависит выбор того или иного вида аксонометрической проекции для технического рисунка?
43. Какой должна быть последовательность выполнения технического рисунка?
44. Что называется видом, разрезом, сечением?
45. Какая разница между основным и дополнительным видом?
46. Какая разница между разрезом и сечением?
47. В каком случае на разрезах не отмечают положение секущей плоскости и не сопровождают разрез надписью?
48. Перечислите, какие виды детали могут быть на чертеже и как они располагаются относительно друг друга?
49. Как называются разрезы, полученные с помощью одной или нескольких секущих плоскостей?
50. Какие элементы деталей на продольных разрезах не заштриховываются?
51. Назовите виды сечений.
52. Что называется шагом резьбы и что ходом резьбы? Какая между ними зависимость?
53. Назовите виды стандартных резьб.
54. В чем разница в обозначениях метрических резьб с крупным и мелким шагом?
55. Что называется эскизом детали и чем он отличается от рабочего чертежа?
56. В какой последовательности следует выполнять эскизы деталей?
57. Какие соединения деталей относятся к разъемным и какие к неразъемным?
58. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
59. Как штрихуют в разрезе соприкасающиеся детали?
60. Как указывают номера позиций на сборочных чертежах?
61. Что называется детализацией?
62. Что подразумевается под чтением чертежа общего вида?
63. Какие конструкторские документы называются схемами?
64. Перечислите классификацию схем по типу и виду?
65. Какие правила выполнения и оформления схем вы знаете?
66. Стандарты какой группы ЕСКД устанавливают условные графические обозначения в схемах?
67. Назовите условные графические изображения схем?
68. Для чего предназначены технологические схемы?
69. Что показывают на электрической схеме?
70. Поясните, какое основное назначение имеют следующие электрические схемы: структурные, принципиальные, схемы соединений (монтажные), схемы подключения.
71. Какова роль условных обозначений на схемах?
72. Чему равна толщина линий условных графических обозначений на электрических схемах?
73. Как показывается на схеме электрическая связь между пересекающимися линиями в местах их пересечения?
74. Какие конструкторские документы называются схемами?
75. На какие виды и типы подразделяются схемы?
76. Что изображается на принципиальной схеме?
77. Что такое условное графическое обозначение элемента схемы?
78. В каких размерах вычерчивают на схемах стандартные условные обозначения элементов?

79. В каких размерах вычерчивают на схемах условные обозначения элементов, если в стандарте они изображены на модульной сетке?
80. Где размещается на схеме перечень элементов?
81. Как присваиваются порядковые номера элементам на электрических принципиальных схемах?
82. Как оформляется перечень элементов, если он выполнен отдельным документом?
83. Перечислите правила выполнения чертежей печатных плат.
84. Как классифицируются современные САПР по принципу функциональности? К какому типу САПР относится система «КОМПАС – 3D»?
85. Перечислите функциональные возможности САПР «КОМПАС – 3D».
86. Приведите классификацию современных САПР по целевому назначению. К какому виду САПР относится система «КОМПАС – 3D»?
87. Возможно ли продолжить работать с моделью, созданной в системе «КОМПАС – 3D», в других САПР? Если да, то при каких условиях?
88. Что подразумевается под свойством ассоциативности чертежа и 3D-модели?
89. Расскажите о возможностях пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ЕН.03 Информатика

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и рабочей программы учебной дисциплины Информатика

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Гасаналиева Земфира Максудовна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины	
3.1. Формы и методы оценивания.....	6
3.2.Задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	7
4. Контрольно-оценочные материалы для зачёта по учебной дисциплине.....	40

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базовой подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

- уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы

- знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

- профессиональные компетенции

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

- общие компетенции

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	- точность определения и толкования основных понятий; - глубина понимания сути кодировки информации - грамотность формулировки алгоритмов получения изображений, с помощью графического редактора, работе с текстом, электронными таблицами, презентации; - глубина понимания назначения и основных функций текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных; - эффективность использования базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ в новых ситуациях, согласно техническому заданию;	-устный опрос по точности формулировок основных законов и формул - тестирование -выступление с докладами и сообщениями -контроль выполнения практических заданий - дифференцированный зачет
Умения: – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – использовать изученные прикладные программные средства и	- самостоятельность и эффективность выполнения всех этапов решения задач на ЭВМ; - грамотность выполнения текстовых документов, презентаций, чертежей, схем, графиков; - самостоятельность и эффективность установки	-оценивание выполнения самостоятельных работ -представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач; -контроль выполнения практических заданий -дифференцированный зачет

информационно-поисковые системы;	и использования антивирусных программ	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине **«Информатика»**, 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
Раздел 1 Основы компьютерного представления информации						
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-1, У-2 З-1, З-3 ОК-1, ОК-2 ПК-2.1</i>				
Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-2, У-3 З1, З-2 ОК-3, ОК-4 ПК-2.2</i>	<i>Контрольная работа №1</i>	<i>У-1, У-4 З-1, З-3, З-5 ОК-1-3 ПК-1.1, ПК-4.3, ПК-5.3, ПК-6.1</i>		
Тема 1.3 Способы представления информации	<i>Тестирование</i>	<i>У-1 З-1 ОК-4, ОК-6 ПК-2.1, ПК-2.2</i>	<i>Контрольная работа №2</i>	<i>У-1, У-4 З-1, З-3, З-5 ОК-1-3 ПК-1.1, ПК-4.3, ПК-5.3, ПК-6.1</i>		
Тема 1.4. Основы логики	<i>Тестирование</i>	<i>У-1, У-2 З-1, З-2, З-3, ОК-2-5 ПК-1.1, ПК-2.2</i>				

Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов. Программное обеспечение						
Тема 2.1 Программное обеспечение ПК	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-2, У-3 3-1, 3-2 ОК-6, ОК-7 ПК-2.1, ПК-2.2</i>				
Тема 2.2 Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-2, У-3 3-1, 3-3 ОК-6, ОК-9 ПК-2.1, ПК-2.2</i>				
Тема 2.3 Средства обработки изображений	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-2, У-3 3-1, 3-2 ОК-6, ОК-7 ПК-2.1, ПК-2.2</i>	<i>Контрольная работа №1</i>			
Тема 2.4. Программное обеспечение профессионального назначения	<i>Тестирование</i>	<i>У-1, У-2 3-1, 3-2, 3-3, ОК-2-5 ПК-1.1, ПК-2.2</i>	<i>Контрольная работа №2</i>			
Тема 2.5 Программное обеспечение для защиты информации	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>У-1, У-2 3-1, 3-3 ОК-1, ОК-2 ПК-2.1</i>				

Дифференцированный зачет	Вопросы	У-1-3 З-1-3 ОК-5-7 П-2.1-2.2			Дифференцированный зачет	У-1-3 З-1-3 ОК-5-7 П-2.1-2.2

Раздел 1. Основы компьютерного представления информации

Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информатизация общества

Фронтальный опрос

1. Дайте определение термину информатика?

это область человеческой деятельности, связанная с процессами обмена, хранения и обработки информации с помощью компьютера.

2. Что представляет из себя информация?

сведения об окружающем мире, которые повышают уровень осведомленности человека.

3. Перечислите свойства информации?

- полнота;
- достоверность;
- своевременность (актуальность);
- ясность,
- понятность;
- доступность;
- объективность;
- полезность.

4. При помощи каких органов тела человек воспринимает информацию большего всего?

Практически 90% информации человек получает при помощи органов зрения

5. Составляющие информационного процесса?

1. Обмен: приём, передача;
2. Хранение;
3. Обработка: преобразование, использование.

6. Что общего между папирусом, берестяной грамотой, книгой и диском?

Хранение информации

7. Дайте определение термину Информатизация?

процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.

8. Дайте определение термину Информационное общество?

это общество, в котором большинство работающих заняты обработкой, хранением и обменом информации.

9. Дайте определение термину Информационная культура?

умение целенаправленно и с пользой работать с информацией и применять для её обработки современные информационные технологии.

10. Дайте определение термину Информационная система?

Информационная система – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, участвующих в обработке данных

Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации

Фронтальный опрос

1. Дайте определение термину Сигнал?

материальный носитель информации, которая передается от источника к потребителю

2. Перечислите виды сигналов?

- 1. Дискретный; (состоит из множества значений, которые можно пересчитать)*
- 2. Непрерывный. (аналоговым - сигнал отображается физической величиной, изменяющейся в заданном интервале времени)*

3. Перечислить виды представления информации?

- текстовая;*
- графическая;*
- звуковая;*
- видеоинформация;*
- мультимедиаинформация*

4. Какие отличительные черты у информационного общества?

Отличительные черты:

- увеличивающаяся роль информации и знаний в жизни общества;*
- возрастающая доля информационных коммуникаций, продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте;*

5. Дайте определение термину информационная технология?

процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

6. Перечислить основные этапы информационных технологий?

1-й этап (до второй половины XIX в.) -- «ручная» информационная технология, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга.

2-й этап (с конца XIX в.) -- «механическая» технология, оснащенная более совершенными средствами доставки почты, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон.

3-й этап (40 -- 60-е гг. XX в.) -- «электрическая» технология, инструментарий которой составляли:

большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны.

4-й этап (с начала 70-х гг.) -- «электронная» технология, основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов.

5-й этап (с середины 80-х гг.) -- «компьютерная» («новая») технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения.

6-й этап -- «сетевая технология» (иногда ее считают частью компьютерных технологий).

Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети.

7. Перечислить инструментарий информационных технологий?

- текстовые редакторы и процессоры;
- графические редакторы и настольные издательские системы;
- системы автоматизированного проектирования;
- электронные таблицы;
- системы управления базами данных;
- электронные записные книжки и календари;
- информационные системы функционального назначения;
- информационно-поисковые системы и т. д.

Тема. 1.3 Способы представления информации

Тестирование

ВАРИАНТ 1

1. Установите соответствие:

А) Система счисления	1) Количество цифр, используемых для записи чисел в системе счисления
Б) Код	2) Преобразование информации с использованием кода
В) Кодирование	3) Способ записи чисел
Г) Основание	4) Набор условных знаков, каждый из которых имеет своё значение

2. Какие из перечисленных систем счисления являются

непозиционными? а) двоичная б) римская в) старославянская д) десятичная

3. Что такое: а) бит? б) байт

4. Используя кодовую таблицу, закодируйте слова

а) ОЗУ б) Memory

5. Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную систему

счисления: а) 1111 =

б) 100100 =

6. Какой объем информации занимает текст из 20 страниц, если известно, что на странице в среднем 45 строк, каждая из которых содержит по 40 символов в каждой?

7. На дискете свободно 300 кбайт. Можно ли сохранить текст на этой дискете?

Ответы:

1. А) → 3) Б) → 4) В → 2) Г) → 1)

2. б) римская в) старославянская

3. Бит – один двоичный разряд, байт – единица измерения количества информации – восемь последовательных взаимосвязанных разрядов

4. 142 135 147 77 101 109 111 114 121

5. а) $1111 = 15$

б) $100100 = 36$

6. $40 \cdot 45 \cdot 20 = 36000$ Байт = 35,16Кб

7. $35,16\text{Кб} < 300$ кбайт ДА!

ВАРИАНТ 2

1. Установите соответствие:

1) Единица информации, равная восьми двоичным разрядам	А) Декодирование
2) Количество цифр, используемых для записи чисел в позиционной системе счисления	Б) Байт
3) Процесс, обратный кодированию	В) Бит
4) Единица информации, равная одному двоичному разряду	Г) Основание

2. Что такое система счисления? На какие группы подразделяются системы счисления?

3. Какие символы используются для записи чисел а) в двоичной системе счисления?

4. Десятичной системе счисления?

5. Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную систему

счисления: а) 1101

б) 100001

6. Какой объем информации занимает книга из 120 страниц, если известно, что на странице в среднем 37 строк, каждая из которых содержит по 50 символов в каждой?

7. Объем дискеты составляет 1, 44 Мбайт. Поместится ли на ней книга?

Ответы

1. 1) → Б) 2) → Г) 3) → А) 4) → В)
2. Способ записи чисел и соответствующие правила действий над ними. Позиционные и непозиционные
3. 0 и 1
4. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
5. а) $1101 = 13$
б) $100001 = 33$
6. $50 \cdot 37 \cdot 120 = 222000$ байт = 216,8 КБ
7. 0,21 Мбайт < 1, 44 Мбайт ДА!

ВАРИАНТ 3

1. Установите соответствие:

А) двоичный код	1) процесс преобразования информации из одной формы представления в другую
Б) кодирование	2) набор из нулей и единиц
В) система счисления	3) позиция цифры в числе
Г) основание	4) способ записи чисел
Д) разряд	5) число цифр, которые используются в системе счисления для записи чисел

2. Какие из перечисленных систем счисления являются позиционными? а) египетская б) двоичная в) римская д) десятичная
3. Перечислите единицы измерения количества информации в порядке возрастания.
4. Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления: а) 1010
б) 11101
5. Сравните следующие объёмы информации
а) 17 бит и 2 байта
б) 1000 Мбайт 1 Гбайт
6. Какой объем информации занимает книга из 500 страниц, если известно, что на странице в среднем 35 строк, каждая из которых содержит по 50 символов в

каждой?

Объём дискеты составляет 1, 44 Мбайт. Поместится ли на ней книга?

7. Используя кодовую таблицу ASCII, закодируйте слово:

а) Pascal

Ответы

1. А) → 2) Б) → 1) В) → 4) Г) → 5) Д) → 3)

2. б) двоичная, д) десятичная

3. Бит байт Кбайт Мбайт Гбайт Тбайт

4. а) $1010 = 10$

б) $11101 = 29$

5. а) 17 бит и 2 байта ($2 \cdot 8 = 16$ бит) $17 \text{ бит} > 2 \text{ байта}$

б) $1000 \text{ Мбайт} < 1 \text{ Гбайт}$ ($1 \text{ Гб} = 1024 \text{ Мб}$)

6. $50 \cdot 35 \cdot 500 = 875000 \text{ бит} = 854 \text{ Кбайт} = 0,83 \text{ Мбайт} < 1,44 \text{ Мбайт}$ – ДА!

7. 80 97 115 99 97 108

Тема 1. 4 Основы логики

Тестирование

1. Что такое инверсия

- А) Логическое отрицание;
- В) Логическое сложение;
- С) Логическое умножение.

2. Что такое конъюнкция

- А) Логическое отрицание;
- В) Логическое умножение;
- С) Логическое сложение.

3. В результате какой логической операции образовано сложное высказывание, если оно истинно только тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих в него простых высказываний

- А) Логическое умножение;
- В) Логическое вычитание;
- С) Логическое сложение.

4. В результате какой логической операции образовано сложное высказывание, если оно истинно только то когда истинны все в него входящие в него простые высказывания

- A) Логическое умножение;
- B) Логическое сложение;
- C) Логическое отрицание.

5. Что такое понятие

- A) Некий предмет;
- B) Слово или словосочетание;
- C) Форма мышления.

6. Что такое интуитивная логика

- A) Полное искажение теоретической логики;
- B) Совершенное незнание законов правильного мышления, приводящее любое рассуждение к ошибкам и сложным выводам;
- C) Стихийно сформированное в процессе жизненного опыта знание форм и принципов правильного мышления.

Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Программное обеспечение

Тема 2.1 Программное обеспечение ПК

Фронтальный опрос

1. Дайте определение термину Программное обеспечение?

Программное обеспечение (ПО) – неотъемлемая часть компьютерной системы. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах.

2. Перечислить виды программного обеспечения?

- 1. Инструментальное ПО;
- 2. Системное ПО;
- 3. Прикладное ПО.

3. Что входит в прикладное программное обеспечение?

Прикладные программы office (Word, Excel, Power Point) и тд

4. Дайте определение термину Операционная система?

Операционная система (ОС) — системный комплекс взаимосвязанных программ, который служит посредником при организации диалога пользователя с компьютером, управляет распределением и использованием компьютерных ресурсов, руководит работой всех аппаратных средств компьютера.

5. Дайте определение термину Утилиты?

Утилиты — программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, восстановление ошибочно удаленных файлов, дефрагментация файлов на диске и т. п.).

6. Что входит в Утилиты?

- 1. Архиваторы*
- 2. Антивирусные программы*
- 3. Программы обслуживания дисков и операционной системы*

7. Дайте определение термину Системы программирования?

Системы программирования — это совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов.

8. Перечислите структуру прикладного программного обеспечения

- 1. Программы общего назначения*
- 2. Программы специального назначения*
- 3. Программы профессионального назначения*

9. Дайте определение термину Интегрированный пакет?

Интегрированный пакет — это набор взаимосвязанных прикладных программ, ориентированных на решение комплекса задач и поддерживающих единый способ взаимодействия пользователя со всеми программами из пакета, а также единый способ представления данных.

Тема 2.2 Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения

Фронтальный опрос

1. Дайте определение термину Электронная таблица?

Электронная таблица – это прикладная программа для работы с большими массивами числовой информации. Электронная таблица (ЭТ) позволяет хранить в табличной форме не только большое количество исходных данных, результатов расчётов, но и математические соотношения между ними, значения которых автоматически пересчитываются по заданным формулам при изменении значений исходных данных.

2. Основные сферы применения электронных таблиц?

- 1. Расчёт использования денежных средств.*
- 2. В финансовых операциях*
- 3. Статистическая обработка данных*
- 4. Математическое моделирование процессов*
- 5. Инженерные расчёты.*

3. Основные функции электронных таблиц?

- *вычисления с участием данных, находящихся в таблице;*
- *поиск и сортировка информации;*
- *графическое отображение числовой информации из таблицы (построение графиков и диаграмм);*
- *статистический анализ данных.*

4. В чём различия между абсолютной ссылкой и относительной ссылкой?

Абсолютная ссылка – не изменяющаяся при копировании формулы ссылка.

Относительная ссылка – автоматически изменяющаяся при копировании формулы ссылка.

5. Дайте определение термину Microsoft Word?

Microsoft Word – это программа, предназначенная для создания, форматирования и редактирования текстовых документов, содержащих таблицы, рисунки и другие мультимедийные объекты.

6. В чём различия между текстовым процессором и текстовым редактором?

Текстовый редактор это ограниченная по функционированию программа (Блокнот. Word Pad), а текстовый процессор это более широкая по функционирования программа (Word)

7. Перечислите недостатки Microsoft Word?

- * *Высокая трудоемкость при вводе сложных математических выражений и химических формул;*
- * *Не предназначен для изготовления полиграфической продукции сложной структуры (атласы, альбомы, журнальные обложки);*
- * *Зависимость расположения текста на страницах от выбранного принтера;*
- * *Сложность произвольного размещения текста на странице;*
- * *Невозможность вывода негативных изображений и цветоделения.*

Электронная презентация MS PowerPoint

Фронтальный опрос

1. С помощью, какой программы мы можем создать презентацию?

С помощью программы Power Point

2. Что мы можем использовать в презентации?

Картинки, текст, музыку и тд

3. С помощью какой функции мы связываем объекты с внешней средой, используется в гиперссылках?

Технология OLE

4. Что может входить в объекты OLE?

это графические, видео, музыкальные файлы.

Системы управления базами данных (СУБД)

Фронтальный опрос

1. Основой информационной системы является?

База данных

2. Примеры БД

- 1. БД книжного фонда библиотеки*
- 2. БД кадрового состава учреждения*
- 3. БД законодательных актов в области уголовного права*

3. Преимущества сетевой модели базы данных?

облегчает процесс поиска требуемых элементов данных

4. Дайте определение терминам Ключевые поля и Уникальные поля?

ключевые поля это по которым производится связь таблиц.

Уникальное поле – это поле, значения в котором не могут повторяться

Тема 2.3 Средства обработки изображений

Фронтальный опрос

1. Разгадать кроссворд



2. Дайте определение термину Мультимедийные технологии?

Мультимедийные технологии – это совокупность компьютерных технологий, использующих одновременно несколько видов информации: графику, текст, видео, фотографии, анимацию, звуковые эффекты, звуковое сопровождение.

3. Дайте определение термину Интерактивный (диалоговый) режим?

Интерактивный (диалоговый) режим это такой режим просмотра информации, при котором есть возможность переходить от последовательного просмотра к произвольному в соответствии со своими целями и задачами.

4. Дайте определение термину Компьютерная графика?

Компьютерная графика — область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации.

5. Выполнить задание в интернет-ресурсе Learning

Вопросы:

1. Обозначение страницы презентации – это
Слайд
2. Что такое презентация PowerPoint?
демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере
3. Для создания презентации
используется Power Point
4. Из чего состоит растровая
графика Пиксели
5. Из чего состоит векторная графика
Элементарные геометрические
объекты
6. С помощью каких устройств, мы можем вводить информацию
Клавиатура
7. Без какого режима, мы не смогли бы воспользоваться мультимедийными
технологиями Интерактивный (диалоговый) режим

5. Перечислить классификацию компьютерной графики

1. По количеству измерений: Двухмерная, Трехмерная;
2. По способу формирования: Растровая, Векторная, Фрактальная;
3. По динамике: Статическая, Интерактивная;
4. По специализации: Инженерная, Дизайн, Web

6. Перечислить основные характеристики растровой графики?

1. Разрешение изображения;
2. Разрешение дисплея;
3. Разрешение при печати.

7. Перечислить достоинства фрактальной графики?

1. Маленький размер изображений
2. Качество картинки близится к фотографическому
3. Картинка может быть сложной и увеличение в любое количество раз

Контрольная работа №1

По «Информатике», 2 курс

1 ВАРИАНТ

- 1. Посредством, какого устройства взаимодействуют отдельные элементы компьютера**
 - A. Клавиатура
 - B. Процессор
 - C. Жесткий диск
 - D. Магистраль

- 2. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией**
 - A. Дисковод для лазерных дисков
 - B. Дисковод для жестких дисков
 - C. Микросхема оперативной памяти

- 3. Массовая компьютеризация общества началась в**
 - A. 50-годы
 - B. 70-годы
 - C. 80-годы
 - D. 90-годы

- 4. Что такое компьютерная архитектура**
 - A. Это наука, исследующая концепции построения компьютеров
 - B. Это естественная наука направленная на изучающие процессы обработки информации в природе

- 5. Главные функции информатики это**
 - A. Изучение вычислительной системы
 - B. Разработка технического процесса
 - C. Разработка методов и средств преобразования информации

- 6. Что является предметом информатики**
 - A. Вся информация о компьютеризации
 - B. Разработка экстрактивных методов преобразования информации
 - C. Вычисления, что такое информационные системы

- 7. В 64-разрядном, трех канальном модуле памяти считывает за раз**
 - A. 64 бита
 - B. 128 бита
 - C. 192 бита

8. Компьютерная шина это

- A. Двухнаправленный универсальный коммутатор
- B. Двухнаправленный универсальный проводник
- C. Двухнаправленный универсальный контур

9. Код ошибки POST для BIOS: один длинный и один короткий

- A. Проблема связана с системной платой
- B. Проблема связана с блоком питания
- C. Проблема связана с видео адаптером

10. Этот термин используется для указания типа внутренней архитектуры процессоров

- A. Ядро
- B. Шина
- C. Скорость

11. Цикл это

- A. Поочередная передача данных
- B. Время, за которое сигнал переходит к состоянию, идентичному текущему
- C. Повторяющиеся объекты

12. Влияют ли радио помехи на работу компьютера

- A. Не влияют
- B. Влияют, но не существенно
- C. Влияют

13. Debugging Tools это

- A. Проверка систем
- B. Средства отладки
- C. Отладчик ядра

14. Какое предложение ложное

Быстродействие накопителя можно оценить по:

- A. Скорости вращения диска
- B. Скорости передачи данных
- C. Средне статистическом времени поиска

15. К каким программам относится операционная система

- A. К прикладным
- B. К системам программирования
- C. К системным

ОТВЕТЫ

ВАРИАНТ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В	А	Д	А	С	В	С	А	А	А	В	С	В	А	С

Контрольная работа №1

По «Информатике», 2 курс

ВАРИАНТ 2

1. Microsoft Word это

- А. Текстовый редактор
- В. Текстовый процессор
- С. Текстовый документ

2. В таблице базы данных столбцы называются

- А. Записями
- В. Полями
- С. Кодами

3. Какие из объектов базы данных являются основными

- А. Запросы
- В. Таблицы
- С. Формы и отчеты

4. Дата и время, функции, формулы- данные такого типа бывают в программе

- А. Word
- В. Paint
- С. Excel
- Д. Accesses

5. Какое устройство служит для превращения аналоговых сигналов в цифровые и обратно

- А. Сканер
- В. Адаптер
- С. Модем
- Д. Маршрутизатор

6. В 64-разрядном, трех канальном модуле памяти считывает за раз

- А. 64 бита
- В. 128 бита
- С. 192 бита

7. Что является предметом информатики

- A. Вся информация о компьютеризации
- B. Разработка экстрактивных методов преобразования информации
- C. Вычисления, что такое информационные системы

8. Код ошибки POST для BIOS: один длинный и один короткий

- A. Проблема связана с системной платой
- B. Проблема связана с блоком питания
- C. Проблема связана с видео адаптером

9. Ширина шины 8 байт у

- A. DDR
- B. DDR2
- C. А и В

10. Документ в программе Excel называется

- A. Рабочей книгой
- B. Рабочим листом
- C. Таблицей

11. Графические файлы имеют расширение

- A. .txt
- B. .doc
- C. .exe, .com
- D. .xls
- E. .bmp, .wmf
- F. .mdb

12. Данные это

- A. Сведения, снимающие неопределенность об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования передачи и использования
- B. Информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека
- C. Информация, на основе которой пустеем логических рассуждений могут быть получены определенные выводы

13. Локальная сеть

- A. Объединяет абонентов, расположенных в пределах небольшой территории (2 – 2,5 км)
- B. Объединяет абонентов, расположенных на значительном расстоянии друг от друга (десятки – сотни километров)
- C. Объединяет абонентов, расположенных в различных странах, на различном континенте

14. Шаблоны в MS Word это

- A. Средство позволяющее осуществить автоматизированное форматирование документа
- B. Совокупность удачных стилевых настроек сохраняемых вместе с готовым документом
- C. Набор унифицированных элементов и цветовых схем

15. Матричный принтер имеет печатающую головку, на которой

- А. Расположена вертикальная матрица из металлических иголок
- В. Расположен барабан из полупроводникового материала
- С. Расположены мельчайшие сопла, через которые на бумагу выбрасываются капельки чернил

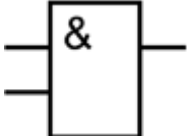
ОТВЕТЫ

ВАРИАНТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В	В	В	С	С	С	В	А	С	А	Е	В	А	С	А

Тема 2.4 Программное обеспечение профессионального назначения

1

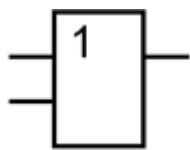
Какой логический элемент изображен?		
		
		Ответ
	Элемент И	
	Элемент ИЛИ	
	Элемент НЕ	

2

Укажите логические элементы базиса Пирса		
		Ответ
	И, ИЛИ, НЕ	
	И-НЕ	
	ИЛИ-НЕ	

3

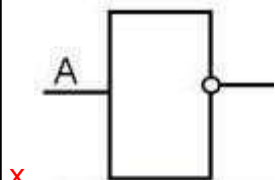
Какой логический элемент изображен?



		Ответ
	Элемент ИЛИ	
	Элемент И	
	Элемент НЕ	

4

Какой элемент изображен ?



x

		Ответ
	Элемент НЕ	
	Элемент И	
	Элемент ИЛИ	

5

Произведение переменных, в которое каждая из переменных входит только один раз в прямом или инверсном виде называется

		Ответ
	Минтермом	
	Макстермом	
	Рангом	

6

Сумма переменных, в которую каждая переменная входит только один раз в прямом или инверсном виде называется

		Ответ
	Минтермом	
	Макстермом	
	Рангом	

7

Логическая сумма минтермов, при которых значения функции равны единице, называется		
		Ответ
	СДНФ	
	СКНФ	

8

Логическое произведение макстермов, при которых значение функции равно нулю, называется		
		Ответ
	СКНФ	
	СДНФ	

9

Укажите логические элементы используемые в основном базисе.		
		Ответ
	И, НЕ, ИЛИ	
	И-НЕ	
	ИЛИ-НЕ	

10

Укажите логические элементы базиса Шеффера.		
		Ответ
	И, ИЛИ, НЕ	
	И-НЕ	
	ИЛИ-НЕ	

Ответы

- 1) Элемент И
- 2) ИЛИ-НЕ
- 3) Элемент ИЛИ
- 4) Элемент НЕ
- 5) Минтермом
- 6) Макстермом
- 7) СДНФ
- 8) СКНФ
- 9) И, НЕ, ИЛИ
- 10) И-НЕ

Контрольная работа №2
по «Информатике», 2 курс

ВАРИАНТ 1

- 1. Какое наибольшее количество символов имеет имя файла или каталога в Windows?**
A. 255;
B. 10;
C. 8.

- 2. Укажите неправильное имя каталога?**
A. RAZNOE;
B. TER**N;
C. REMBO.

- 3. Что выполняет компьютер сразу после включения POWER?**
A. перезагрузка системы;
B. проверку устройств и тестирование памяти;
C. загрузку программы;

- 4. Могут ли быть несколько окон активными одновременно?**
A. нет;
B. да.

- 5. Сколько программ могут одновременно исполняться?**
A. сколько угодно;
B. одна;
C. сколько потянет ПК.

- 6. Возможно ли восстановить стертую информацию на дискете?**
A. возможно всегда;
B. возможно, но не всегда.

7. Что нужно сделать с новой дискетой перед ее использованием?

- A. оптимизировать;
- B. дефрагментировать;
- C. отформатировать.

8. При форматировании дискеты показано, что несколько секторов испорченные. Годится такая дискета для пользования?

- A. не годится вообще;
- B. годится, кроме запарченных секторов;
- C. годится полностью.

9. Что такое кластер на магнитном диске?

- A. конверт для диска;
- B. единица дискового пространства;
- C. виртуальный диск.

10. Куда записываются сведения о формате дискеты?

- A. в FAT;
- B. в boot sector;
- C. в корневой каталог.

11. На дискете имеются испорченные сектора. Что делает система, чтобы предотвратить их использование? (несколько вариантов ответа)

- A. ничего не делает;
- B. отмечает их как испорченные;
- C. использует, но осторожно.

12. Что произойдет, если в FAT испортится информация?

- A. все файлы будет невозможно читать;
- B. пропадает информация на диске;
- C. дискету придется выбросить.

13. Системные программы для работы с дисками — это...

- A. операционные системы;
- B. драйверы;
- C. дисковые утилиты.

14. Какое высказывание неверно? Дефрагментация проводят с целью ...

- A. оптимизации дискового пространства;
- B. ускорения процесса чтения и записи файлов;
- C. сжатия информации.

15. Какое утверждение верно?

- A. Различные типы файлов сжимаются при архивации по – разному;
- B. Файлы растровой графики сжимаются лучше всего;
- C. Все файлы сжимаются при архивации одинаково.

Ответы

1 ВАРИАНТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	B	B	A	C	B	C	B	B	B	A,B	A	C	C	A

Контрольная работа №2
по «Информатике», 2 курс
ВАРИАНТ 2

1. Основоположником отечественной вычислительной техники является?

- А. Золотарев Лев Викторович;
- В. Попов Александр Глебович;
- С. Лебедев Сергей Алексеевич.

2. Подсистема это?

- А. предопределенная рабочая среда, посредством которой система координирует выделение ресурсов и распределяет задачи;
- В. множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которые образуют определённую целостность.

3. Расширение файла, как правило, характеризует?

- А. объем памяти;
- В. путь к папке, где хранятся данные;
- С. тип данных, хранящихся в файле.

4. Озу это память в которой хранится?

- А. информация о файловой системе;
- В. выполняемый машинный код;
- С. кэшированные данные процессора.

5. При отключении компьютера информация?

- А. удаляется с HDD;
- В. сохраняется в кэше графического процессора;
- С. удаляется с памяти ОЗУ

6. Протокол маршрутизации ip обеспечивает?

- А. пересылку информации в компьютерных сетях;
- В. возможность связи нескольких компьютеров и их данных в одну общую сеть;
- С. кодировку и дешифровку данных.

7. При выключении компьютера вся информация стирается?

- А. в памяти оперативного запоминающего устройства;
- В. не стирается;
- С. с памяти HDD.

8. Компьютер, подключенный к интернету, обязательно имеет?

- А. связь с удаленным сервером;
- В. IP-адрес;
- С. доменное имя.

9. Прикладное программное обеспечение это?

- А. программа общего назначения, созданная для выполнения задач;
- В. каталог программ для функционирования компьютера;
- С. база данных для хранения информации.

10. Первые ЭВМ были созданы в?

- А. 1941 году;
- В. 1986 году;
- С. 1966 году.

11. Служба ftp в интернете предназначена?

- А. для распространения данных;
- В. для соединения с Интернетом;
- С. для сохранения данных в облаке.

12. Массовое производство персональных компьютеров началось?

- А. середина 80-х;
- В. 60-70 года;
- С. в начале 2000 года.

13. База данных это?

- А. модель в которой упорядоченно хранятся данные;
- В. программа для сбора и хранения информации;
- С. таблица с данными в формате Exce.

14. Среди архитектур ЭВМ выделяют?

- A. стационарные, портативные, автономные;
- B. массивно-параллельные, симметричные многопроцессорные, распределенные;
- C. выделенные, разделенные, параллельно-ответвленные.

15. Энергонезависимыми устройствами памяти персонального компьютера являются?

- A. жесткий диск;
- B. оперативная память;
- C. стример

Ответы

2 ВАРИАНТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	C	B	C	A	A	B	A	C	A	C	A	B	A

Тема 2.5 Программное обеспечение для защиты информации

Обеспечение защиты информации

Фронтальный опрос

1. Дайте определение термину Конфиденциальность информации?

конфиденциальность информации (свойство информационных ресурсов, в том числе информации, связанное с тем, что они не станут доступными и не будут раскрыты для неуполномоченных лиц)

2. Дайте определение термину Доступность информации?

информации, когда она нужна (свойство информационных ресурсов, в том числе информации, определяющее возможность их получения и использования по требованию уполномоченных лиц)

3. Из каких составляющих складывается обеспечение защиты информации?

1. Конфиденциальность;
2. Целостности;
3. Доступности.

4. Что создают для защиты периметра информационной системы?

1. системы охранной и пожарной сигнализации;
2. системы цифрового видео наблюдения;
3. системы контроля и управления доступом (СКУД).

5. Что входит в аппаратные средства защиты информации?

1. Специальные регистры для хранения реквизитов защиты;
2. Устройства измерения индивидуальных характеристик человека (голоса, отпечатков) с целью его идентификации;
3. Схемы прерывания передачи информации в линии связи с целью периодической проверки адреса выдачи данных;
4. Устройства для шифрования информации (криптографические методы);
5. Системы бесперебойного питания.

Виды компьютерных вирусов. Антивирусное программное обеспечение

Фронтальный опрос

1. Перечислить виды антивирусных программ?

1. Детекторы;
2. Фильтры;
3. Программы-доктора или флаги;
4. Ревизоры;
5. Сторожа;
6. Программы-вакцины;

2. Дайте определение термину Компьютерный вирус?

Компьютерный вирус – это специальная программа, наносящая заведомый вред компьютеру, на котором она запускается на выполнение, или другим компьютерам в сети.

3. Перечислить классификацию компьютерных вирусов?

1. по среде обитания;
2. по операционным системам;
3. по алгоритму работы;
4. по деструктивным возможностям.

4. Дайте определение термину Троянский конь?

Троянский конь - это программа, содержащая в себе некоторую разрушающую функцию, которая активизируется при наступлении некоторого условия срабатывания. Обычно такие программы маскируются под какие-нибудь полезные утилиты.

5. Назвать различия между идентификацией и аутентификацией?

идентификация — это называние лицом себя системе;

аутентификация — это установление соответствия лица названному им идентификатору;

6. Дайте определение термину Авторизация?

авторизация — предоставление этому лицу возможностей в соответствие с положенными ему правами или проверка наличия прав при попытке выполнить какое-либо действие

4. Контрольно - оценочные материалы для зачёта по учебной дисциплине.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КИМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины **«Информатика»** по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Профессиональный уровень подготовки

- уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы

- знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

I. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА

1. Информация. Виды и свойства информации.
2. Измерение информации. Содержательный подход.
3. Измерение информации. Алфавитный подход.
4. Понятие «система счисления». Непозиционные системы счисления.
5. Понятие «система счисления». Позиционные системы счисления.
6. Магистрально-модульная архитектура ПК.
7. Процессор и внутренняя память ПК. Основные характеристики и виды.
8. Внешняя память ПК. Основные характеристики и виды.
9. Состав ПК. Алгоритм сборки компьютера.
10. Устройства ввода информации. Основные характеристики и виды.
11. Устройства вывода информации. Основные характеристики и виды.
12. Классификация программного обеспечения.
13. Прикладное ПО.
14. Системное ПО.
15. Операционные системы. Назначение, состав. Графический интерфейс.
16. Файлы и файловая система. Работа с файлами.
17. Текстовый редактор. Назначение, основные возможности и функции.
18. Электронные таблицы. Назначение, основные возможности и функции.
19. Компьютерные презентации. Назначение, основные возможности и функции.
20. Растровая компьютерная графика. Основные понятия и применение. Примеры ПО.
21. Векторная компьютерная графика. Основные понятия и применение. Примеры ПО.
22. Системы автоматизированного проектирования. Основные понятия и применение. Примеры ПО.
23. Базы данных. Системы управления базами данных. Назначение, возможности и функции.
24. Основные этапы развития вычислительной техники. Информатизация общества.
25. Формы мышления. Определение понятия «Логика».
26. Логическое отрицание. Таблица истинности.
27. Логические элементы компьютера.
28. Логическое сложение. Таблица истинности.
29. Логическое умножение. Таблица истинности.
30. Технологии передачи данных. Каналы передачи данных.
31. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.
32. Адресация компьютерных сетей. Система доменных имён.
33. Протоколы передачи данных. Виды и назначение.
34. Правовая защита программ и данных.
35. Вредоносное ПО.
36. Защита информации. Резервное копирование информации. Способы защиты информации.
37. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма и его исполнителя.
38. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя. Формальное выполнение программы. Структура программы.
39. Линейный алгоритм. Блок-схема. Примеры алгоритмов.
40. Алгоритмическая структура «ветвление». Виды. Блок-схема. Примеры алгоритмов.
41. Алгоритмическая структура «цикл». Виды. Блок-схема. Примеры алгоритмов.
42. Моделирование как метод научного познания. Модели материальные и информационные.
43. Основные типы информационных моделей. Табличные информационные модели.
44. Основные типы информационных моделей. иерархические информационные модели.
45. Представление чисел в компьютере.
46. Кодирование текстовой информации.

- 47. Кодирование графической информации.
- 48. Кодирование звука и видео.
- 49. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телекоммуникации, файловые архивы, социальные сети, форумы.
- 50. Поиск в сети интернет: поисковые системы, браузеры, тэги, хэш-тэги.

II. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется студенту, если отражены в ответе все вопросы в полном объёме и решена задача;
- оценка «хорошо», если отражены в ответе все вопросы, имеются неточности и решена задача;
- оценка «удовлетворительно», если отражён в ответе только один вопрос и решена задача;
- оценка «неудовлетворительно» не в полном объёме отражены ответы на вопросы и не решена задача.

Министерство образования и науки РД
ГБПОУ РД "Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«ТК им. Р.Н. Ашуралиева»

_____ М.М. Рахманова

«__» _____ 2023 г

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

по специальностям СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

г. Махачкала 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация.

Разработчики:

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Разработчик: Саидова Хадижат Абдулгатовна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3 Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1 Формы и методы оценивания.....	6
3.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам).....	7
3.3 Задания для оценки освоения дисциплины.....	10
4 Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	24
5 Лист согласования.....	28

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (базовая подготовка) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

- уметь:

У1 - руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

- знать:

З1 - основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;

З2 - документацию систем стандартов качества;

З3 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

- общие компетенции:

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

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

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- профессиональные компетенции:

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1 - руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.3 ОК 1- ОК7,ОК9,ОК10	- выполнение оценки и расчётов для определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - рациональное распределение времени для решения задач на всех этапах профессиональной деятельности; - активное использование различных источников информации для профессионального и личностного развития	проверка индивидуальных заданий внеаудиторной самостоятельной работы, проверка практических работ, контрольная работа.
Знать:		

31 Основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации ОК 1- ОК7,ОК9,ОК10	- знание основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации, умение их применять для решения профессиональных задач	- тестирование по темам, проверка рефератов, конспектов внеаудиторной самостоятельной работы, практическая работа, контрольная работа
32 Документацию систем стандартов качества ОК 1- ОК7,ОК9,ОК10	-знание принципов работы с основными документами стандартов качества, умение их применять для решения профессиональных задач	
33 Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. ОК 1- ОК7,ОК9,ОК10	-знание основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов , умение их применять для решения профессиональных задач	

3 Оценка освоения учебной дисциплины

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, направленные на формирование общих компетенций.

3.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

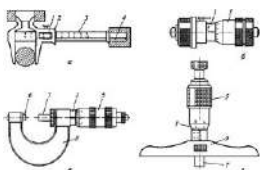
Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1 Основы метрологии			Контрольная работа по разделу 1 (контрольное тестирование)	У1, 31, 32, ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10	Зачёт	У1, 31, 32, ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК5, ОК9,ОК10
Тема 1.1 Основные термины и определения метрологии	Самостоятельная работа. Составить сообщения на темы: «Приоритетные направления современной метрологии»	У1, 31, 32, ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Тема 1.2 Основы техники измерений и средства измерений	Практическая работа №1 «Анализ технической документации на средства измерения и определение по ней основных классификационных признаков и нормируемых метрологических характеристик» Практическая работа №2 «Измерение линейных и угловых размеров»	У1, 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				

Тема 1.3 Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений	Практическая работа №3 «Анализ Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Решение ситуационных задач» Самостоятельная работа. Составить сообщения на тему: «Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений»	У1, 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Раздел 2 Основы стандартизации			Контрольная работа по разделу 2	У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10	Зачёт	У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10
Тема 2.1 Методы и формы стандартизации	Самостоятельная работа. Составить сообщения на темы: «Объективные методы определения показателей качества»	У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Тема 2.2 Стандартизация в РФ	Практическая работа №4 «Анализ стандартов системы стандартизации в Российской Федерации ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 1.12-2004, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ 2.114-95» Практическая работа №5 «Изучение технико-экономического кодирования промышленной продукции»	У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Тема 2.3 Международная стандартизация	Практическая работа №6 «Ознакомление и анализ стандарта ИСО-2221А. Общий стандарт на разработку печатной платы»	У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				

Тема 2.4 Стандартизация промышленной продукции		У 1 31, 32 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Раздел 3. Основы сертификации			Контрольное тестирование	У 1 31,32,33 ПК 1.2,ПК 2.3 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10	Зачёт	
Тема 3.1 Системы сертификации		У 1 31,32,33 ПК 1.2,ПК 2.3 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				
Тема 3.2 Проведение сертификации	Практическая работа №7 «Составление алгоритма сертификации продукции или услуг» Практическая работа №8 «Анализ реального сертификата соответствия»	У 1 31,32,33 ПК 1.2,ПК 2.3 ПК3.1 – ПК 3.3 ОК1-ОК7, ОК9,ОК10				

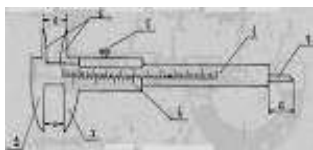
1. Тема 1.2 Практическая работа

№1 Вариант 1

- 1 Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для непосредственного восприятия наблюдателем -
 - а) калибр;
 - б) измерительный прибор;
 - в) измерительная система;
 - г) мера;
 - 2 Физический принцип (явление или совокупность явлений), положенный в основу построения средства измерения данного вида – это
 - а) метод измерения;
 - б) принцип действия;
 - в) методика измерения;
 - г) принцип измерения;
 - 3 Условие для установления пригодности к применению технического средства -
 - а) $d_{\min} \leq d \leq d_{\max}$;
 - б) $d_{\min} < d < d_{\max}$; в) $d_{\min} \leq d \leq d_{\max}$;
 - г) $d_{\min} < d < d_{\max}$;
 - 4 Показания штангенциркуля снимаются (2 ответа) -
 - а) по шкале, расположенной на штанге;
 - б) по шкале, расположенной на нониусе;
 - в) по шкале стебля;
 - г) по шкале барабана;
 - 5 Штангенциркули и микрометры относятся к группе
 - а) автоматизированных измерительных систем;
 - б) рычажных приборов;
 - в) оптических измерительных систем;
 - г) механическим универсальным средствам измерения;
 - 6 На рисунке под буквой б показан прибор
 - а) штангенциркуль;
 - б) микрометрический нутромер;
 - в) микрометр гладкий;
 - г) микрометрический глубиномер;
- 
- 7 Расстояние между осями рядом расположенных штрихов шкалы - это
 - а) диапазон измерений;
 - б) точность измерения;
 - в) цена деления шкалы;
 - г) деление шкалы;
 - 8 Длина шпинделя микрометра имеет пределы измерения, мм (2 ответа) -
 - а) 0 - 25;
 - б) 0 - 125;
 - в) 25 - 50;
 - г) 0 - 250;
 - 9 В основе устройства микрометрических инструментов лежит использование
 - а) микрометрической резьбовой пары;

- б) циферблата со шкалой;
- в) двух измерительных поверхностей (губок), между которыми устанавливается размер;
- г) двух параллельных измерительных поверхностей малой шероховатости;

10 На рисунке под цифрой (1) показан элемент штангенциркуля



- а) штанга;
- б) нониус;
- в) верхние измерительные губки;
- г) нижние измерительные губки;

11 Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины -

- а) метод измерения;
- б) единство измерения;
- в) погрешность измерения;
- г) принцип измерения;

12 Средство, применяемое для измерений, не связанных с передачей размера единицы физической величины -

- а) эталоны;
- б) государственные эталоны;
- в) рабочие средства измерения;
- г) государственные средства измерения;

13 Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения -

- а) мера;
- б) эталон;
- в) измерительный прибор;
- г) измерительный преобразователь;

14 Нониус штангенциркуля имеет разметку с ценой деления, мм (2 ответа) -

- а) 0,1;
- б) 0,05;
- в) 0,01;
- г) 1;

15 С помощью нижних губок штангенциркуля определяются размеры детали -

- а) внешние;
- б) внутренние;
- в) габаритные;
- г) присоединительные;

16 Показания микрометра снимаются (2 ответа) -

- а) по шкале, расположенной на штанге;
- б) шкале, расположенной на нониусе;
- в) по шкале стебля;
- г) по шкале барабана

Вариант 2

1 По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения разделяются

- на а) технические и лабораторные
- б) статические и динамические
- в) прямые и косвенные
- г) контактные и бесконтактные

2 Определение «средство измерений» характерно для изделия а) штанга

- б) гиря

- в) мяч
- г) кубик - рубик

3 На рисунке показан прибор



- а) штангенинструмент;
- б) микрометрический;
- в) с механическим преобразованием;
- г) мера;

4 Плоскопараллельные концевые меры длины предназначены

- для а) определения отклонения размера;
- б) измерения параметра изделия;
- в) сравнения значений эталона и изделия;
- г) передачи размера от эталона до изделия;

5 Основная шкала штангенциркуля имеет разметку с ценой деления, мм-

- а) 0,1;
- б) 0,05;
- в) 0,01;
- г) 1;

6 Значение 45 мм в системе единиц измерения СИ м равно,

- м а) 0,045
- б) 0,0045
- в) 4,5
- г) 0,45

7 К штриховым измерительным средствам относится (2

- ответа) а) штангенциркуль;
- б) концевая мера длины;
- в) калибр - пробка;
- г) линейка;

8 Элементы индикатора, которые совершают движение в процессе измерения а) стержень;

- б) шкала;
- в) стрелка;
- г) корпус;

9 За размер плоскопараллельной меры длины принимается а) толщина;

- б) высота;
- в) длина;
- г) глубина;

10 На картинке изображено



- а) мера;
- б) измерительная система;
- в) калибр - пробка;
- г) калибр - скоба;

11 По числу измерений физических величин измерения подразделяют на... а) прямые и косвенные

- б) однократные и многократные
- в) контактные и бесконтактные
- г) абсолютные, допусковые, относительные

12 Измерительные линейки предназначены для измерения методами (2 ответа) а) относительным

- б) бесконтактным
- в) контактным
- г) прямым

13 Погрешность измерения 2...4 мкм характерна для измерительного средства

- а) микрометра
- б) штангенциркуля
- в) линейки
- г) калибра

14 Предельное значение измеряемой величины, которое может быть получено с установленной точностью без использования дополнительных устройств

- а) диапазон измерений;
- б) точность измерения;
- в) цена деления шкалы;
- г) деление шкалы;

15 Для определения отклонений предельных размеров вала в производстве применяются виды калибров по классификации (2 ответа)

- а) пробка;
- б) скоба;
- в) рабочий;
- г) предельный;

16 Действительным значением величины является значение, которое а) близко к истинному
б) получено экспериментальным путём
в) может быть использовано вместо истинного значения
г) имеет измеряемая величина

2. Тема 1.2 Практическая работа №2

1 Средства измерения, производящее измерения без участия человека -

- а) универсальные;
- б) рычажно-механические;
- в) автоматические;
- г) оптические;

2 Измерительная система, предназначенная для целей автоматического управления движущимся объектом -

- а) информационная;
- б) управляющая;
- в) контролирующая;
- г) организационная;

3 САК – это измерительная система

- а) информационная;
- б) управляющая;
- в) контролирующая;
- г) организационная;

4 Системы, только воспринимающие информацию от объекта -

- а) пассивные;
- б) активные;
- в) саморегулирующиеся;
- г) самонастраивающиеся;

5 Для обработки измерительной информации в ИИС используются (2 ответа)

- а) специальные ЭВМ;
- б) универсальные средства измерения;
- в) специальные средства измерения;
- г) универсальные ЭВМ;

6 Измерительные системы независимых измерений дискретных значений непрерывных величин – это

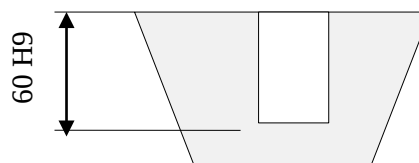
- а) статистические;
 - б) раздельного измерения;
 - в) реального измерения;
 - г) прямого измерения;
- 7 Задачей систем технической диагностики СТД является а) получение измерительной информации;
- б) обработка измерительной информации;
 - в) определение работоспособности технической системы;
 - г) контроль технических систем;
- 8 ИИС – это измерительная система
- а) контролирующая;
 - б) информационная;
 - в) управляющая;
 - г) поставляющая;
- 9 САК использует для воздействия на объект контроля связь а) обратную;
- б) прямую;
 - в) управляющую;
 - г) самоустанавливающую;
- 10 Входные величины в измерительных системах для прямых измерений воспринимаются а) датчиками;
- б) ЭВМ;
 - в) измерительными приборами;
 - г) преобразователями;

3. Тема 1.3 Практическая работа №3

Вариант 1

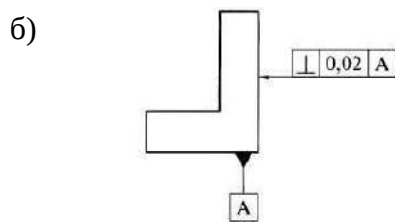
- 1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

- тип элемента детали
- номинальный размер
- верхнее отклонение
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер
- наименьший предельный размер
- допуск размера



- 2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению

а) $D-6 \times 28 \times 32 \begin{smallmatrix} H \\ 7 \end{smallmatrix} \times 7 \begin{smallmatrix} F8 \\ f7 \end{smallmatrix}$



- 3 Для заданного сопряжения деталей $\emptyset 25 \begin{smallmatrix} H8 \\ s7 \end{smallmatrix}$

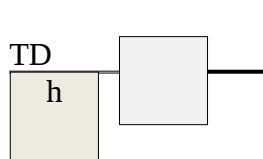
определить:

- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;

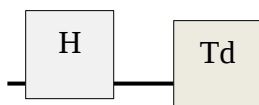
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

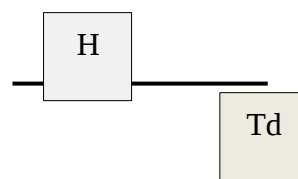
Посадка в системе отверстия, с зазором



а)



б)

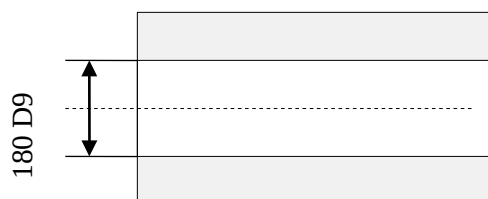


в)

Вариант 2

1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

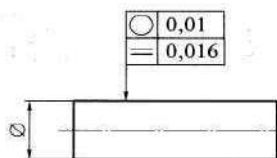
- тип элемента детали
- номинальный размер
- верхнее отклонение
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер
- наименьший предельный размер
- допуск размера



2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению

а) $20 \frac{H9}{h9} \frac{D10}{h9} \times 12 \frac{H11}{h11} \times 18 \text{ ГОСТ } 23360 - 78$

б)

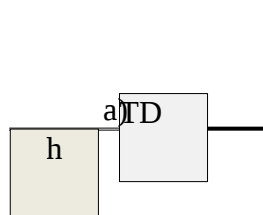


3 Для заданного сопряжения деталей $100 \frac{D9}{h10}$ определить:

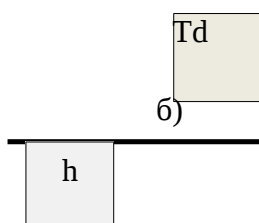
- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

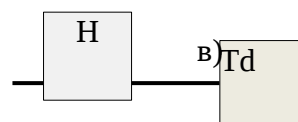
Посадка в системе вала, переходная



а)



б)



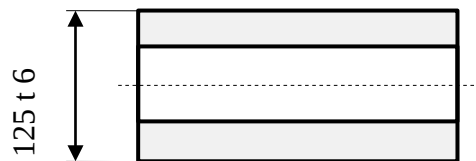
в)

4. Тема 2.3 Практическая работа №4

Вариант 1

1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

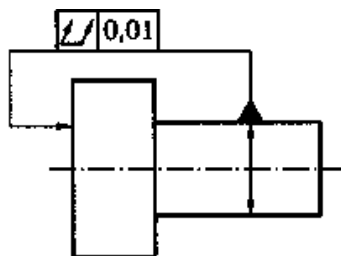
- тип элемента детали
- номинальный размер
- верхнее отклонение
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер
- наименьший предельный размер
- допуск размера



2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению

а) M10 x 1 $\frac{5H\ 6H}{5g6g}$ 30

б)

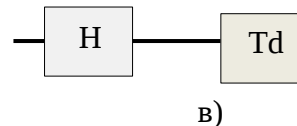
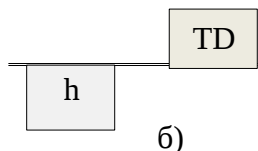
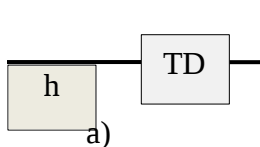


3 Для заданного сопряжения деталей $45 \begin{matrix} R7 \\ h6 \end{matrix}$ определить:

- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

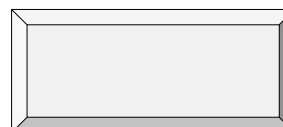
Посадка в системе вала, с зазором



Вариант 2

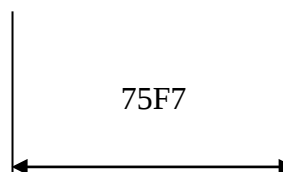
1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

- тип элемента детали
- номинальный размер



- верхнее отклонение

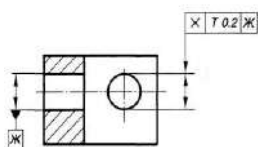
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер
- наименьший предельный размер
- допуск размера



2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению

а) d – 8 x 36 e8 x 40 11 x 7 f8

б)



3 Для заданного сопряжения деталей $30 \frac{P6}{h7}$ определить:

- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

Укажите, какой из параметров, характеризующих шероховатость поверхности, является относительной опорной длиной профиля

- а) S;
- б) t_p ;
- в) S_m ;

5. Контрольная работа по разделам 1 и

2 I Вариант

1 Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для непосредственного восприятия наблюдателем –

- а) калибр;
- б) измерительный прибор;
- в) измерительная система
- г) мера

2 Совокупность приёмов использования принципов и средств измерений, выбранная для решения конкретной измерительной задачи называется...

- а) средством измерения
- б) погрешностью измерения
- в) методом измерения
- г) точностью измерения

3 Измерения, при которых искомое значение физической величины находят непосредственно из опытных данных, называются ...?

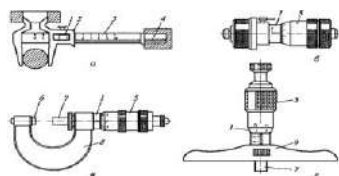
- а) косвенными
- б) динамическими
- в) статическими
- г) прямыми

4 Единица физической величины – это ...

- а) значение величины равное 0
- б) физическая величина фиксированного размера, условно принятая для сравнения с ней однородной величин, которой присваивается числовое значение, равное 1
- в) значение физической величины, которое может принимать любое значение

г) значение физической величины, указанное в ГОСТе

5 На рисунке под буквой б) показан прибор



- а) микрометрический нутромер;
- б) штангенциркуль;
- в) микрометр гладкий;
- г) микрометрический глубиномер;

6 Физическая величина, входящая в систему величин и условно принятая в качестве независимой от других величин системы, называется...

- а) производной
- б) специальной
- в) основной
- г) дополнительной

7 Значение, идеальным образом отражающее качественное и количественное свойство объекта -

8 По способу получения результата измерения подразделяют на...

- а) прямые и косвенные
- б) технические и лабораторные
- в) контактные и бесконтактные
- г) абсолютные, допусковые, относительные

9 Измерения физических величин по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную, называются?

- а) абсолютными
- б) относительными
- в) статическими
- г) лабораторными

10 Расстояние между осями рядом расположенных штрихов шкалы – это

- а) диапазон измерений;
- б) точность измерения;
- в) цена деления шкалы
- г) деление шкалы

11 Длина шпинделя микрометра имеет пределы измерения, мм –

- а) 0 – 2500;
- б) 0 – 125;
- в) 25 – 50
- г) 0 – 250

12 Плоскопараллельные металлические пластины с постоянным значением размера между двумя взаимно параллельными измерительными плоскостями – это

- а) концевая мера длины
- б) концевая мера угла
- в) измерительная установка
- г) измерительный прибор

13 Одно из свойств, в качественном отношении общее для многих физических объектов, а в количественном – индивидуальное для каждого из них, называется...

- а) единицей измерения
- б) единством измерений
- в) показателем качества
- г) физической величиной

14 Слово “метрология” в переводе с греческого означает учение.....

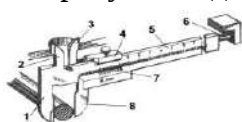
15 Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины –

- а) метод измерения;
- б) единство измерения;
- в) погрешность измерения
- г) принцип измерения

16 По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения разделяются

- на а) технические и лабораторные
- б) статические и динамические
- в) прямые и косвенные
- г) контактные и бесконтактные

17 На рисунке под цифрой (5) показан элемент штангенциркуля



- а) штанга; в) верхние измерительные губки;
- б) нониус; г) нижние измерительные губки

18 Определение «средство измерений» не характеризует следующий признак

- а) имеет нормированные метрологические характеристики
- б) имеет высокий уровень качества
- в) это техническое средство
- г) воспроизводит или хранит единицу величины

19 Значение 45 мм в системе единиц измерения СИ м равно, м

- а) 0,45
- б) 0,0045
- в) 4,5
- г) 0,045

20 Количественная характеристика размера конкретного свойства материального объекта, измеряемая физическими единицами измерений – это...?

- а) шкала порядка б) единица измерения в) числовое значение физической величины

II Вариант

1 Метод измерения, при котором число измерений равно числу измеряемых величин называют...

- а) однократные б) совместными
б) многократными г) косвенными

2 Измерение – это процесс

- а) информационный; б) технический
б) экономический; г) технологический

3 Действительным значением величины является значение, которое

- .. а) близко к истинному
б) получено экспериментальным путём
в) может быть использовано вместо истинного значения
г) имеет измеряемая величина

4 Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения –

- а) мера; б) измерительный прибор
б) эталон; г) измерительный преобразователь

5 Дополнительная шкала микрометра имеет разметку с ценой деления, мм –

- а) 0,1; б) 0,01;
б) 0,05; г) 1;

6 Совокупность основных и производных единиц физических величин, образованная в соответствии с принципами для заданной системы физических величин, называется системой

- а) стандартизации б) классификации
б) обеспечения единства измерений г) единиц физических величин



7 В метрической системе единиц измерения единица длины -

8 Измерение, при которых искомое значение определяется непосредственно из опытных данных –

- а) прямое б) косвенное
б) абсолютное г) относительное

9 Физический принцип (явление или совокупность явлений), положенный в основу построения средства измерения данного вида – это

- а) метод измерения; б) методика измерения
б) принцип действия; г) принцип измерения

10 Совокупность операций, выполненных с помощью технического средства, сопоставляя измеряемую величину с единицей величины

- а) метрология
б) измерение
в) поверка
г) калибровка

11 Занимается созданием системы единиц измерений, разработкой новых методов измерений, исследованиями

- а) теоретическая метрология б) законодательная метрология
б) прикладная метрология г) методологическая метрология

12 На рисунке изображен измерительный инструмент а) индикатор б) штангенглубиномер

б) штангенциркуль г) штангензубомер

13 Секунда в системе СИ является

- Единицей а) дополнительной б) дольной

б) производной

г) основной

14 Значение измеряемой величины, соответствующее одному делению шкалы – это

15 Истинным значением величины является значение, которое ..

- а) идеальным образом отражает качественное и количественное свойство объекта
- б) получено экспериментальным путём
- в) может быть использовано вместо действительного значения
- г) имеет измеряемая величина

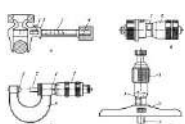
16 Целые значения измеряемой величины по показанию штангенциркуля снимаются –

- а) по шкале, расположенной на штанге;
- б) по шкале, расположенной на нониусе;
- в) по шкале стебля;
- г) по шкале барабана;

17 Приставке микро соответствует множитель

- а) 10^{-6} б) 10^{-3} в) 10^{-6} г) 10^3

18 На рисунке под буквой в) показан прибор



- а) штангенциркуль;
- б) микрометрический нутромер;
- в) микрометр гладкий;
- г) микрометрический глубиномер;

19 Совокупность функционально и конструктивно объединённых средств измерений и других устройств в одном месте для рационального решения задачи измерений или контроля называют...

- а) измерительной установкой в) информационной–измерительной системой
- б) измерительным прибором г) информационно–вычислительным комплексом

20 Отклонение результата измерения от условно-истинного значения физической величины, определяемого экспериментально

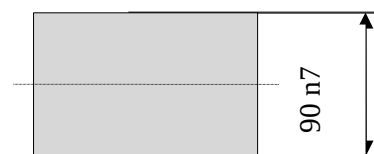
- а) эталон
- б) погрешность
- в) проверка
- г) поверка

6. Тема 3.2 Практическая работа №5

Вариант 1

1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

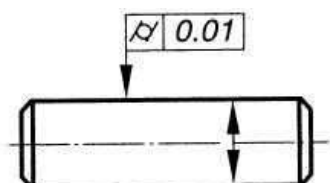
- тип элемента детали
- номинальный размер
- верхнее отклонение
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер



2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению

а) $50 \begin{smallmatrix} P9 & P9 \\ h9 & h9 \end{smallmatrix} \times 28 \begin{smallmatrix} H11 \\ h11 \end{smallmatrix} \times 45$ ГОСТ 23360 - 78

б)



3 Для заданного сопряжения деталей $10 \frac{H9}{u8}$ определить:

- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

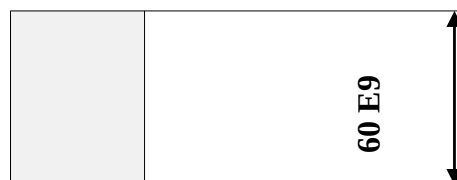
Укажите, какой из параметров, характеризующий шероховатость поверхности, является средним шагом неровностей по вершинам

- а) Rz;
- б) t_p ;
- в) Sm;

Вариант 2

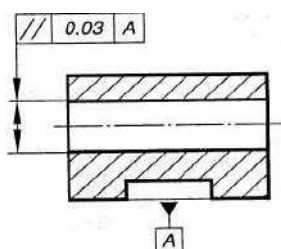
1 Выполнить анализ размеров чертежа и построить схему поля допуска, нанести на схему предельные отклонения и предельные размеры

- тип элемента детали
- номинальный размер
- верхнее отклонение
- нижнее отклонение
- наибольший предельный размер
- наименьший предельный размер
- допуск размера



2 Определите параметры соединения и технические требования по условному обозначению а) M27 x 3 – 7g6g -50

б)



3 Для заданного сопряжения деталей $28 \frac{H6}{n7}$ определить:

- систему и тип посадки
- номинальный размер сопряжения;
- предельные отклонения деталей сопряжения;
- предельные размеры деталей сопряжения;
- допуск размеров деталей сопряжения; Выполнить расчет посадки.

4 Выбрать номер правильного ответа:

Укажите, по какой системе назначается посадка шпоночного соединения по размеру b

- а) по системе вала
- б) по системе отверстия
- в) безсистемно

г) по заданным условия

7. Тема 3.2 Практическая работа №6

ВАРИАНТ 1

1 Деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач.

С	Т	А	Н	Д	А	Р	Т	И	З	А	Ц	И	Я

2 Стандартизация, устанавливающая показатели, которые отражают свойства существующей и освоенной в производстве продукции - это стандартизация по.....уровню

Д	О	С	Т	И	Г	Н	У	Т	О	М	У

3 Повышение качества продукции в соответствии с развитием науки и техники, с потребностями населения и народного хозяйства – это.....стандартизации

Ц	Е	Л	Ь

4 Последовательное, научно обоснованное классифицирование объектов стандартизации

С	И	С	Т	Е	М	А	Т	И	З	А	Ц	И	Я

5 Наука об измерениях, о существующих средствах и методах, помогающих соблюсти принцип их единства, а также о способах достижения требуемой точности

М	Е	Т	Р	О	Л	О	Г	И	Я

6 Стандартизация, при которой для оптимального решения конкретной проблемы осуществляется установление и применение взаимосвязанных требований как к самому объекту стандартизации в целом, так и к его основным элементам.

К	О	М	П	Л	Е	К	С	Н	А	Я

7 Стандартизация, осуществляемая в отдельных отраслях промышленности с целью обеспечения единства технических требований и норм к продукции отрасли

О	Т	Р	А	С	Л	Е	В	А	Я

8 Отбор целесообразных для дальнейшего производства и применения объектов стандартизации

С	Е	Л	Е	К	Ц	И	Я

9 Зависит от того, участники какого географического, экономического, политического региона мира принимают стандарт – это стандартизации

У	Р	О	В	Е	Н	Ь

10 Метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов

А	Г	Р	Е	Г	А	Т	И	Р	О	В	А	Н	И	Е

ВАРИАНТ 2

1 Продукция, производство, процесс или услуга, для которых разрабатывают требования, характеристики, параметры, правила и т.п. – это стандартизации

О	Б	Ъ	Е	К	Т

2 Стандартизация, заключающаяся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм

О	П	Е	Р	Е	Ж	Ф	Ю	Щ	А	Я

3 Совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации

О	Б	Л	А	С	Т	Ь

4 Метод стандартизации, заключающийся в рациональном уменьшении числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения – это

У	Н	И	Ф	И	К	А	Ц	И	Я

5 Стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов любой страны – это стандартизация

М	Е	Ж	Д	У	Н	А	Р	О	Д	Н	А	Я

6 Метод стандартизации, заключающаяся в разработке и установлении типовых решений (конструктивных, технологических, организационных и т. п.) на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы

Т	И	П	И	З	А	Ц	И	Я

7 Стандартизация в одном конкретном государстве - это стандартизация

Н	А	Ц	И	О	Н	А	Л	Ь	Н	А	Я

8 Метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов

А	Г	Р	Е	Г	А	Т	И	Р	О	В	А	Н	И	Е

9 Стандартизация, проводимая на предприятиях (в объединениях) и устанавливающая требования, нормы и правила, применяемые только на данном предприятии

М	Е	С	Т	Н	А	Я

10 Форма стандартизации, заключающаяся в простом сокращении числа применяемых при разработке изделия или при его производстве марок полуфабрикатов, комплектующих изделий и т.п. до количества, технически и экономически целесообразного, достаточного для выпуска изделий

С	И	М	П	Л	И	Ф	И	К	А	Ц	И	Я

4 Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирования, выполнения индивидуальных заданий, экзамена

4.1 Вопросы на дифференцированный зачёт

- 1 Основные понятия и определения в области метрологии: физическая величина, измерение, погрешность измерения, точность измерений, единство измерений.
- 2 Основные виды деятельности в области метрологии: измерение, технический контроль, испытание, техническая диагностика.
- 3 Объекты измерения: физические величины основные и производные, их единицы измерения. Качественная и количественная характеристика физической величины.
- 4 Понятие системы единиц измерения физических величин. Системы единиц измерения: абсолютная, метрическая, СГС, СИ.
- 5 Основные и производные единицы физических величин, кратные и дольные единицы физических величин.
- 6 Международная система единиц измерения физических единиц. Основные и производные величины системы СИ, их обозначение.
- 7 Внесистемные единицы физических величин, допускаемые к применению без ограничения срока наравне с единицами SI: массы, времени, длины и другие.
- 8 Системы воспроизведения единиц, хранения и передачи физических величин. Виды эталонов. 9 Схема передачи размеров от эталона средствам измерения. Поверочные схемы
- 10 Обеспечение единства измерений в Российской Федерации
- 11 Основы теории измерений. Измерительная информация, погрешность измерения, точность измерения. Виды погрешностей измерения
- 12 Виды измерений: прямые и косвенные, абсолютные и относительные, статистические, статические и динамические, совместные и совокупные, равноточные и неравноточные, однократные и многократные, контактные и бесконтактные, метрологические и технические.
- 13 Результат и погрешность измерения. Истинное и действительное значения физических величин. Приведенная, случайная и систематическая погрешности измерения
- 14 Технические средства измерения. Классификация средств измерения и контроля по определяющим признакам: по степени универсальности, по связи с объектом измерения.
- 15 Классификация средств измерения по РМГ – 29 – 99 Метрология. Основные термины и определения»: меры, калибры, универсальные измерительные средства, измерительные приборы и измерительные системы.

- 16 Классы точности и метрологические характеристики средств измерения и контроля: цена деления, диапазон показаний, диапазон измерений, погрешность измерения, точность измерения. Предел допустимой погрешности измерений
- 17 Методика выбора средств измерений для контроля изделий с заданной точностью.
- 18 Плоскопараллельные меры длины (ПКМД), их назначение. Наборы ПКМД и правила составления блока мер требуемого размера.
- 19 Назначение и классификация гладких калибров, щупов. Калибры для контроля валов и отверстий, предельные калибры
- 20 Классификация штангенинструментов. Устройство штангенциркуля, штангенглубиномера, штангенрейсмуса. Правила измерения и чтения размеров штангенинструментами.
- 21 Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Правила измерения и чтения размеров микрометрическими инструментами.
- 22 Классификация рычажно-механических и оптико-механических приборов, их устройство и область применения.
- 23 Средства механизации и автоматизации измерений и контроля.
- 24 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Законодательная база стандартизации
- 24 Нормативные документы по стандартизации: стандарт, технические условия, регламент, свод правил.
- 25 Категории и виды стандартов. Порядок разработки и утверждения стандартов.
- 26 Органы и службы по стандартизации Российской Федерации, её задачи.
- 27 Взаимозаменяемость, её виды: полная и неполная (частичная), внутренняя и внешняя, функциональная и геометрическая. Назначение и принципы взаимозаменяемости
- 28 Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел, их назначение при проектировании и изготовлении изделий.
- 29 Параметрические ряды, методы их построения и назначение
- 30 Основные понятия допусков и посадок. Что такое сопрягаемые и несопрягаемые поверхности и размеры, охватываемые и охватывающие поверхности, валы и отверстия.
- 31 Характеристики отдельного размера: номинальный, действительный и предельные размеры. 32 Что такое отклонение и допуск размера. Как указываются отклонения на чертежах?
- 33 Графическое изображение размеров и отклонений. Понятия нулевой линии и поля допуска. Методика построения графического изображения поля допуска
- 34 Обозначение размеров и отклонений на чертежах. Приведите примеры обозначения размеров
- 35 Подвижные и неподвижные соединения деталей в машинах и механизмах. Что такое посадка,

зазор и натяг.

36 Виды посадок и область применения.

37 Параметры, характеризующие посадки с зазором, с натягом и переходные. Чему равен допуск посадки? Взаимное расположение полей допусков сопрягаемых деталей при различных посадках.

38 Точность размеров. Что квалитет точности, как он обозначается и что характеризует?.

39 Для чего предназначены системы допусков и посадок? Системы допусков и посадок гладких цилиндрических соединений: система вала и система отверстия.

40 Основные отклонения и квалитеты точности. Образование полей допуска.

41 Системы образования посадок: система вала и система отверстия. Обозначение полей допусков основных деталей системы: основного вала и основного отверстия. Внесистемные посадки.

42 Единая система допусков и посадок (ЕСДП), её структура и принципы построения. В чем отличие системы ЕСДП от системы ОСТ?

43 Обозначение полей допусков и посадок в ЕСДП. Интервалы размеров. Что такое единица допуска и как она определяется?

44 Назначение и виды подшипников качения. Присоединительные размеры подшипников качения.

45 Какие классы точности установлены для подшипников качения, их обозначение. Какими свойствами взаимозаменяемости обладают подшипники качения?

46 Посадки наружного и внутреннего колец подшипников качения. Как располагаются поля допусков на наружные и внутренние размеры подшипников качения?

47 Виды посадок подшипников качения. Как обозначаются поля допусков и посадки подшипников качения и сопрягаемых поверхностей на чертежах?

48 Виды нагружения колец подшипников качения: местное, циркуляционное и колебательное. В каких случаях возникают различные нагружения колец?

49 Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхности. Основные понятия и определения: реальная и номинальная поверхности, база, профиль поверхности, прилегающие поверхности и прилегающая прямая.

50 Условные обозначения и единицы измерения отклонений формы и расположения поверхностей, допуска формы или допуска расположения, длины нормируемого участка.

4.2 Литература

Основные источники:

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник – М.: Академия, 2015
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с.
3. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с.

Дополнительные:

4. Кошечая И.П. Метрология, стандартизация и сертификация. /И.П.Кошечая, А.А.Канке – М: ИД «Форум»: ИНФРА –М, 2007 – 416 с
5. Борисов Ю.И. Метрология, стандартизация и сертификация. /Ю.И.Борисов, А.С.Ситов, В.И.Нефедов, В.К.Биттиков, Ю.Л.Белик, В.С.Вербя - М: «Форум»: ИНФРА –М, 2007 – 336 с
6. В.Н.Фомин. Квалиметрия. Управление качеством, сертификация. – М: Ось, 1989 - 210с
7. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2002- 711 с.

Интернет источники:

5. <https://studref.com>

