

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.04.2025 17:51:18
Уникальный программный ключ:
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d732289f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе филиала
СПБГЭУ в г. Кизляре



Гаджибутаева С.Р.

« 28 » февраля 2025 г.

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю**

ПМ.02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание
интеллектуальных интегрированных систем

Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные
системы

Форма обучения - очная

Уровень образования: - среднее профессиональное образование
(на базе основного общего образования)

Год набора: 2025

Кизляр

ОДОБРЕН

на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Протокол № 1 от « 28 » февраля 2025 г.

Кадрьшева Ж.А. 

Составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик:

Рыбин Игорь Александрович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ Фондов оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем.....	4
2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	33
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....	37
5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	64

1. ПАСПОРТ

Фондов оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

1.1 Общие положения.

Фонды оценочных средств (ФОС) разработаны в соответствии с требованиями образовательной программы и Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, программы профессионального модуля ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем.

Фонды оценочных средств предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем для специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен/не освоен».

1.2 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Формы промежуточной аттестации	Текущий контроль
МДК 02.01.Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем	Экзамен	Экспертная оценка в процессе защиты лабораторных работ Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
МДК 02.02 Техническое сопровождение интегрированных систем	Экзамен	Экспертная оценка в процессе защиты лабораторных работ Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
УП.02.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Защита по каждому из разделов МДК.
ПП.02.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	
ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	Экзамен по профессиональному модулю	Результаты МДК 02.01, МДК 02.02, УП.02.01, ПП.02.02

1.3 Требования к результатам освоения программы профессионального модуля

Код и наименование ПК (ОК)	Код и наименование основных показателей оценки (ОПОР)	Код и наименование практического опыта	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ПК 2.1 Осуществлять мониторинг функционирования	Использование Автоматизированных процедур контроля состояния работы	П1 проведения контроля, диагностики	У1 применять автоматизированные и	З1 основные методы диагностик

ния интеграционного решения.	интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	и восстановлен ия работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	и; 32 особенность и контроля и диагностик и устройств аппаратно-программных систем;
ПК 2.2 Выполнять работы по документированию функций системы.	Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	П2 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования микроконтроллерной системы	У2 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	33 аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностик и интеллектуальных интегрированных систем;
ПК 2.3 Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.	Составление перечня Требований к модернизации конкретного интеграционного решения	П1 проведения контроля, диагностики и восстановлен ия работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	У3 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	34 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
ПК 2.4 Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.	Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания	П2 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования микроконтроллерной системы	У4 проводить процедуры восстановления, контроля и диагностик и работоспособности интеллектуальных интегрированных систем	35 аппаратное и программное конфигурирование микроконтроллерных систем
ОК 01 Выбирать способы решения задач	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи	П1 проведения контроля,	У1 применять автоматизи	31 основные методы

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>или проблемы</p>	<p>диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;</p>	<p>рованные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;</p>	<p>диагностик и; 32 особенность и контроля и диагностик и устройств аппаратно-программных систем;</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно- правовые порталы</p>	<p>П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;</p>	<p>У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;</p>	<p>31 основные методы диагностик и; 32 особенность и контроля и диагностик и устройств аппаратно-программных систем;</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности</p>	<p>П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;</p>	<p>У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;</p>	<p>31 основные методы диагностик и; 32 особенность и контроля и диагностик и устройств аппаратно-программных систем;</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в Образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики</p>	<p>П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;</p>	<p>У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;</p>	<p>31 основные методы диагностик и; 32 особенность и контроля и диагностик и устройств аппаратно-программных систем;</p>

				ых систем;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	З1 основные методы диагностики; З2 особенности и контроля и диагностики и устройств аппаратно-программных систем;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Демонстрация навыков осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	З1 основные методы диагностики; З2 особенности и контроля и устройств аппаратно-программных систем;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Демонстрация навыков по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	З1 основные методы диагностики; З2 особенности и контроля и устройств аппаратно-программных систем;
ОК 08 Использовать	Демонстрация навыков уровня физической	П1 проведения	У1 применять	З1 основные

средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	подготовки	контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	методы диагностики; 32 особенность и контроля и диагностики и устройств аппаратно-программных систем;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умения Составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственных и иностранном языках	П1 проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем;	У1 применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы;	З1 основные методы диагностики; 32 особенность и контроля и диагностики и устройств аппаратно-программных систем;

1.4. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результатов	Текущий контроль	Формы промежуточной аттестации			
			МДК 02.01	МДК 02.02	УП.02.01	ПП.02.01
			Э	Э	ДЗ	ДЗ
ПК 2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.	Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Экспертное наблюдение выполнения практических работ	+	+	+	+
ПК 2.2 Выполнять работы по документированию функций системы.	Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Собеседование по результатам представленного отчета	+	+	+	+
ПК 2.3 Выявлять	Составление перечня	Собеседование по результатам	+	+	+	+

требования к модернизации интеграционных решений.	требований к модернизации конкретного интеграционного решения	представленного перечня				
ПК 2.4 Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.	Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания	Экспертное наблюдение выполнения практических работ	+	+	+	+
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов	+	+	+	+
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты Перечня подобранных вариантов	+	+	+	+
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли	+	+	+	+

грамотности в различных жизненных ситуациях;						
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения	+	+	+	+
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения	+	+	+	+
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Демонстрация навыков осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения	+	+	+	+

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Демонстрация навыков по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Экспертная оценка навыков устного и письменного общения в ходе обучения	+	+	+	+
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация навыков уровня физической подготовки	Экспертная оценка навыков устного и письменного общения в ходе обучения	+	+	+	+
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов				

2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих оценочных средств:

2.1. Задания для оценки освоения МДК 02.01.Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем

Задание 1: Тест

Проверяемые результаты обучения: ПК2.1–2.4 ОК 01 –09

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде тестирования по

темам:

- Тема 1.1. Интерфейсы микроконтроллера
- Тема 1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART
- Тема 1.3. Последовательный периферийный интерфейс SPI
- Тема 1.4. Последовательная шина обмена данными I2C
- Тема 1.5. Протокол 1-Wire
- Тема 1.6. Модули сетевого взаимодействия

Время выполнения:

- Подготовка 5 мин;
- Выполнение 1 час 20 мин;
- оформление и сдача 5 мин;
- всего 1 час 30 мин.

1. Структура тестового задания закрытого типа (задания на установление соответствия; задания на установление правильной последовательности):

1.1 Задание на установление соответствия:

1. Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочередно распределяются по всем дискам, входящим в массив.
- 2) Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом.

RAID0
RAID1

1.2 Задание на установление правильной последовательности:

Прочитайте текст и установите последовательность

2. Выберите правильную последовательность развития информационных систем:

- 1) системы поддержки принятия решений;
- 2) управленческие информационные системы для производственной информации;
- 3) информационные системы обработки расчетных документов;
- 4) стратегические информационные системы

3. Укажите правильный порядок этапов математического моделирования процесса:

- А) анализ результата;
- Б) определение целей моделирования;
- В) проведение исследования;
- Г) поиск математического описания.

4. Составьте этапы работы над проектом при помощи методов гибкой разработки в правильном порядке:

- a). Планирование спринта по Scrum
- b). Формирование команд
- c). Определение временных периодов
- d). Сегментация проекта

5. Расположите в правильной последовательности 6 этапов традиционной методологии выполнения проекта.

- a). определение требований
- b). реализация
- c). проектирование
- d). тестирование и отладка
- e). внедрение
- f). эксплуатация и сопровождение

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

2. Структура тестового задания комбинированного типа (задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора; задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора):

2.1 Задание с выбором одного ответа и обоснованием выбора:

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

6. Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:

Варианты ответа:

- 1) компиляторы и (или) интерпретаторы;
- 2) текстовые и (или) графические редакторы;
- 3) электронные таблицы.

7. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы: Варианты ответа:

- 1) сопровождение;
- 2) проектирование;
- 3) тестирование;
- 4) программирование;
- 5) формулировка требований.

8. Ошибки компоновки заключаются в том, что:

Варианты ответа:

- 1) указано внешнее имя, но не объявлено;
- 2) неправильно использовано зарезервированное слово;
- 3) составлено неверное выражение;
- 4) указан неверный тип переменной.

Ответ: _____

Обоснование: _____

2.2 Задание с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора:

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

9. К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

Выберите несколько из 9 вариантов ответа:

- 1) отпечаткам пальцев
- 2) характеристикам речи
- 3) радужной оболочке глаза
- 4) изображению лица
- 5) геометрии ладони руки
- 6) росту
- 7) весу
- 8) цвету глаз

9) цвету волос

10. Какиесуществуют массивыдисков RAID?

Выберитенесколькоиз4вариантовответа:

1) RAID0

2) RAID1

3) RAID10

RAID 20

3. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ задания	Вариант правильного ответа	Критерии
1.	1, 2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2.	3,2,1,4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
3.	б, г, в, а	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4.	B,d,c,a	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5.	A,c,b,e,d,f	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
6.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
7.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
8.	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9.	1,2,3,4,5	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10.	1,2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

Преподаватель _____
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

Оценка за контроль ключевых компетенций учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«3» - за 51-65% правильно выполненных заданий,

«4» - за 66-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Задание 2:ПЗ№1. Интерфейсымикроконтроллера

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема1.1.Интерфейсы микроконтроллера

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Цель: Изучить различные интерфейсы микроконтроллеров (UART, SPI, I2C) и их применение.

Задачи:

Ознакомиться с принципами работы интерфейсов.

Настроить взаимодействие с каждым интерфейсом.

Выполняемые действия:

Изучить теоретические материалы по интерфейсам.

Настроить схемы подключения.

Написать простые программы для работы с каждым интерфейсом.

Контрольные вопросы:

Какие основные различия между UART, SPI и I2C?

Каковы преимущества и недостатки каждого интерфейса?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 3: ПЗ №2. Передача команд с ПК на МК.

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Задачи:

- Настроить последовательное соединение.

- Реализовать отправку и прием команд.

Выполняемые действия:

1. Подключить микроконтроллер к ПК.

2. Написать программу для отправки команд с ПК.

3. Обработать команды на микроконтроллере.

Контрольные вопросы:

- Как настроить параметры последовательного порта?

- Какие команды можно передавать и как их обрабатывать?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 4: ПЗ №3: Прием данных с МК на ПК

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения

лабораторной работы по теме: Тема1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Задачи:

- Настроить передачу данных с МК на ПК.
- Реализовать отображение данных в терминале.

Выполняемые действия:

1. Написать программу для передачи данных с МК.
2. Настроить терминал на ПК для приема данных.
3. Проверить корректность передачи.

Контрольные вопросы:

- Как проверить, что данные передаются корректно?
- Какие форматы данных можно использовать?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 5: ПЗ №4. Использование прерывания UART. Контингент аттестуемых: студенты 3 курса, 6 семестр

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель: Изучить работу с прерываниями при использовании UART для обработки входящих данных.

Задачи:

- Настроить прерывания для обработки данных.
- Реализовать обработчик прерываний.

Выполняемые действия:

1. Настроить UART для работы с прерываниями.
2. Написать обработчик для входящих данных.
3. Проверить работу прерываний.

Контрольные вопросы:

- Как настроить прерывания в коде?
- Каковы преимущества использования прерываний?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 6: ПЗ №5. Передача данных UART через Bluetooth.

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель: Реализовать передачу данных по протоколу UART через Bluetooth-модуль.

Задачи:

- Подключить Bluetooth-модуль к микроконтроллеру.
- Настроить передачу данных.

Выполняемые действия:

1. Подключить модуль Bluetooth к микроконтроллеру.
2. Настроить программное обеспечение для передачи данных.
3. Проверить соединение с помощью смартфона.

Контрольные вопросы:

- Как установить соединение между устройствами?
- Какие параметры нужно настроить для передачи данных?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 7: ПЗ №6. Управление микроконтроллером со смартфона через Bluetooth.

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель: Создать приложение для смартфона, которое будет управлять микроконтроллером через Bluetooth.

Задачи:

- Разработать интерфейс приложения для управления.

- Реализовать Bluetooth-соединение с микроконтроллером.
- Настроить команды для управления различными функциями микроконтроллера.

Выполняемые действия:

1. Подготовка оборудования:

• Подключить Bluetooth-модуль (например, HC-05) к микроконтроллеру (например, Arduino).

- Убедиться в правильности соединений (TX, RX, VCC, GND).

2. Разработка приложения:

• Использовать платформу для разработки приложений (например, Android Studio или MIT App Inventor).

- Создать пользовательский интерфейс с кнопками для управления

(включение/выключение светодиодов, управление моторами и т.д.).

- Реализовать логику передачи команд через Bluetooth.

3. Настройка Bluetooth-соединения:

- Написать код на микроконтроллере для обработки входящих команд по Bluetooth.

- Настроить параметры соединения (скорость передачи, имя устройства, пароли).

4. Тестирование:

- Установить приложение на смартфон.

- Подключиться к Bluetooth-модулю.

- Проверить выполнение команд (например, включение/выключение светодиодов).

Контрольные вопросы:

- Как настроить Bluetooth-соединение между смартфоном и микроконтроллером?

• Какие команды можно реализовать для управления микроконтроллером через приложение?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Вопросы к экзамену МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии

1. Основные характеристики микроконтроллера

2. Система ввода-вывода микроконтроллера

3. Интерфейсы микроконтроллера. Общие сведения.

4. Интерфейсы микроконтроллера. Синхронная и асинхронная Передача данных.

5. Язык программирования и среда разработки микроконтроллера

1. Основные сведения UART

2. Организация UART в микроконтроллере

3. Библиотеки и команды для работы с UART

4. Модуль Bluetooth для передачи данных UART

1. Основные сведения SPI

2. Организация SPI в микроконтроллере.

3. Библиотеки и команды для работы с SPI

1. Основные сведения I2C

2. Организация I2C в микроконтроллере

3. Библиотеки и команды для работы с I2C

1. Основные сведения 1-Wire

2. Библиотеки и команды для работы с 1-Wire

1. Модуль Wi-Fi, основные сведения
2. Библиотеки команды для работы с Wi-Fi модулем
3. Модуль Ethernet, основные сведения
4. Библиотеки команды для работы с Ethernet модулем

Преподаватель _____ М.Н. Магомедова
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило,

оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине».

2.1. Задания для оценки освоения МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии

Задание 1: Тест

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде тестирования по темам:

Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Тема 1.2. Принципы построения телекоммуникационных сетей

Тема 1.3. Физический и канальный уровни модели OSI

Тема 1.4. Сетевой и транспортный уровни модели OSI

Тема 1.5. Основные понятия и классификация облачных систем

Тема 1.6. Технологии разработки облачных служб

Тема 1.7. Системы управления облачной инфраструктурой

Тема 1.8. Архитектура и возможности облачных платформ

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Преподаватель _____
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

Оценка за контроль ключевых компетенций учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«3» - за 51-65% правильно выполненных заданий,

- «4» - за 66-85% правильно выполненных заданий,
- «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Задание 2: ПЗ №1. Изучение основных логических узлов персонального компьютера.
Сборка специализированной компьютерной системы

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Ознакомление с основными компонентами ПК и их функционалом.

- **Задачи:**

- i. Изучить основные логические узлы и их назначение.
- ii. Собрать специализированную компьютерную систему.

Выполняемые действия:

1. Изучение схемы устройства ПК.
2. Сборка компонентов (материнская плата, процессор, ОЗУ, блок питания и т.д.).
3. Проверка работоспособности собранной системы.

Контрольные вопросы:

- Какие основные компоненты входят в состав ПК?
- Какова роль каждого компонента в системе?
- Как правильно подключить компоненты между собой? компоненты между собой?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 3: ПЗ №2. Работа с виртуальной машиной. Установка ОС.

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Освоение работы с виртуальными машинами.

- **Задачи:**

- i. Установить виртуальную машину.
- ii. Установить операционную систему на виртуальную машину.

Выполняемые действия:

1. Установка программного обеспечения для виртуализации (например, VirtualBox).

2. Создание новой виртуальной машины.
3. Установка ОС на виртуальную машину.

Контрольные вопросы:

- Что такое виртуальная машина?
- Каковы преимущества использования виртуальных машин?
Какие настройки необходимо выполнить перед установкой ОС?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 4: ПЗ №3. Установка и настройка драйверов периферийного оборудования для ОС

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Ознакомление с установкой и настройкой драйверов.
- **Задачи:**
 - i. Установить драйвера для периферийных устройств.
 - ii. Настроить оборудование для корректной работы.

Выполняемые действия:

1. Поиск драйверов для устройств.
2. Установка драйверов через диспетчер устройств.
3. Проверка работоспособности периферийного оборудования.

Контрольные вопросы:

- Как определить, какие драйвера нужны для устройства?
- Где можно найти драйвера для установки?
Как проверить, установлены ли драйвера корректно?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 5: ПЗ №4. Работа с командной строкой ОС. Оптимизация работы ОС

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения

лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

• **Цель:** Освоение командной строки и оптимизация ОС.

• **Задачи:**

- i. Изучить основные команды командной строки.
- ii. Оптимизировать работу операционной системы.

Выполняемые действия:

1. Ознакомление с базовыми командами (dir, cd, copy и т.д.).
2. Использование команд для очистки системы и управления процессами.
3. Настройка параметров ОС для повышения производительности.

Контрольные вопросы:

- Какие команды используются для навигации по файловой системе?
- Как можно оптимизировать работу ОС с помощью командной строки?
- Что такое системные процессы и как с ними работать?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 6: ПЗ №5. Поиск и устранение неполадок оборудования в Astra Linux

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

• **Цель:** Изучение методов диагностики и устранения неполадок.

• **Задачи:**

- i. Научиться находить и устранять неполадки оборудования.
- ii. Ознакомиться с инструментами диагностики в Astra Linux.

Выполняемые действия:

1. Использование утилит для диагностики оборудования.
2. Поиск информации о неисправностях.
3. Устранение найденных неполадок.

Контрольные вопросы:

- Какие утилиты можно использовать для диагностики оборудования в Astra Linux?
- Как определить, в чем именно заключается неполадка?
- Какие шаги необходимо предпринять для устранения неполадки?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 7: ПЗ №6. Создание раздела в ОС семейства Windows. Создание раздела в Astra Linux

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Освоение процесса создания разделов на дисках.

- **Задачи:**

- i. Научиться создавать разделы в Windows.
- ii. Научиться создавать разделы в Astra Linux.

Выполняемые действия:

1. Использование встроенных инструментов для управления дисками.
2. Создание разделов и форматирование.
3. Проверка созданных разделов.

Контрольные вопросы:

- Каковы основные шаги для создания раздела в Windows?
- Какие утилиты используются для работы с разделами в Astra Linux?
Как проверить, что раздел был создан успешно?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 8: ПЗ №7. Работа с диагностирующим ПО.

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Ознакомление с диагностическим программным обеспечением.

- **Задачи:**

- i. Изучить функционал диагностических программ.
- ii. Применить ПО для проверки состояния системы.

Выполняемые действия:

1. Установка диагностического ПО (например, AIDA64, HWMonitor).
2. Проведение диагностики системы.
3. Анализ полученных результатов.

Контрольные вопросы:

- Какие программы можно использовать для диагностики системы?
- Как интерпретировать результаты диагностики?
- Какие действия нужно предпринять в случае обнаружения проблем?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 9: ПЗ №8. Утилиты командной строки для работы с сетью

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;

оформление и сдача 5 мин;

всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Освоение команд для работы с сетевыми настройками.

- **Задачи:**

- i. Изучить команды для настройки сети.
- ii. Научиться диагностировать сетевые проблемы.

Выполняемые действия:

1. Ознакомление с командами (ping, ipconfig, netstat и т.д.).
2. Выполнение сетевых тестов.
3. Настройка сетевых параметров.

Контрольные вопросы:

- Как проверить доступность узла в сети?
- Какие команды используются для получения информации о сетевом подключении?
Как диагностировать проблемы с сетью?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены

частично или не выполнены.

Задание 10: ПЗ №9. Создание прямых и перекрестных кабелей UTP

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

• **Цель:** Ознакомление с процессом создания сетевых кабелей.

• **Задачи:**

- i. Научиться создавать прямые и перекрестные кабели.
- ii. Изучить стандарты подключения.

Выполняемые действия:

1. Подбор необходимого оборудования и материалов.
2. Сборка кабелей по стандартам T568A и T568B.
3. Тестирование созданных кабелей.

Контрольные вопросы:

- Каковы основные отличия между прямыми и перекрестными кабелями?
- Какие инструменты необходимы для создания кабелей?
Как проверить работоспособность созданного кабеля?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 11: ПЗ №10. Проектирование локальной сети

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

• **Цель:** Ознакомление с проектированием локальных сетей.

• **Задачи:**

- i. Научиться проектировать локальную сеть.
- ii. Определить необходимые компоненты для сети.

Выполняемые действия:

1. Определение требований к сети.
2. Создание схемы локальной сети.
3. Выбор оборудования для реализации проекта.

Контрольные вопросы:

- Какие факторы необходимо учитывать при проектировании локальной сети?
- Как выбрать оборудование для сети?
- Какова структура локальной сети?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 12: ПЗ №11. Организация беспроводной сети

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
 Выполнение 1 час 20 мин;
 оформление и сдача 5 мин;
 всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Освоение принципов организации беспроводных сетей.
- **Задачи:**
 - i. Научиться настраивать беспроводную сеть.
 - ii. Изучить методы обеспечения безопасности беспроводных сетей.

Выполняемые действия:

1. Установка и настройка маршрутизатора.
2. Конфигурация параметров безопасности.
3. Тестирование беспроводного подключения.

Контрольные вопросы:

- Каковы основные шаги для настройки беспроводной сети?
- Какие меры безопасности необходимо предпринять?
 Как проверить качество сигнала беспроводной сети?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Задание 13: ПЗ №12. Настройка передачи данных в сети.

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;

Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Ознакомление с настройкой передачи данных в сети.
- **Задачи:**

- i. Изучить протоколы передачи данных.
- ii. Настроить параметры передачи данных.

Выполняемые действия:

1. Изучение основных протоколов (TCP/IP, UDP).
2. Настройка параметров сети для оптимизации передачи данных.
3. Тестирование передачи данных.

Контрольные вопросы:

- Каковы основные протоколы, используемые для передачи данных?
- Какие параметры влияют на скорость передачи данных?
- Как проверить эффективность передачи данных в сети?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

**Задание 14:ПЗ №13. Организация безопасности сетевого оборудования.
Организация безопасности информации в сети.**

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит в виде выполнения лабораторной работы по теме: Тема 1.1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
Выполнение 1 час 20 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 1 час 30 мин.

Цель и задачи:

- **Цель:** Изучение методов обеспечения безопасности сетей.
- **Задачи:**

- i. Научиться защищать сетевое оборудование.
- ii. Изучить методы защиты информации в сети.

Выполняемые действия:

1. Настройка параметров безопасности на маршрутизаторах и коммутаторах.
2. Реализация мер по защите информации (шифрование, аутентификация).
3. Проведение аудита безопасности сети.

Контрольные вопросы:

- Какие угрозы безопасности существуют для сетевого оборудования?
- Каковы основные методы защиты информации в сети?
Как провести аудит безопасности сетевой инфраструктуры?

Критерии оценки:

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная

ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Вопросы к экзамену МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии

1. Знакомство с системой персонального компьютера. Выбор компонентов компьютера для замены. Комплектации
2. специализированных компьютерных систем
3. Цели и необходимости профилактического обслуживания. Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения
4. неисправностей
5. Процедуры обеспечения компьютерной безопасности. Обзор угроз безопасности. Изучение процедур поддержания компьютерной безопасности.
6. Знакомство с распространенными методами профилактического
7. обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности
8. Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.
9. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к операционным системам.
10. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к сетям.
11. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к портативным компьютерам.
12. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к
13. принтерам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к обеспечению безопасности.
14. Основы функционирования и основные характеристики
15. современных операционных систем. Сравнение основных типов ОС и знакомство с их назначением, ограничениями и совместимостью.
16. Выбор ОС основываясь на нуждах пользователя.
17. Установка ОС. Знакомство с графической оболочкой. Объяснение преимущества виртуализации и установка Virtual PC
18. Принципы организации сетей.
19. Описание типов сетей.
20. Основные понятия и технологии организации сетей.
21. Физические компоненты сети.
22. Топологии сетей.
23. Стандарты Ethernet.
24. Коммуникационные моделей OSI и TCP/IP.
25. Подключение компьютера к сети.
26. Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет.
27. Стандартные методы профилактического обслуживания сетей.
28. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях.
29. Способы обеспечения безопасности сетевого оборудования.

Преподаватель _____ М.Н. Магомедова
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило,

оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине».

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ОЦЕНКУ ВСЕХ КОМПЕТЕНЦИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ

2. Структура тестового задания закрытого типа (задания на установление соответствия; задания на установление правильной последовательности):

2.1 Задание на установление соответствия:

Прочитайте текст и установите соответствие

1. Сопоставьте начало фразы из колонки 1 с наиболее подходящим ее концом из колонки 2. Имейте в виду, что один из пунктов в колонке 2 лишний и каждый пункт можно использовать только один раз.

1. Компьютер-клиент	A. Функционирует и как клиент, и как сервер
2. Сервер	B. Получает доступ к совместно используемым ресурсам
3. Компьютер в одноранговой сети	C. Соединяет компьютеры
4. Среда передачи	D. Функционирует как файл- и принт-сервер
5. Терминатор	E. Предотвращает эффект отражения сигнала
6. Репитер	F. Сигнал в конце кабеля
7. Маркер	G. Централизует сетевой трафик
8. Концентратор	H. Усиливает сигнал
	I. Предоставляет доступ к совместно используемым ресурсам

2. Сопоставьте начало фразы из колонки 1 с наиболее подходящим ее концом из колонки 2. Имейте в виду, что один из пунктов в колонке 2 лишний и каждый пункт можно использовать только один раз.

1. Оптоволоконный кабель	A. Требуется прямой видимости
2. STP	B. Небольшое пространство между фальшь-потолком и перекрытием
3. Тонкий коаксиальный кабель	C. Поддерживает передачу речи, данных и видео
4. При рассеянном инфракрасном излучении	D. Обычно используется как магистраль в большой сети Ethernet
5. Лазер	E. Как правило использует разъемы RJ-45
6. Пленум	F. Сигналы отражаются от стен и потолков
7. Толстый коаксиальный кабель	G. Относится к семейству кабелей RG-58, проводящих сигналы на расстояние до 185м
8. Параллельный порт	H. Обычно использует прерывание IRQ 3
9. COM1	I. Обычно использует прерывание IRQ 4
	J. Обычно использует прерывание IRQ 7

3. Сопоставьте начало фразы из колонки 1 с наиболее подходящим ее концом из колонки 2. Имейте в виду, что один из пунктов в колонке 2 лишний и каждый пункт можно использовать только один раз.

1. Прикладной уровень	A. Обеспечивает безошибочную передачу сообщений
2. Канальный уровень	B. Определяет маршрут между компьютером-отправителем и компьютером-получателем
3. Сетевой уровень	C. Обеспечивает синхронизацию задач пользователя через расстановку контрольных точек в потоке данных
4. Представительский уровень	D. Проводит проверку всех адресов, функционирования связей и конечных узлов
5. Транспортный уровень	E. Предоставляет службы, напрямую поддерживающие приложения пользователя
6. Физический уровень	F. Упаковывает необработанные биты в кадры данных
7. Сеансовый уровень	G. Отвечает за перевод формата данных
	H. Определяет метод соединения сетевого кабеля с адаптером

4. Узел сети, с помощью которого соединяются две сети построенные по одинаковой технологии:

Запишите ответ:

5. Как по-другому называют корпоративную сеть:

Запишите ответ:

6. Программа, взаимодействующая с сетевым адаптером называется:

Запишите ответ:

7. Сервер, служащий для хранения файлов, которые используются всеми рабочими станциями называется:

Запишите ответ:

9. Для соединения компьютеров в сетях используются кабели различных типов. По какому из них передаётся информация, закодированная в пучке света.

Запишите ответ:

53. Как называется узловой компьютер в сети:

Запишите ответ:

4. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ задания	Вариант правильного ответа	Критерии
1.	1-A, 2-D, 3-C 4-F, 5-E, 6 - H 7-I, 8 - B	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2.	1- C, 2-E, 3-G, 4-F, 5-A,6 – B, 7-D, 8 – J, 9 - I	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

3.	1- E, 2-F, 3- B, 4-G, 5-A, 6 –H, 7-С	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4.	мост	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5.	отраслевая	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
6.	Сетевой драйвер	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
7.	Файловый сервер	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
8.	Телефонный	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9.	Хост-компьютер	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

3. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1. Профессиональных и общих компетенций (далее ПК и ОК);
2. Практического опыта и умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в форме проверки и защиты отчетов по учебной практике, проводимой в рамках профессионального модуля ПМ 03.

3.1. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике.

3.1.1. Учебная практика УП.03.01

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО,У
1. Охрана труда и техника безопасности. Изучение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, основ безопасности при работе на ПК, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка.	ПК 2.1-ПК 2.4	ОК 01-ОК 09	П1-П2, У1-У4
2. Прохождение инструктажа. Создание загрузочного носителя			
3. Создание образа ОС			
4. Установка принтеров в AstraLinux			
5. Совместное использование принтеров в Astra Linux			
6. Управление системными файлами в AstraLinux			
7. Контроль и управление системными ресурсами AstraLinux			
8. Настройка брандмауэра в AstraLinux			
9. Создание простой сети			
10. Настройка динамической адресации в сети			
11. Настройка статической адресации в сети			
12. Настройка комплексной сети			
13. Оформление отчета. Участие в зачетно-конференции по учебной практике.			

3.1.2. Производственная практика по профилю специальности ПП.03.01

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО,У
1. Охрана труда и техника безопасности. Изучение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, основ безопасности при работе на ПК, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка.	ПК 2.1-ПК 2.4	ОК 01-ОК 09	П1-П2, У1-У4
2. Изучение набора оборудования и инструментальных средств для проведения работ по ремонту и техобслуживанию интеллектуальных интегрированных систем;			
3. Работа с диагностическими программами;			
4. Изучение основных типов неисправностей интеллектуальных интегрированных систем;			
5. Реализация типовых алгоритмов поиска неисправностей интеллектуальных интегрированных систем;			
6. Проведение работ по определению необходимости модернизации интеллектуальных интегрированных систем (аппаратной и программной);			
7. Изучение порядка утилизации элементов интеллектуальных интегрированных систем.			
8. Охрана труда и техника безопасности. Изучение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, основ безопасности при работе на ПК, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка.			
9. Изучение набора оборудования и инструментальных средств для проведения работ по ремонту и техобслуживанию интеллектуальных интегрированных систем;			
10. Работа с диагностическими программами;			

3.1.3. ЗАДАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ

Вид профессиональной деятельности (из ФГОС)	Виды работ (из программы практики)	Содержание учебного материала, необходимого для выполнения работ
ПМ.02 Сопровождение и схематехническое	Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности Раздел 2. Сопровождение и	Изучение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, основ

<p>обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p>	<p>схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Тема 1. Изучение программной архитектуры предприятия – базы практики. Тема 2. Анализ средств диагностики программного обеспечения рабочего места. Работа с ними. Тема 3. Интеллектуальные интегрированные системы и их роль в бизнес-процессах предприятия – базы практики. Тема 4. Поиск неисправностей интеллектуальных интегрированных систем. Тема 5. Оформление предложений по модернизации интеллектуальных интегрированных систем предприятия - базы практики. Тема 6. Порядок утилизации интеллектуальных интегрированных систем – разработка инструкции.</p>	<p>безопасности при работе на ПК, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка. Изучение набора оборудования и инструментальных средств для проведения работ по ремонту и техобслуживанию интеллектуальных интегрированных систем; Работа с диагностическими программами; Изучение основных типов неисправностей интеллектуальных интегрированных систем; Реализация типовых алгоритмов поиска неисправностей интеллектуальных интегрированных систем; Проведение работ по определению необходимости модернизации интеллектуальных интегрированных систем (аппаратной и программной); Изучение порядка утилизации элементов интеллектуальных интегрированных систем</p>
---	--	---

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

По _____

Вид практики _____

студент _____,

Ф.И.О.

Обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности _____

код и наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 02 «Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем»»

в объеме _____ часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____

20__ г. в организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ в период производственной практики

Наименование профессиональной компетенции и виды работ	Отметка об освоении (освоена / не освоена)

ПК 2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.	
ПК 2.2 Выполнять работы по документированию функций системы.	
ПК 2.3 Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.	
ПК 2.4 Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

Дата «_____» _____ 20____ г.

Подпись руководителя практики

_____ ФИО, должность

Подпись и должность ответственного лица от организации(база практики) МП

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Назначение

Экзамен по профессиональному модулю представляет собой практическую работу и предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Для вынесения положительного заключения об освоении ВПД, необходимо подтверждение сформированности всех компетенций, перечисленных в программе ПМ. При отрицательном заключении хотя бы одной из профессиональных компетенции принимается решение «Вид профессиональной деятельности не освоен».

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых, пакет для экзаменатора (эксперта) и оценочная ведомость.

Задания включают практические задачи.

4.2 Задания для экзаменуемых

Оцениваемые компетенции	Основные показатели оценки результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.
ПК 2.2	Выполнять работы по документированию функций системы.
ПК 2.3	Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.
ПК 2.4	Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания –120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

Определите ключевые требования для приложения, управляющего умным домом, и составьте список функциональных и нефункциональных требований.

4.4. Пакет экзаменатора

Инструкция

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых
2. Проверьте готовность рабочих мест экзаменуемых
3. Проверить наличие экзаменационного материала

Количество вариантов заданий экзаменуемых: 20

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный)

Задание №1 120 мин.

Всего на экзамен 180 мин.

Оцениваемые компетенции	Основные показатели оценки результатов	Номер и содержание задания
ПК2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания	Задание 1
ПК2.2 Выполнять тестирование интеграционного решения	Составление отчета о режиме функционирования	Задание 1

	интеграционного решения в соответствии требованиями технического задания	
ПК2.3 Выявлять требования модернизации интеграционных решений	Составление перечня требований модернизации конкретного интеграционного решения	Задание 1
ПК 2.4 Выполнять настройку обработки потоков данных в программных модулях сервера интернета вещей	Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии требованиями технического задания	Задание 1
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Задание 1
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Задание 1
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Задание 1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Задание 1
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Задание 1
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Демонстрация навыков осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Задание 1

применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация навыков по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Задание 1
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Демонстрация навыков уровня физической подготовки	Задание 1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	

Условия выполнения заданий

Задание 1.

Описание: Предоставьте студентам схему интеллектуальной интегрированной системы.

Попросите их:

Проанализировать схему и определить основные компоненты.

Объяснить функции каждого компонента.

Выявить возможные узкие места и предложить решения для их устранения.

Требования охраны труда:

1. Тщательно проветрить кабинет. Температура воздуха должна быть 21...25°C, относительная влажность воздуха 40...60 %.
2. Убедиться в работоспособности всех компьютеров и отсутствии неисправностей.
3. Проверить уровень яркости экранов мониторов. Норма - 35 кд/м³.

Проведение оценки

Ознакомьтесь с заданиями и их вариантами, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки, а также информацией оценочной ведомости

Наименование ПК и ОК	Основные показатели оценки результата	Оценка	
		освоил	не освоил
ПК2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания		
ПК2.2 Выполнять тестирование интеграционного решения	Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания		
ПК2.3 Выявлять требования модернизации интеграционных решений	Составление перечня требований модернизации конкретного интеграционного решения		

ПК 2.4 Выполнять настройку обработки потоков данных в программных модулях сервера интернета вещей	Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания		
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы		
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Демонстрация навыков осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений		

поведения.			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация навыков по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Демонстрация навыков уровня физической подготовки		
ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственных и иностранном языках		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № ____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №1	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
---	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: Абдурахманов М.М. П-СП-18)

Последовательность и условия выполнения частей задания
Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
 - нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.
- Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.
 Раздаточные и дополнительные материалы:
 Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать методику сбора и анализа обратной связи от пользователей системы. Они должны:

- Определить каналы сбора обратной связи.
- Разработать анкеты или опросы.
- Описать, как результаты будут использоваться для улучшения системы.

Преподаватель _____/_____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №2	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.
---	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
 - нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.
- Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:
Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов проанализировать проблемы совместимости между различными компонентами системы. Они должны:

Выявить возможные проблемы и их причины.

Предложить решения для обеспечения совместимости.

Описать процесс тестирования совместимости.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № _____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №3	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
--	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов оценить энергетическую эффективность интеллектуальной системы. Они должны:

Определить факторы, влияющие на потребление энергии.

Разработать рекомендации по повышению энергоэффективности.
Описать методы мониторинга энергопотребления.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № ____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №4	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
--	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов исследовать, как интеллектуальные интегрированные системы влияют на бизнес-процессы. Они должны:

Описать примеры успешного внедрения технологий.

Оценить влияние на эффективность и прибыльность.

Рассмотреть возможные риски и ограничения.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>«__»_____2020г. протокол №_____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Вариант №5</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор</p> <hr/> <p>Нагиев Р.Н.</p> <p>«__»_____2020г.</p>
---	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать концепцию мобильного приложения для управления интеллектуальной системой. Они должны:

- Описать функциональность приложения.
- Разработать пользовательский интерфейс (UI).
- Обосновать выбор технологий для разработки.

Преподаватель _____/_____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№6</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.</p>
---	--	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов провести анализ производительности существующей системы. Они должны:

Определить ключевые показатели эффективности (KPI).

Провести анализ данных и выявить узкие места.

Предложить рекомендации по улучшению производительности.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №_____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№7</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.</p>
--	--	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать стратегию интеграции новой системы с существующими системами. Они должны:

Описать методы интеграции (API, веб-сервисы и т. д.).

Выявить потенциальные проблемы при интеграции.

Предложить решения для их устранения.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №__</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№8</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.</p>
---	--	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать программу обучения для пользователей новой системы. Они должны:

Определить целевую аудиторию и ее потребности.

Разработать учебные материалы и методы обучения.

Оценить эффективность программы обучения.

Преподаватель _____/_____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании	Экзамен	УТВЕРЖДАЮ
--------------------------	---------	-----------

<p>цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>«__»_____2020г. протокол №_____</p>	<p>по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№9</p>	<p>Директор</p> <hr/> <p>Нагиев Р.Н.</p> <p>«__»_____2020г.</p>
--	--	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать план тестирования новой интеллектуальной системы. Они должны:

Определить типы тестирования (функциональное, нагрузочное и т. д.).

Описать процессы и инструменты, которые будут использоваться для тестирования.

Указать критерии успешности тестирования.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор</p> <hr/> <p>Нагиев Р.Н.</p>
---	--	---

Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №_____	интеллектуальных интегрированных систем Вариант№10	«__»_____2020г.
--	---	-----------------

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов составить план обновления оборудования в существующей системе. Они должны:

Оценить текущее оборудование и его состояние.

Определить, какие компоненты нуждаются в замене.

Разработать график обновления и минимизации простоя.

Преподаватель _____/_____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г.	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№11	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.
--	---	--

протокол №_____		
-----------------	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов провести оценку безопасности интеллектуальной интегрированной системы. Они должны:

- Определить потенциальные угрозы и уязвимости.
- Разработать меры по обеспечению безопасности.
- Описать процесс мониторинга безопасности.

Преподаватель _____/_____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>«__»_____2020г. протокол №_____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Вариант №12</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор</p> <p>_____</p> <p>Нагиев Р.Н.</p> <p>«__»_____2020г.</p>
---	---	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса

(например: Абдурахманов М.М. П-СП-18)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов разработать план управления проектом по внедрению интеллектуальной системы. Они должны:

Определить этапы проекта и сроки выполнения.

Распределить роли и обязанности команды.

Оценить бюджет проекта.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №13	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.
--	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса
(например: Абдурахманов М.М. П-СП-18)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;

- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.
- Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.
 Раздаточные и дополнительные материалы:
 Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов спроектировать новую интеллектуальную интегрированную систему для конкретной отрасли. Они должны:

- Описать основные функции системы.
 - Разработать блок-схему архитектуры системы.
 - Обосновать выбор компонентов и технологий.
- Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №14	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.
---	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
 - нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.
- Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:
Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов провести сравнительный анализ двух различных интеллектуальных интегрированных систем. Они должны:
Выделить ключевые характеристики каждой системы.
Оценить их производительность и надежность.
Сделать выводы о том, какая система более эффективна для конкретных задач.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № ____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №15	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
---	--	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов исследовать одну из новых технологий в области интеллектуальных интегрированных систем. Они должны:
 Описать технологию и ее применение.
 Оценить преимущества и недостатки.
 Рассмотреть, как эта технология может быть интегрирована в существующие системы.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № ____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №16	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
--	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Смоделируйте ситуацию, когда необходимо обновить программное обеспечение системы. Попросите студентов:

Оценить риски, связанные с обновлением.

Разработать план обновления, включая тестирование и откат.

Обсудить, как минимизировать время простоя системы.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__» _____ 2020г. протокол № _____	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №17	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__» _____ 2020г.
---	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Попросите студентов создать документацию для интеллектуальной интегрированной системы, включающую:

Описание системы и ее компонентов.

Инструкции по эксплуатации и обслуживанию.

Протоколы диагностики и ремонта.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант №18</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.</p>
---	--	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Дайте студентам задачу по планированию обслуживания системы.

Попросите их:

Разработать график профилактического обслуживания.

Определить необходимые ресурсы (оборудование, инструменты, материалы).

Обосновать выбор методов обслуживания и их частоту.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>«__»_____2020г. протокол №_____</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Вариант №19</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор</p> <hr/> <p>Нагиев Р.Н.</p> <p>«__»_____2020г.</p>
---	---	--

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Опишите сценарий, в котором система начинает выдавать ошибки.

Попросите студентов:

Перечислить возможные причины неисправностей.

Разработать план диагностики, включая инструменты и методы, которые они будут использовать.

Предложить порядок действий для устранения выявленных неисправностей.

Преподаватель _____ / _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

<p>Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «__»_____2020г. протокол №__</p>	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Вариант№20</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор _____ Нагиев Р.Н. «__»_____2020г.</p>
---	---	---

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Готовое задание формируется в папку с указанием Ф.И.О. и номера курса (например: *Абдурахманов М.М. П-СП-18*)

Последовательность и условия выполнения частей задания

Вы можете воспользоваться:

- справочной информацией, находящейся в разделах справочника и помощи в интегрированной среде разработки программ;
- нормативной информацией и документами, используя Интернет-ресурсы.

Максимальное время выполнения задания – 120 мин./час.

Раздаточные и дополнительные материалы:

Бумага А4 формата, экзаменационные билеты.

ЗАДАНИЕ

Описание: Предоставьте студентам схему интеллектуальной интегрированной системы. Попросите их:

- Проанализировать схему и определить основные компоненты.
- Объяснить функции каждого компонента.
- Выявить возможные узкие места и предложить решения для их устранения.

Преподаватель _____/_____

**5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ
И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся(обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 5.1. - Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	<i>Аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения:
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осознательно-слуховой	- <i>визуально-кинестетические</i> ; - <i>аудио-визуальные</i> ; - <i>аудиально-кинестетические</i> ; - <i>аудио-визуально-кинестетические</i> .
---	---	---

Таблица 5.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		Образовательные ресурсы				
		Электронные				Печатные
		мультимедиа	графические	аудио	текстовые, электронные аналоги печатных изданий	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели))	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гиперссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 5.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории обучающихся по нозологиям	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями зрения	<ul style="list-style-type: none"> - <i>устная проверка</i>: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; - <i>с использованием компьютера и специального ПО</i>: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.

С нарушениями слуха	<ul style="list-style-type: none"> - <i>письменная проверка</i>: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; - <i>с использованием компьютера и специального ПО</i>: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> - <i>письменная проверка, с использованием специальных технических средств</i>(альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; - <i>устная проверка, с использованием специальных технических средств</i>(средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; - <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

5.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

5.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.