МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 протокол № 5

Оценочные материалы
по профессиональному модулю

ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем

Профессия: 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем

Квалификация выпускника: наладчик компьютерных сетей
Нормативный срок обучения: 1 года 10 месяцев **на базе** основного общего образования
Форма обучения: Очная
Год начала подготовки: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
06.12.2024 года Протокол № 3
Председатель методического совета СПК _____ Сергеева С.И
подпись
Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
20.12.2024 года Протокол № 4
Председатель педагогического совета СПК _____ Донцова Н.А

2025 г.

Оценочные материалы профессионального модуля ПМ.02 **Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем** разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 09.01.04 **Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем**, утверждённым приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г., № 965.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Белоусов Вадим Евгеньевич, к.т.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ 4
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПМ 22
3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 32
4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 35

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы (ОМ) предназначены для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем с целью проверки результатов его освоения.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Экзамен по модулю проводится в форме выполнения задания на базе колледжа.

1.2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатам освоения профессионального модуля являются общие и профессиональные компетенции.

Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
ПК 2.1 Контролировать качество монтажа и сборки элементов, узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	**Иметь практический опыт в:** Проведение инвентаризации; Проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; – Маркировка технических средств администрируемой сети	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету.
	Умения: – Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; – Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету.

	– пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий – Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	
	Знания: –правила и процедуры проведения инвентаризации; –правила маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; –Основы делопроизводства; –программные средства инвентаризации; –Процедура списания технических средств; –Отраслевые нормативные правовые акты; –Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету.
ПК 2.2 Устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа	**Иметь практический опыт в:** – Установка и настройка программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции; – Протоколирование событий, возникающих в процессе установки администрируемых сетевых устройств; – Документирование произведенной настройки параметров с низкой плотностью компоновки.	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: – использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники; – использовать типовое испытательное оборудование для оценки функциональных	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	параметров; – использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений; – выявлять несоответствия параметров несущей конструкции первого уровня заданным в технической документации; – проверять правильность электрических соединений по простым принципиальным схемам с помощью измерительных приборов; – собирать простую схему измерений электрических параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки.	
	Знания: – Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; – Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; – Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования; – Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования; – Принципы установки и настройки программного обеспечения; – Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; – Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий;	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	– Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	
ПК 2.3 Проводить испытания, согласно требованиям нормативно-технической документации узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	**Иметь практический опыт в:** Установка и проверка функционирования периферийных устройств согласно инструкции; Установка и подключение сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов) согласно инструкции; Проверка работоспособности администрируемых сетевых устройств согласно инструкции	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Конфигурировать периферийные устройства; Применять методы управления сетевыми устройствами;	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования; Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования;	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	
ПК 2.4 Составлять отчетную документацию по результатам контроля параметров и оценки качества монтажа и сборки узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	**Иметь практический опыт в:** Обнаружение типичных инцидентов; Регистрация типичных инцидентов; Классификация и начальная поддержка типичных инцидентов; Исследование и диагностика типичных инцидентов; Устранение типичных инцидентов	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Идентифицировать типичные инциденты; Регистрировать инцидент в информационной системе управления инцидентами;	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;	Оценочное средство 2.1 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; Стандарты информационного взаимодействия систем; Основы делопроизводства; Отраслевые нормативные правовые акты; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; Конструкции типичных элементов линий передачи	
ПК 2.5 Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты от несанкционированного доступа	**Иметь практический опыт в:** Задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; Устранять возникающие типичные инциденты Оценивать степень критичности инцидентов при работе;	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Проводить диагностику инцидента согласно инструкции; Оценивать степень критичности инцидентов при работе;	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; Стандарты информационного взаимодействия систем; Основы делопроизводства; Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-	Оценочное средство 2.3 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 3.1 - вопросы к дифференцированному зачету. Оценочное средство 3.2 - вопросы к экзамену.

	коммуникационной системе; Отраслевые нормативные правовые акты; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; Конструкции типичных элементов линий передачи	

Контроль и оценка общих компетенций:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов

		решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы

	государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОК и ПК

Код и наименование ПК	Проверяемые результаты освоения ПК	Показатели	Критерии	Вид контроля. Оценочное средство
Профессиональные компетенции				
ПК 2.1 Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации	**Иметь практический опыт в:** Проведение инвентаризации; Проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; – Маркировка технических средств администрируемой сети	1. Применение теоретических положений при выполнении заданий на практических работах 2. Выполнение практических заданий на практических работах 3. Прохождение практики	1. Понимание и правильность применения теоретических положений при выполнении практических заданий на практических работах 2. Полнота и правильность выполненного задания на практических работах 3. Полнота и правильность ответа в ходе защиты отчёта по практике	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету.
	Умения: – Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; – Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; – пользоваться нормативно-технической документацией в области	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2

	инфокоммуникационных технологий Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	примеры		- вопросы к дифференцированному зачету.
	Знания: –правила и процедуры проведения инвентаризации; –правила маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; –Основы делопроизводства; –программные средства инвентаризации; –Процедура списания технических средств; –Отраслевые нормативные правовые акты; - Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.2 - вопросы к дифференцированному зачету.
ПК 2.2 Устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем, в том числе сетевое программное обеспечение и программное	**Иметь практический опыт в:** –подготовки контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе; –проверки соответствия параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки требованиям нормативно-технической документации; – выявления электрических дефектов сборки и монтажных соединений; – сборки простой схемы измерений и подключения электроизмерительных	1. Применение теоретических положений при выполнении заданий на практических работах 2. Выполнение практических заданий на практических работах 3. Прохождение практики	1. Понимание и правильность применения теоретических положений при выполнении практических заданий на практических работах 2. Полнота и правильность выполненного задания на практических работах	Оценочное средство 2.3 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 3.1 - вопросы к экзамену

обеспечение для защиты от несанкционированного доступа	приборов; – снятия электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки.		3. Полнота и правильность ответа в ходе защиты отчёта по практике	
	Умения: –использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники; – использовать типовое испытательное оборудование для оценки функциональных параметров; –использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений; –выявлять несоответствия параметров несущей конструкции первого уровня заданным в технической документации; –проверять правильность электрических соединений по простым принципиальным схемам с помощью измерительных приборов; собирать простую схему измерений электрических параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки.	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: –методов измерения и контроля параметров качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки; –принципов работы, устройства, технических	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет)	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы.

	возможностей контрольно-измерительного и диагностического оборудования; –способов электрической проверки узлов на соответствие техническим требованиям; – способов проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения; – правил выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемов измерения электрических параметров; – видов и типов электрических схем, правил их чтения и составления; видов брака и способов его предупреждения.	существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
ПК 2.3 Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем	**Иметь практический опыт в:** Установка и проверка функционирования периферийных устройств согласно инструкции; Установка и подключение сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов) согласно инструкции; Проверка работоспособности администрируемых сетевых устройств согласно инструкции	1. Применение теоретических положений при выполнении заданий на практических работах 2. Выполнение практических заданий на практических работах 3. Прохождение практики	1. Понимание и правильность применения теоретических положений при выполнении практических заданий на практических работах 2. Полнота и правильность выполненного задания на практических работах 3. Полнота и правильность ответа в ходе защиты отчёта по практике	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Конфигурировать периферийные устройства; Применять методы управления сетевыми устройствами;	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов;	1. Полнота и содержательность ответа	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков

		2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	– выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования; Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования; Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	администрируемой информационно-коммуникационной системы			
ПК 2.4 Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения	**Иметь практический опыт в:** Обнаружение типичных инцидентов; Регистрация типичных инцидентов; Классификация и начальная поддержка типичных инцидентов; Исследование и диагностика типичных инцидентов; Устранение типичных инцидентов	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Идентифицировать типичные инциденты; Регистрировать инцидент в информационной системе управления инцидентами;	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Знания: Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса;	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

	Стандарты информационного взаимодействия систем; Основы делопроизводства; Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; Отраслевые нормативные правовые акты; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; Конструкции типичных элементов линий передачи	3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	
ПК 2.5 Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты от несанкционированного доступа	**Иметь практический опыт в:** Задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; Устранять возникающие типичные инциденты Оценивать степень критичности инцидентов при работе;	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену
	Умения: Проводить диагностику инцидента согласно инструкции; Оценивать степень критичности инцидентов при работе;	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет)	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3

		существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	- вопросы к экзамену
	Знания: Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; Стандарты информационного взаимодействия систем; Основы делопроизводства; Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; Отраслевые нормативные правовые акты; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; Конструкции типичных элементов линий передачи	1. Понимание и применение в ответах основных понятий и терминов; 2. Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса; 3. Участие в устных опросах на занятиях; 4. Приводит примеры	1. Полнота и содержательность ответа 2. Правильность ответа 3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) 4.Степень участия в устных опросах на занятиях)	Оценочное средство 2.2 по проверке практических навыков – выполнение и защита лабораторной работы. Оценочное средство 2.3 - вопросы к экзамену

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПМ

2.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.02.03.

Оценочное средство 2.1
для проведения текущего контроля в форме опроса

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Теоретические вопросы для устного опроса для оценки знаний в ходе текущего контроля:

1. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора;
2. Протоколы почтовых соединений. Использование протоколов pop3, imap, smtp;
3. Использование почтовых программ для обработки почтовых сообщений;
4. Понятие глобальной компьютерной сети. Использование ключевых слов для поиска информации в Интернет. Язык поисковых запросов;
5. Коммуникационные средства интернета. Использование облачных сервисов;
6. Настройка FTP – сервиса. Права доступа к ресурсу, назначение, ограничении и фильтрация трафика;
7. Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование программ FTP-клиента;
8. Информационная безопасность. Основные понятия ИБ;
9. Информационные угрозы. Цели и объекты защиты информации;
10. Юридические меры защиты информации;
11. Классификация помещений для составления карты информационной безопасности.
12. Способы защиты информации;
13. Средства безопасности операционных систем семейства;
14. Вредоносные программы. Классификация вредоносных программ;
15. Источники и основные признаки заражения. Способы защиты;
16. Средства защиты от вредоносных программ. Антивирусные и антиспамовые программы;
17. Защита от потерь информации;
18. Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
19. Требования безопасности к локальным сетям;
20. Аппаратное обеспечение для безопасности ЛВС.

Задания для оценки

1. Сложный комплекс программных и аппаратных средств, с помощью которых осуществляется связь компьютеров и других устройств между собой называется…

А) компьютерной сетью;

Б) персональным компьютером;

В) инфокоммуникационной системой.

2. Периферийное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети называется…

А) сетевым коммутатором;

Б) сетевым адаптером;

В) репитером.

3. По конструктивной реализации сетевые адаптеры разделяются на:

А) внешние сетевые карты и хабы;

Б) внешние сетевые карты и встроенные или интегрированные в материнскую плату карты.

В) клиентские и серверные карты.

4. Устройство для объединения компьютеров в сеть Ethernet с применением кабельной инфраструктуры типа «витая пара» называется:

А) сетевыми коммутаторами;

Б) сетевым адаптером;

В) концентратором.

5. Устройство, которые восстанавливают ослабленные сигналы, приводя их к исходному виду называется…

А) сетевым мостом;

Б) сетевым шлюзом;

В) репитером.

6. Сетевым устройством второго уровня модели OSI, предназначенное для объединения сегментов компьютерной сети в единую сеть называется…

А) сетевым мостом;

Б) сетевым коммутатор;

В) сетевым адаптером.

7. Устройством, предназначенным для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети называется…

А) репитером;

Б) сетевым коммутатором;

В) маршрутизатором.

8. Аппаратным маршрутизатором или программным обеспечением для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы называется…

А) сетевым шлюзом;

Б) концентратором;

В) сетевым адаптером.

9. Верно ли утверждение: «Репитеры повышают надежность сети»:

А) верно;

Б) не верно.

10. Верно ли утверждение: «Роутеры применяются в сетях со сложной конфигурацией для связи ее участников с различными сетевыми протоколами, в том числе и для доступа в глобальным сетям, а также для более эффективного разделения трафика и использования альтернативных путей между узлами сети»:

А) верно;

Б) не верно.

11. Верно ли утверждение: «Мосты по своим функциональным возможностям являются менее усовершенствованными устройствами, чем концентраторы. Мосты повторяют шумы сети, ошибки и испорченнее кадры»:

А) верно;

Б) не верно.

Критерии оценки оценочного средства 2.1
для проведения текущего контроля в форме опроса

При проведении опроса студентов используются следующие критерии оценки выполнения устного опроса, тестовых заданий по проверке знаний.

Оценка текущего контроля знаний предусматривает суммирование баллов по следующим критериям:

1. Полнота и содержательность ответа – от 1 до 40 баллов
2. Правильность ответа – от 1 до 40 баллов
3.Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов) – от 1 до 10 баллов
4.Степень участия в устных опросах на занятиях – от 1 до 10 баллов
5. Каждый правильный ответ на тест оценивается в 1 балл.

Выставление оценки осуществляется суммарно:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
55 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание программного материала и структуры дисциплины без пробелов;
- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;
- умение подтверждать знания конкретными примерами;
- логически корректное и убедительное изложение ответа.
- систематическое участие в устных опросах.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:

- знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;
- умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;
- умение подтверждать знания конкретными примерами;
- в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа;
- систематическое участие в устных опросах.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;
- частичные затруднения с умением подтверждать знания конкретными примерами;
- стремление логически определенно и последовательно изложить ответ;
- периодические участие в устных опросах;

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

- незнании либо отрывочном представлении учебного материала;
- неумении изложить ответ;
- неумении применять научно-понятийный аппарат и терминологию учебной дисциплины;
- постоянные затруднения с умением подтверждать знания конкретными примерами;
- стремление логически определенно и последовательно изложить ответ;
- постоянное неучастие в устных опросах.

Оценочное средство 2.2
для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Выполнение практических заданий при проведении практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций (элемента компетенций). В текущем контроле оценивается правильность и полнота выполнения заданий по теме, степень самостоятельности, соблюдение техники безопасности обучающимся при выполнении заданий и соответствие времени на выполнение задания.

При проведении практических занятий оцениваются следующие умения:

ПК 2.1 Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации.

ПК 2.2 Устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.

ПК 2.3 Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем.

ПК 2.4 Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения.

ПК 2.5. Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты от несанкционированного доступа

Теоретические вопросы для устного опроса для оценки знаний в ходе текущего контроля:

1. Принцип временного разделения каналов (ВРК).
2. Основные способы аналого-цифрового преобразования сигналов (АЦП).
3. Объединение и согласование скоростей цифровых сигналов.
4. Преобразование сигналов при передаче в линейных трактах.
5. Построение каналообразующей аппаратуры.
6. Построение аппаратуры временного группообразования.
7. Принцип организации и элементы оборудования линейного тракта.
8. Электрические характеристики каналов и трактов ЦСП.
9. Системы передачи PDH, применяемые на сетях связи России.
10. Система синхронизации в ЦСП.
11. Применение аппаратуры каналообразования.
12. Первичные мультиплексоры, обобщенная структурная схема.
13. Принцип работы мультиплексора и демультиплексора.
14. Передающие и приемные оптоэлектронные модули.
15. Структура цикла передачи и генераторное оборудование (ГО)
16. Генераторное оборудование в ЦСП
17. Линейное и нелинейное кодирование в цифровых системах передачи
18. Основные принципы и особенности технологии синхронной цифровой иерархии (SDH).
19. Схема мультиплексирования.
20. Функциональные модули сетей SDH.
21. Логическое формирование синхронного транспортного модуля СТМ-1.
22. Выбор топологии, архитектура сети SDH.

23. Длина регенерационного участка

24. Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП).

25. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно-оптических систем передачи местной сети.

26. Построение сетей связи на базе волоконно-оптического кабеля.

27. TDM (TimeDivisionMultiplexing) – метод временного уплотнения.

28. Технология FDM (FrequencyDivisionMultiplexing) – метод частотного уплотнения.

29. MDM (ModeDivisionMultiplexing) – модовое уплотнение.

30. PDM (PolarizationDivisionMultiplexing) – уплотнение по поляризации.

31. Метод уплотнения каналов по полярности.

32. WDM (WavelengthDivisionMultiplexing) – многоволновое уплотнение оптических несущих.

CWDM (CoarseWavelengthDivisionMultiplexing) – системы грубого спектрального уплотнения.

33. Мультиплексоры WDM на основе оптических фильтров, тонкопленочных фильтров.

34. DWDM (DenseWavelengthDivisionMultiplexing) – системы плотного спектрального уплотнения на основе планарных дифракционных решеток.

35. HDWDM (HighDenseWavelengthDivisionMultiplexing) – системы сверхплотного спектрально уплотнения.

36. OTDM (OpticalTimeDivisionMultiplexing) – оптическое временное уплотнение.

37. Модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTH, Ethernet.

38. Модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах.

39. Оптические усилители, структурная схема, принцип действия.

Задания для оценки

Задание 1 На своем персональном рабочем месте установите соответствующую программу, скачав еѐ из интернета. При этом выполните следующие виды работ:

1 Определите назначение программного обеспечения (опишите основные направления деятельности)

2 Выявите и устраните проблемы, связанные с установкой программного обеспечения наиболее удобным способом (специальные программы, системные средства устранения проблем, учетной записи и т. д.)

3 Проведите обновление версии программного продукта.

4 Проведите настройку программного обеспечения под соответствующую операционную систему.

5 Проведите очистку системного реестра.

Оборудование, программного обеспечение:

Оборудование:

1 Компьютер.

2 Модем с точкой доступа в интернет.

3 CD с программами

Задание 2 На основе ГОСТ 19.505-79 разработать сборник рекомендаций по обучению персонала правилам эксплуатации отраслевого программного обеспечения по следующей структуре:

1 Общие положения

2 Организация эксплуатации отраслевого программного обеспечения

2.1 Задачи персонала

2.2 Требования к персоналу и его подготовка

3 Условия применения программы

4 Требования к техническим средствам

5 Требования к общему программному обеспечению

5.1 Характеристика программы

5.2 Обращение к программе

5.3 Входные и выходные данные

Оборудование, программного обеспечение:

Оборудование:

1 Компьютер.

2 Модем с точкой доступа в интернет.

Тесты

1. Загрузка сети характеризуется параметром, называемым трафиком. Трафик (traffic) –это поток сообщений в сети передачи данных, под которым понимают

А) количественное измерение в выбранных точках сети числа проходящих блоков данных и их длины, выраженное в битах в секунду

Б) путь для передачи данных от одной системы к другой

В) совокупность правил, устанавливающих формат и процедуры обмена информацией между двумя или несколькими устройствами

Г) качественное измерение в выбранных точках сети числа проходящих блоков данных и их длины, выраженное в битах в секунду

2. Существенное влияние на характеристику сети оказывает метод доступа. Метод доступа – это

А) это концепция, определяющая взаимосвязь, структуру и функции взаимодействия рабочих станций в сети

Б) способ определения того, какая из рабочих станций сможет следующей использовать канал связи и как управлять доступом к каналу связи (кабелю)

В) это описание физических соединений в сети, указывающее какие рабочие станции могут связываться между собой.

Г) это путь для передачи данных от одной системы к другой

3. Архитектура клиент – сервер – это концепция информационной сети, в которой

А) ее ресурсы рассредоточены по всем системам

Б) вся обработка данных осуществляется одним или группой главных компьютеров

В) основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов

Г) любая рабочая станция может выполнять одновременно функции файлового сервера и рабочей станции

4. Для единого представления данных в сетях с неоднородными устройствами и программным обеспечением разработана базовая модель связи открытых систем OSI (Open System Interconnection), которая описывает

А) преимущества и недостатки архитектуры

Б) то, какие приложения реализуют свои собственные протоколы взаимодействия, обращаясь к системным средствам

В) формы представления данных

Г) правила и процедуры передачи данных в различных сетевых средах при организации сеанса связи

5. Сеансовый уровень – это уровень, определяющий процедуру проведения сеансов между пользователями или прикладными процессами, обеспечивает

А) управление диалогом для того, чтобы фиксировать, какая из сторон является активной в настоящий момент, а также предоставляет средства синхронизации

Б) способностью к обнаружению и исправлению ошибок передачи, таких как искажение, потеря и дублирование пакетов

В) передачу пакетов через коммуникационную сеть

Г) адресацию физических устройств (систем, их частей) в сети

6. Набор многоуровневых протоколов, или стек TCP/IP, предназначен для.

А) рекомендаций по использованию беспроводных сетей

Б) использования в различных вариантах сетевого окружения

В) поддержки волоконно-оптических кабельных систем

Г) определения основных временных и логических соотношений, гарантирующих корректную работу всех станций в сети

7. Система доменных имен (DomainNameSystem, DNS) строится на основе распределенной базы данных, используемой в сетях TCP/IP для преобразования имен компьютеров в IP-адреса. Служба DNS

А) облегчает идентификацию компьютеров и других ресурсов в сетях

Б) определяет способы соединения компьютеров в сеть

В) определяет скорости передачи информации между двумя системами

Г) определяет спецификации интерфейса сетевого устройства, программных интерфейсов, обеспечивающих взаимодействие между драйверами транспортных протоколов, и соответствующими драйверами сетевых интерфейсов

8. Топология (конфигурация) – это способ соединения компьютеров в сеть. Тип топологии определяет

А) сигналы, которые могут быть восприняты остальными компьютерами

Б) стоимость, защищенность, производительность и надежность эксплуатации рабочих станций, для которых имеет значение время обращения к файловому серверу

В) наиболее популярные стеки протоколов

Г) протокол уровня базовой модели OSI

9. Физическая среда является основой, на которой строятся физические средства соединения. Сопряжение с физическими средствами соединения посредством физической среды

А) обеспечивает Физический уровень

Б) обеспечивает транспортный уровень

В) обеспечивает сетевой уровень

Г) обеспечивает сеансовый уровень

10. Витой парой называется кабель, в котором

А) изолированная пара проводников скручена с небольшим числом витков на единицу длины

Б) есть возможность передавать данные со скоростью 10 Мбит/с на максимальное расстояние от 185 до 500 метров

В) для передачи сигналов используется свет

Г) высокая чувствительность к плохим соединениям в разъемах

11. Сетевые операционные системы (Network Operating System –NOS) – это

А) операционная система отдельного компьютера

Б) комплекс программ, обеспечивающих обработку, хранение и передачу данных в сети

В) Средства управления локальными ресурсами компьютера

Г) Средства предоставления собственных ресурсов и услуг в общее пользование

12. Редиректор – сетевое программное обеспечение, которое

А) функционируют на прикладном уровне модели OSI

Б) управляет присвоением букв накопителя как локальным, так и удаленным сетевым ресурса, что помогает во взаимодействии с сетевыми ресурсами

В) принимает запросы ввода/вывода для удаленных файлов, именованных каналов или почтовых слотов и затем переназначает их сетевым сервисам другого компьютера

Г) функционируют на сеансовом уровне модели OSI

13. Домен — это

А) Интерфейс транспортного уровня

Б) набор сетевых компьютеров, для которых существует общая база данных и определена общая политика безопасности

В) протокол SNMP

Г) поддержка общих стандартных сетевых протоколов

14. В зависимости от того как распределены функции между компьютерами сети, сетевые операционные системы, а следовательно, и сети делятся на два класса:

А) Компьютер, работающий в сети и сетевое оборудование

Б) сети с проводной и беспроводной средой передачи данных

В) сети главным компьютером и терминалом

Г) одноранговые и сети с выделенными серверами

15. Важным вопросом для сетевых серверов является возможность ограничить доступ к сетевым ресурсам. Это называется сетевой защитой. Она предоставляет.

А) предоставляет проверку регистрационных имен (logon identification) для пользователей

Б) средства управления над тем, к каким ресурсам могут получить доступ пользователи, степень этого доступа, а также, сколько пользователей смогут получить такой доступ одновременно

В) инструменты сетевого администрирования для управления, контроля и аудита

Г) возможность обеспечения отказоустойчивости для защиты целостности сети.__

Критерии оценки оценочного средства 2.2
для проведения текущего контроля по результатам практических работ

За каждую практическую работу выставляется оценка по результатам выполненной или защищенной работы.

Оценка текущего контроля умений предусматривает суммирование баллов по следующим критериям:

1. Понимание и правильность применения теоретических положений при выполнении практических заданий на практических работах от 1 до 30 баллов.

2. Полнота и правильность выполненного задания на практических работах от 1 до 50 баллов.

3. Самостоятельность в выполнении задания - от 1 до 20 баллов.

Таким образом, на основе выше приведенных критериев формируются оценки:

«Отлично» - умения сформированы, практическое задание выполнено полностью, в работе обоснованно получено правильное выполненное задание; все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения заданий оценено высоко; правильное, логически корректное и убедительное изложение ответа при защите отчета; высокая самостоятельность при выполнении заданий;

«Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена

незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений; все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; правильное, логически корректное и убедительное изложение ответа при защите отчета; средняя самостоятельность при выполнении заданий.

«Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, задания выполнены частично; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; затруднительное изложение ответа при защите отчета; средняя самостоятельность при выполнении заданий.

«Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, задание не выполнено; выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; постоянные затруднения с изложением ответа при защите отчета; нету самостоятельности при выполнении заданий

Выставление оценки осуществляется суммарно:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

Оценочное средство 2.3
для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданиям в соответствии с программой дисциплины.

Самостоятельная работа в виде исследовательского задания может предусматривать создание и защиту электронной презентации по теме.

Выполнение исследовательского задания, результатом которого выступает разработка электронной презентации, является формой самостоятельной работы студентов. Электронная презентация разрабатывается студентами индивидуально. Защита исследовательского задания с показом презентации проводится в устной форме в рамках учебных занятий.

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену по **МДК 02.02. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем.**

1. Понятие инфокоммуникационных систем.
2. Программно-аппаратные средства реализации инфокоммуникационных систем.
3. Назначение инфокоммуникационных систем.
4. Классификация инфокоммуникационных систем по функциональному назначению, по охвату территории, по скорости передачи данных.
5. Классификация инфокоммуникационных систем по типу функционального взаимодействия, по сетевой топологии, по типу среды передачи, по используемым сетевым операционным системам.
6. Понятие коммутации. Цифровое коммутационное поле.
7. Принцип построения цифровых коммутационных полей.
8. Классификация цифровых коммутационных полей.
9. Методы коммутации и их использование в сетевых технологиях.

10. Коммутация каналов. Архитектура и принципы построения сетей с коммутацией каналов.

11. Цифровые системы коммутации, принцип построения, функциональная схема цифровой коммутационной станции.

12. Алгоритмы установления соединений в цифровых коммутационных станциях.

13. Программное обеспечение в цифровых коммутационных станциях.

14. Организация системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов.

15. Коммутация пакетов. Структура и формирование пакета. Коллизии пакетов.

16. Адресация в сетях с коммутацией пакетов.

17. Принципы пакетной передачи, функциональная модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией.

18. Принципы маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией.

19. Структура программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией.

20. Технологии пакетной передачи данных и голоса по IP- сетям.

21. Модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети.

22. Построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP; стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP.

23. Узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонная архитектура, оборудование Softswitch.

24. Оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией.

25. Система общеканальной сигнализации №7 в IP-сети.

26. Принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных.

27. Сетевые элементы оптических транспортных сетей.

28. Архитектура, защита, синхронизация и управление в оптических транспортных сетях.

29. Запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер, способы установления соединения SIP и H.323.

30. Сигнализация на основе протокола управления RAS.

31. Цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931.

32. Технология MPLS: архитектура сети, принцип работы.

33. Протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE.

34. Принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM.

35. Принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей.

36. Модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTH, Ethernet.

37. Модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах.

38. Технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.2. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
2. Топология локальных сетей, физическая структура, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
3. Типы инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
4. Состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
5. Виды активного и пассивного сетевого оборудования;
6. Логическая организация сети;
7. Определение конфигурация сервера;
8. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль;
9. Управление компьютером;
10. Управление файлами на рабочих станциях и сервере;
11. Telnet – путь поиска файлов в сети;
12. Проверка наличия физической связи. Способы тестирования;
13. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров;
14. Проверка настройки протокола TCP/IP;
15. Тестирование сети с использованием программного способа;
16. Монтаж активного оборудования;
17. Проведение пуско-наладочных работ;
18. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам;
19. Составление инструкции по эксплуатации;
20. Архитектура Клиент - сервер. Серверной ОС. Виды серверной ОС;

Microsoft Windows Server. Преимущества и недостатки;

22. Роли и компоненты MS Windows Server;
23. Установка и настройка роли контролер домена AD;
24. Установка и настройка роли Файловый сервер. Управление квотами и разрешениями;
25. Управление квотами и разрешениями. Создание общего сетевого ресурса;
26. Освоение методов установки первого контроллера в домене (лесе);
27. Установки второго контроллера домена с помощью репликации БД active directory с первого контроллера домена;
28. Установка второго контроллера домена из резервной копии БД ActiveDirectory первого контроллера домена;
29. Управление пользователями и группами;
30. Режимы функционирования домена;
31. Организационные подразделения (ОП);
32. Делегирование административных полномочий;
33. Управление приложениями с помощью групповых политик;
34. Организация работы с провайдерами;
35. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг;
36. Организация сети Интернет на физическом уровне;
37. Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров;
38. Изучение разных способов подключения;
39. Изучение варианта использования маршрутизатора;

40. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера.

3.3. Условия и процедура проведения экзамена по модулю

Экзамен проводится письменно по вариантам. Каждый студент получает задание, которое он должен выполнить самостоятельно.

Задание промежуточной аттестации включает в себя

-проверку знаний, для чего необходимо ответить на три теоретических вопроса;

Время выполнения задания: 60 минут (1 час)

3.4 Критерии оценки экзамена по результатам освоения профессионального модуля

При проведении промежуточной аттестации оценивается:

1. Полнота и содержательность теоретических ответов
2. Правильность ответа
3. Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов

Критерии оценки результатов по 1-3 вопросу задания (теоретический вопрос)

Критерий	Баллы	Оценка
Правильно и в полном объеме дан ответ на вопрос Правильно и в полном объеме дан ответ на дополнительный вопрос (без дополнительных и наводящих вопросов)	5	5
Правильно и в полном объеме дан ответ на вопрос Правильно, но не в полном объеме дан ответ на дополнительный вопрос (без дополнительных и наводящих вопросов)	4	4
Правильно, но не в полном объеме дан ответ Правильно и в полном объеме дан ответ на дополнительный вопрос (без дополнительных и наводящих вопросов)	3	3
Правильно, но не в полном объеме дан ответ Правильно, но не в полном объеме дан ответ на дополнительный вопрос (без дополнительных и наводящих вопросов)	2	3
Ответ неверный Правильно, но не в полном объеме дан ответ на дополнительный вопрос (без дополнительных и наводящих вопросов)	1	2
Ответ неверный Не дан ответ на дополнительный вопрос	0	2

Шкала оценки результатов освоения дисциплины

Оценка выставляется по шкале:

Критерий	Оценка результатов освоения	
	Отметка	Вербальный аналог
86-100% правильных ответов на вопросы	5	отлично
71-85% верных ответов правильных ответов на вопросы	4	хорошо
51-70% правильных ответов на вопросы	3	удовлетворительно

0-50% правильных ответов на вопросы	2	неудовлетворительно

«Отлично» - знания сформированы, правильное, логически корректное и убедительное изложение ответа;

«Хорошо» - некоторые знания сформированы недостаточно, нет достаточного обоснования; при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.

«Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, ответы даны частично; некоторые из ответов содержат ошибки; затруднительное изложение ответа.

«Неудовлетворительно» - необходимые знания не сформированы, ответ не дан; ответы содержат грубые ошибки; постоянные затруднения с изложением ответа.

4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение[1]

БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по МДК _.01

Макет экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор строительно-политехнического колледжа/
_____ / _____
«__» _____202__г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ___
по дисциплине МДК 02.03. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем

1. Запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер, способы установления соединения SIP и H.323
2. Коммутация каналов. Архитектура и принципы построения сетей с коммутацией каналов.
3. Выполните настройку протокола маршрутизации OSPF в широковещательной сети.

Преподаватель _____ _____
(подпись, расшифровка подписи) *(Ф.И.О.)*

Рассмотрено на заседании на заседании методического совета СПК, протокол №___ от «__» ____202_ г.

[1] В рамках макета оценочных материалов профессионального модуля

БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ
Макет экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор строительно-политехнического колледжа/
_____ / _____
«__» _____202__г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ___
по профессиональному модулю ПМ 02.

1. Основные принципы и организация технической эксплуатации ЦСП и ВОСП.
2. Нормы на параметры каналов и трактов.
3. Продемонстрируйте основные операции по монтажу цифровых волоконно-оптических систем передачи
4. Выполните расчет диаграммы распределения энергетических потенциалов

Преподаватель _____ _____
(подпись, расшифровка подписи) *(Ф.И.О.)*

Рассмотрено на заседании на заседании методического совета СПК, протокол №___ от «__» ____202_ г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», к.т.н., доцент _____ В.Е. Белоусов

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», к.т.н., доцент _____ В.Е. Белоусов

Эксперт:

Директор ООО «Ангелы АйТи» _____ Попов Р.И.

М.П.