

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2025 07:56:54
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании ПЦК

образовательной программе
09.02.06 Сетевое и системное
администрирование

Протокол от 22.11.2024 № 3

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

учебному предмету, дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю

«Технологии физического уровня передачи данных»

наименование учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля

по образовательной программе среднего профессионального образования –

программе подготовки специалистов среднего звена

программе подготовки специалистов среднего звена / программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

«Сетевое и системное администрирование»

наименование образовательной программы

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

шифр, наименование специальности / профессии

Составитель Шишлин Б.В., преподаватель Колледжа
креативных индустрий и предпринимательства,
к.т.н, доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.2	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.5	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию;
- выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем;
- демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования
- восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;
- восстановление параметров при помощи серверов архивирования;
- восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;
- планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств;
- сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы;
- мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств

уметь:

- применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования;
- выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования;
- использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;
- выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
- использовать процедуры восстановления данных;
- определять точки восстановления данных;
- работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;
- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
- выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации

знать:

- основ архитектуры аппаратных средств;
- принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники;
- типовых регламентов обслуживания аппаратных средств;
- способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения;
- требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
- 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 администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;
- требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1.	Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.5
2.	Тема 2. Типы линий связи	
3.	Тема 3. Характеристики линий связи	
4.	Тема 4. Типы кабелей	
5.	Тема 5. Аппаратура передачи данных	
6.	Тема 6. Архитектура физического уровня	
7.	Тема 7. Методы доступа	
8.	Тема 8. Коммутация каналов и коммутация пакетов	
9.	Тема 9. Функции канального уровня	
10.	Тема 10. Протоколы канального уровня	
11.	Тема 11. Безопасность канального уровня	
12.	Тема 12. Беспроводная среда передачи	
13.	Тема 13. Беспроводные компьютерные сети.	
14.	Тема 14. Безопасность беспроводных	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Допороговый	Ниже 61	Ниже 61	«Неудовлетворительно» / 2	не зачтено
Пороговый	61-85,9	61-69,9	«Удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«Хорошо» / 4	зачтено
Повышенный	86-100	86-100	«Отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

В ходе проведения зачета осуществляется контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций и их частей.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Кабели связи, линии связи, каналы связи.
2. Разделение линий связи в зависимости от среды передачи данных
3. Структурированные кабельные системы
4. Типы кабелей. Кабель типа «витая пара»
5. Типы кабелей. Коаксиальные кабели
6. Типы кабелей. Оптоволоконный кабель.
7. Кабельные системы Ethernet.
8. Особенности каналов сотовых сетей.
9. Стандарты сотовых сетей связи.
10. Виды топологий
11. Аппаратура линий связи.
12. Основные характеристики линий связи. Амплитудно-частотная характеристика. Полоса пропускания

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

1. Пропускная способность. Боды.
2. Спектральный анализ сигналов на линии связи.
3. Соответствие между полосой пропускания линии и спектром сигнала.
4. Помехоустойчивость и достоверность.
5. Затухание сигнала. Волновое сопротивление линии.
6. Особенности передачи данных в сотовых сетях.
7. Обобщенная структурная схема организации беспроводной системы связи.
8. Беспроводные линии связи. Типы антенн.
9. Беспроводные системы. Двухточечная связь.
10. Беспроводные системы. Связь одного источника и нескольких приемников.
11. Типы спутниковых систем.
12. Понятие длины волны
13. Радиодиапазон магнитного спектра.
14. Коды передачи информации. NRZ, RZ.
15. Коды передачи информации. MII.
16. Причины возникновения ошибок в сетях
17. Методы обнаружения ошибок в сетях
18. Принципы работы системы персонального радиовызова.
19. Протоколы пейджинговой связи.
20. Диапазоны электромагнитного спектра. Радиодиапазон.
21. Диапазоны электромагнитного спектра. Микроволновые системы.
22. Диапазоны электромагнитного спектра. Системы инфракрасных волн. Системы видимого света.

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

1. Общие закономерности распространения электромагнитных волн.
2. Многолучевое распространение сигнала. Дифракция.
3. Понятие межсимвольной интерференции. Многолучевое замирание.
4. Процесс лицензирования на использование определенной части спектра.
5. Асинхронный режим работы передачи данных.
6. Синхронный режим работы передачи данных.

7. Асинхронные протоколы.
8. Синхронные бит-ориентированные протоколы
9. Синхронные символьно-ориентированные протоколы.
10. Методы коммутации абонентов в сетях.
11. Сети с динамической коммутацией, сети с постоянной коммутацией.
12. Коммутация каналов на основе частотного мультиплексирования.
13. Коммутация каналов на основе разделения времени.
14. Сети DWDM/
15. Волоконно-оптические усилители.
16. Оптические мультиплексоры ввода-вывода.