

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



Зам. директора по УМР
Е.Ю. Кузнецов
«29» апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МОДУЛЮ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ**
специальность 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Е. Ю. Кузнецов /

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник»

Составитель:

Федосеев Виктор Иванович, канд. техн. наук, преподаватель Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

1.2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Оценочные средства для текущего контроля

2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания.

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, экзамена.

ФОС разработан в соответствии с:

-Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Поволжского государственного технологического университета СМК-ПМ-3.01-32-2021.

-Положением о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля и практики образовательной программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.03-30-2021);

-ФГОС СПО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №812 от 22.07.2014г., зарегистрирован Министерством юстиции России 25.08.2014 № 33770) по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

-Рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания по специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение и рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания следующими умениями, знаниями, которые формируют компетенции:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные компетенции	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Код результата обучения	Результат обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования.
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.5	Работать с сетевыми протоколами.
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Оценочные средства для текущего контроля

Типовая спецификация теста

1 Назначение

Тест входит в состав комплекса оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки знаний обучающихся по программе профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания программы подготовки специалистов среднего звена специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

2. Контингент обучающихся: обучающиеся 3 курса специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

3. Форма и условия контроля: в письменном виде на бланках.

4. Время выполнения: 45 мин.

подготовка – 2 мин.;

выполнение – 40 мин.

оформление и сдача – 3 мин.

5. Соответствие тестовых вопросов результатам освоения профессионального модуля, подлежащие проверке **(сформированности З,У, ПК, ОК)**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных компетенций	№ тестового вопроса
Уметь		
осуществлять конфигурирование сетей	<i>ОК 1-9, ПК 2.1 – 2.6</i>	1-25
инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи		
осуществлять организацию электронного документооборота		
работать с приложениями MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio"		
работать с различными операционными системами		
работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T)		
осуществлять настройку адресации и топологии сетей		
настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей		
осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль		

производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа, параметров оборудования технологических мультисервисных сетей)		
осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM)		
проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения, анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам		
осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей		
Знать		
техническое и программное обеспечение персонального компьютера	OK 1-9, ПК 2.1 – 2.6	1-25
принципы построения компьютерных сетей, топологические модели		
эталонную модель взаимосвязи открытых систем		
технологии с коммутацией пакетов		
адресацию канального и сетевого уровня		
характеристики и функционирование локальных и глобальных вычислительных сетей		
различные операционные системы		
приложения MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio"		
основы построения и администрирования операционной системы "Linux"		
конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования		
протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней		
конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды		

конфигурирования		
протоколы маршрутизации		
назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа		
линейные коды аппаратуры широкополосного абонентского доступа		
возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа		
технологии xDSL		
виды типовых соединений, функционирование сети с точки зрения протоколов		
настроечные параметры DSLAM и модемов; анализатор MC2+		
параметры установок и методику измерений уровней ADSL и ATM		
возможности программного обеспечения оборудования ADSL		
нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов		
виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания		
инструкцию по эксплуатации точек доступа, методы подключения точек доступа		
аутентификацию в сетях 802.11		
шифрование WEP		
технологии WPA		
работу сетевых протоколов в сетях доступа и в мультисервисных сетях		
технологии построения сетей кабельного телевидения		
состав системы IPTV, принципы организации, предоставляемые услуги, используемые протоколы, виды трафика		
технологии передачи данных в сетях кабельного телевидения		
принципы организации передачи голоса и видеоинформации по сетям IP		
принципы построения сетей NGN, 3G		
принципы организации сетевых потоков		
назначение программных коммутаторов в IP-сетях		
назначение и функции программных и		

6. Структура теста

Инструкция: Выберите **один** правильный вариант и запишите его букву.

1. Замкнутую цепочку представляет данная схема соединения компьютеров:
 - а) кольцо
 - б) звезда
 - в) шина
2. Скорость передачи данных до 10 Мбит/с обеспечивает этот кабель:
 - а) оптоволокно
 - б) витая пара
 - в) коаксиальный
3. В среде ОС Windows определить время работы ПК в сети, нужно:
 - а) воспользоваться свойствами объекта свое сетевое окружение
 - б) воспользоваться свойствами объекта Мой компьютер
 - в) воспользоваться индикатором подключения на панели задач
4. Одним из признаков классификации компьютерной сети является:
 - а) уровень использования
 - б) географическая площадь
 - в) набор протоколов
5. Одним из признаков классификации компьютерной сети является:
 - а) набор протоколов
 - б) уровень использования
 - в) скорость работы
6. Как называется комплекс аппаратных и программных средств, реализующих обмен информацией между ПК:
 - а) компьютерная линия
 - б) компьютерная сеть
 - в) компьютеризированная сеть
7. Нельзя использовать как имя файла:
 - а) / текстовый документ.doc
 - б) текстовый документ.doc.txt.
 - в) текстовый документ.doc.
8. Нельзя использовать как имя файла:
 - а) текстовый документ.doc.txt.
 - б) текстовый документ * .doc.
 - в) текстовый документ.doc.
9. Какая топология имеет самый большой размер сети (до 20 км):
 - а) звезда
 - б) шина
 - в) кольцо
10. Какая топология имеет самый маленький размер сети (до 200 м):
 - а) кольцо
 - б) шина
 - в) звезда

11. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу-это:

- а) кольцо
- б) шина
- в) звезда

12. Протоколом является:

- а) устройство для работы локальной сети
- б) стандарт отправки сообщений через электронную почту
- в) стандарт передачи данных через компьютерную сеть +

13. У какой топологии самый высокий уровень безопасности:

- а) звезда
- б) шина
- в) кольцо

14. Что используется для общего доступа пользователей сети:

- а) клиент
- б) рабочая станция
- в) сервер

15. Какой канал связи обеспечивает высокоскоростную передачу:

- а) оптоволокно
- б) стекловолокно
- в) двужильный кабель

16. Данные в сети передаются пакетами размером не более:

- а) 1,5 Байт
- б) 1,5 Кб
- в) 1,5 Гб

17. Что должен иметь каждый компьютер или принтер подключенный к локальной сети:

- а) сетевой адаптер
- б) маршрутизатор
- в) коммутатор

18. Как называется схема соединения компьютеров в сети:

- а) мифология сети
- б) топология сети
- в) база данных

19. Сеть, объединяющая несколько компьютеров и позволяет использовать ресурсы компьютеров и подключённых к сети периферийных устройств, называется:

- а) замкнутая
- б) региональная
- в) локальная

20. Какую топологию имеет сеть на основе сервера:

- а) звезда
- б) общая шина
- в) кольцо

21. Одноранговыми называются такие сети:

- а) соединённые одним кабелем

б) соединённые через сервер

в) в которых все компьютеры равноправны

22. С чем соединяются в одноранговых локальных сетях с топологией звезда все компьютеры:

а) маршрутизатором

б) концентратором

в) модемом

23. Назовите основную функцию сетевого адаптера:

а) подача напряжения к компьютеру

б) обеспечение точки доступа

в) приём и передача информации из сети

24. Веб — страницы передаются по этому протоколу:

а) HTTP

б) SMTP

в) HTML

25. Домашняя страница:

а) страница, созданная пользователем и размещена в сети Интернет

б) сайты современных веб — порталов

в) определенная страница, установленная в настройках браузера, с которой пользователь начинает работу в WWW

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Баллы, %	Количество правильных ответов
5	100-90	24-25
4	89-70	18-23
3	69-50	13-17
2	49 и менее	12 и менее

2.2.Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

2.2.1 Перечень вопросов к экзамену

МДК.02.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

- 1 Техническое и программное обеспечение персональных компьютеров.
- 2 Системное программное обеспечение. Операционные системы (Windows, Linux).
- 3 Основы построения ОС Windows, Linux.
- 4 Основы администрирования ОС Windows, Linux.
- 5 Классификация и архитектура компьютерных сетей.

- 6 Топологические модели сетей.
- 7 Эталонная модель взаимодействия открытых систем ВОО/OSI.
- 8 Принципы IP адресации.
- 9 IP адрес.
- 10 Специальные адреса.
- 11 Типы адресов.
- 12 Использование масок при IP адресации.
- 13 Создание подсетей.
- 14 Стек протоколов TCP/IP. Связь стека TCP/IP с моделью ISO/OSI.
- 15 Работа протокола IP в процессе сетевого взаимодействия.
- 16 Основные функции Internet (IP) протокола. Протоколы уровня межсетевого взаимодействия.
- 17 Разрешение имен в IP сетях.
- 18 Протоколы маршрутизации IP сетей.
- 19 Транспортный уровень.
- 20 Протоколы прикладного уровня.
- 21 Виды ЛВС. Технологии ЛВС.
- 22 Коммутация 2 и 3 уровней. Иерархическая модель архитектуры коммутаторов.
- 23 Коммутаторы 2 и 3 уровней. Базовая настройка коммутаторов.
- 24 Интеллектуальные функции коммутаторов и их настройки.
- 25 Беспроводные ЛВС вариантов 802.11. Стандарты группы IEEE 802.11. Аппаратная реализация сетей IEEE 802.11.
- 26 Защита информации в ЛВС.

Пример оформления экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»

РАССМОТРЕНО «__» _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/Е. Ю. Кузнецов/	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №000 Дисциплина: МДК.02.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей Группа Курс Семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УМР _____/Е.Ю.Кузнецов/ «__» _____ 20__ г.
--	---	---

1. Классификация и архитектура компьютерных сетей.
2. Защита информации в ЛВС.

Преподаватель _____/В. И. Федосеев/

2.2.2 Перечень вопросов к дифференцированному зачету

**МДК.02.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей
систем радиосвязи и вещания**

- 1 Основные термины и определения. Топологии ТС. Обзор технологий для транспортной сети (ТС).
- 2 Общие принципы построения ТС на базе PDH, SHD и WDM.
- 3 ТС для фиксированной связи. ТС для предоставления окополосных услуг. ТС для корпоративных сетей. Взаимодействие коммуникационных сетей различных технологий.
- 4 Проектирование телекоммуникационных сетей с различными технологиями передачи и предоставлением современных услуг связи.
- 5 Разработка рабочего проекта. Проектирование коммуникационных сетей SDH/WDM.
- 6 Построение мультисервисных сетей связи.
- 7 Сети на основе Softswitch.
- 8 Технология IPTV.
- 9 Управление мультисервисными сетями.
- 10 Технологии беспроводной связи.
- 11 Стандарты систем беспроводной связи.
- 12 Мобильные сотовые технологии.

- 3 Спутниковые сети передачи информации.
- 14 стандарты третьего поколения и их сравнительная характеристика.
- 15 Пути перехода систем второго поколения к третьему.

МДК.02.03 Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей кабельного телевидения

- 1 Общие сведения о сетях доступа.
- 2 Технологии передачи по медным проводам xDSL.
- 3 Технологии оптической передачи в волоконных световодах.
- 4 Сети доступа на базе сети кабельного телевидения.
- 5 Общие аспекты технологии xDSL. Помехозащищенность xDSL.
- 6 Архитектура сети PON.
- 7 Технологии передачи APON.
- 8 Технологии передачи BPON.
- 9 Технологии передачи EPON.
- 10 Технологии передачи GPON.
- 11 Применение сценария FTTx.
- 12 Требования к оборудованию доступа.
- 13 Технические параметры сети доступа на основе KTB.
- 14 Аппаратура систем доступа xDSL.
- 15 Семейство технологий FTTx.
- 16 Структура FTTx.
- 17 Настройка параметров IPDSLAM.
- 18 Настройка параметров клиентского оборудования.
- 19 Концепция измерений в сетях ADSL.
- 20 Контроль параметров на различных уровнях ADSL.
- 21 Измерение параметров абонентских пар для ADSL.
- 22 Использование интерфейсов для подключения к менеджеру управления IPDSLAM.
- 23 Настройка линии DSL.
- 24 Конфигурация портов IPDSLAM.
- 25 Установка и настройка ADSL - модема.
- 26 Диагностика соединений ADSL со стороны пользователя.

Критерии оценки ответа

- «Отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки