



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе профессионального модуля)

ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.06. Сетевое и системное администрирование

МО-09 02 06-ПМ.01. ФОС

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Богатырева Т.Н.
Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025
2025

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.2/14

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
1.1. Область применения фонда оценочных средств	3
1.2. Результаты освоения дисциплины	3
2. Перечень оценочных средств	3
3. Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации.....	9
4.Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	14

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.3/14

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения программного модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры.

Результаты освоения дисциплины

В результате контроля оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка освоения следующих общих и профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.

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

ПК 1.3 Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4 Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

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

ПК 1.6 Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

2 Перечень оценочных средств

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 1.1	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.	Умения: Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов.

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.4/14

	Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локаль-ные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структуриро-ванной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
ПК 1.2	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые	Умения: Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак.

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.5/14

	платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).	Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.
ПК 1.3	Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.	Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Знания: Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.6/14

	Определять влияние приложений на проект сети.	
ПК 1.4	Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.	Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. Знания: Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.
ПК 1.5	Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.	Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
ПК 1.6		

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.7/14

2.1 оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- Компьютерное тестирование
- Тестирование
- Наблюдение за выполнением технического задания
- Оценка выполнения практического задания(работы)

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- Экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете(экзамене)
- Тестирование
- Экзамен

2.3 Критерии оценки результатов дисциплины

Критерии оценивания теоретических знаний:

Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по

изученной дисциплине;

в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;

д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.8/14

е) излагает материал недостаточно связанно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.9/14

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к практическим занятиям

Практическая работа №1 Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»

Контрольные вопросы:

1. Что такое ping? Что такое tracert?
2. Как работает Ping?

Практическая работа №2 Построение простой сети

Контрольные вопросы:

1. Что такое Cisco?
2. Какие топологии сетей существуют?

Практическая работа №3 Настройка коммутатора

Контрольные вопросы:

1. Определение коммутатора
2. Какие функции выполняет коммутатор

Практическая работа №4 Прокладка сетевого кабеля

Контрольные вопросы:

1. Какие виды кабелей бывает?
2. Как происходит прокладка кабеля?

Практическая работа №5 Расчет основных параметров локальной сети

1. Что такое локальная сеть?

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.10/14

2. Как рассчитываются параметры локальной сети?

Задания открытого типа

1. _____ Кабель обеспечивает скорость передачи данных до 10 Мбит/с

Ответ: коаксиальный

2. Комплекс аппаратных и программных средств, реализующих обмен информацией между ПК _____

Ответ: Компьютерная сеть

3. Схема соединения компьютеров в сети называется _____

Ответ: Топологией сети

4. Для общего доступа пользователей сети, используется _____

Ответ: сервер

5. Канал связи обеспечивающий высокоскоростную передачу _____

Ответ: Оптоволокно

6. Узловым в компьютерной сети служит сервер _____

Ответ: Связывающие остальные компьютерные сети

7. Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:

Ответ: Независимых небольших наборов данных (пакетов)

8. Каналами связи в компьютерных сетях являются _____

Ответ: Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь

9. Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные

Ответ: компьютерные сети

10. Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить _____

Ответ: Как последовательно, так и параллельно

11. Серверы для передачи-приема e-mail называют _____

Ответ: Почтовыми

12. Протокол сети-это _____

Ответ: правила передачи и приема информации обязательные для пользователя сети

13. Домен-это _____

Ответ: часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети

14. В чем заключается назначение протокола ARP?

Ответ: Преобразование IP-адресов в MAC-адреса, Определение оптимального маршрута, Разрешение адресов в Интернете, Управление потоком данных)

15. Что такое сетевой адаптер и какие функции он выполняет?

Ответ: Сетевой адаптер - это устройство, которое позволяет компьютеру подключаться к сети. Он выполняет функции приёма и передачи данных, а также обеспечивает связь между компьютером и другими устройствами в сети.

Тестовые задания закрытого типа:

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.11/14

Тема: Модели OSI

1. _____логарифмом отношения максимальной мощности сигналов, пропускаемых каналом к минимальной
 - a) Помехоустойчивость канала
 - b) Динамический диапазон**
 - c) Скорость передачи
 - d) Помехозащищенность
2. Какие изделия относятся к активным компонентам ВОЛС?
 - a) Фотоприемник
 - b) Регенератор
 - c) Усилитель**
 - d) Лазер
 - e) Модулятор**
3. Изделие, состоящее из токопроводящих, жил, изоляции, оболочек и защитных покровов – это ...
 - a) Кабель**
 - b) Усилитель
 - c) Модулятор
 - d) Коннектор
4. Кабель, передающий сигнал светом является ...
 - a) Беспроводной
 - b) Медный
 - c) Оптоволоконный**
5. Модель OSI описывает
 - a) Правила и процедуры передачи данных в различных сетевых средах при организации сеанса связи;**
 - b) Только правила передачи данных в различных сетевых средах при организации сеанса связи
 - c) Только процедуры передачи данных в различных сетевых средах при организации сеанса связи
6. На сколько уровней модель OSI разделяет коммуникационные функции:
 - a)5
 - b)8
 - c)7**
7. Какие задачи выполняют уровни OSI в процессе передачи данных
 - a) Уровни выполняют одинаковые задачи, постоянно повторяя передающие сигналы по сети;
 - b) Каждый уровень выполняет свою определенную задачу**
 - c) Первые три уровня выполняют одинаковые задачи, последующие выполняют определенные задачи;
8. Выбрать правильное расположение уровней модели OSI от 1 до 7

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.12/14

а) Прикладной, канальный, представительный, сеансовый, транспортный, сетевой, физический.

б) Представительский, прикладной, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный, физический

с) Прикладной, представительский, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный, физический.

9. На базе протоколов, обеспечивающих механизм взаимодействия программ и процессов на различных машинах, строится:

а) Горизонтальная модель

б) Вертикальная модель

с) Сетевая модель

10. Какой уровень преобразует данные в общий формат для передачи по сети:

а) Сетевой

б) Представительский

с) сеансовый

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.13/14

Образец билетов для экзамена

Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ Калининградский морской рыбопромышленный колледж ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № <u>1</u> ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры (наименование дисциплины или дисциплин - при проведении комплексного экзамена)		
1. Протокол UDP 2. Что такое технология DECT? 3. Поясните, для чего предназначена модель OSI?		
Преподаватель Председатель МК	_____ подпись _____ подпись	_____ Инициалы, фамилия _____ Богатырева Т.Н. Инициалы, фамилия

Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «КГТУ» БГАРФ Калининградский морской рыбопромышленный колледж ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № <u>2</u> ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры (наименование дисциплины или дисциплин - при проведении комплексного экзамена)		
1. Типы Ethernet кабелей 2. Понятие методы доступа к среде передачи 3. Определение локальной сети		
Преподаватель Председатель МК	_____ подпись _____ подпись	_____ Инициалы, фамилия _____ Богатырева Т.Н. Инициалы, фамилия

МО-09 02 06-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	С.14/14

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.06. Сетевой и системный администратор.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, Сетевого и системного администрирования»

Протокол № 9 от «21» мая 2025 г

Председатель методической комиссии _____/Т.Н.Богатырева/