5Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
**(Финансовый университет)**
**Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра Математика и информатика

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине**
**«Компьютерные системы и сети»**

**Направление подготовки**
**27.03.03 Системный анализ и управление**

**Образовательная программа**
**«Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях»**

**Профиль**
**«Бизнес-аналитика и управление данными»**

**Форма обучения**
**Очная**

Составитель: **Хроль Е.В., ассистент кафедры «Математика и информатика»**

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета*
*(протокол № 24 от 18.02.2025)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»*
*(протокол № 12 от 11.02.2025)*

**Краснодар 2025**

# Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Компьютерные системы и сети».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| **УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни** | | | | | |
| Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | | | | | |
| **Знать:** методы осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | Фрагментарное представление о методах осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | Неполные представления о методах осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | Сформированные систематические представления о методах осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания |
| **Уметь:** понимать | Фрагментарное умение | Несистематическое | В целом успешное, | Сформированное | Вопросы для оценки |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | понимать необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | умение понимать необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | но содержащее отдельные пробелы умение понимать необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | умение понимать необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования | знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания |
| Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы | | | | | |
| **Знать:** методы планирования траектории саморазвития, определения ресурсов, ограничений и приоритетов собственной деятельности, эффективного использования | Фрагментарное представление о методах планирования траектории саморазвития, определения ресурсов, ограничений и приоритетов собственной деятельности, | Неполные представления о методах планирования траектории саморазвития, определения ресурсов, ограничений и приоритетов собственной деятельности, эффективного | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах планирования траектории саморазвития, определения ресурсов, ограничений и приоритетов | Сформированные систематические представления о методах планирования траектории саморазвития, определения ресурсов, ограничений и приоритетов собственной | Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| личностных ресурсов | эффективного использования личностных ресурсов | использования личностных ресурсов | собственной деятельности, эффективного использования личностных ресурсов | деятельности, эффективного использования личностных ресурсов | |
| **Уметь:** планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы | Фрагментарное умение планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы | Несистематическое умение планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы | Сформированное умение планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы | Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания |
| **ОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний** | | | | | |
| Использует инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности | Фрагментарное представление о принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности | Неполные представления о принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности | Сформированные систематические представления о принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации | Фрагментарное умение анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации | Несистематическое умение анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации | Сформированное умение анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Применяет инструментарий исследования операций для принятия научно-обоснованных решений | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: способы оценки нагрузки на каналы, сетевых ограничений и вариантов распределения трафика | Фрагментарное представление о способы оценки нагрузки на каналы, сетевых ограничений и вариантов распределения трафика | Неполные представления о способы оценки нагрузки на каналы, сетевых ограничений и вариантов распределения трафика | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способы оценки нагрузки на каналы, сетевых ограничений и вариантов распределения трафика | Сформированные систематические представления о способы оценки нагрузки на каналы, сетевых ограничений и вариантов распределения трафика | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности | Фрагментарное умение сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности | Несистематическое умение сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности | Сформированное умение сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Использует знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: физические основы передачи сигналов, затухания и помех в проводных и беспроводных каналах | Фрагментарное представление о физические основы передачи сигналов, затухания и помех в проводных и беспроводных каналах | Неполные представления о физические основы передачи сигналов, затухания и помех в проводных и беспроводных каналах | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о физические основы передачи сигналов, затухания и помех в проводных и беспроводных каналах | Сформированные систематические представления о физические основы передачи сигналов, затухания и помех в проводных и беспроводных каналах | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: учитывать дальность связи, помехи и характеристики среды передачи при выборе сети | Фрагментарное умение учитывать дальность связи, помехи и характеристики среды передачи при выборе сети | Несистематическое умение учитывать дальность связи, помехи и характеристики среды передачи при выборе сети | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать дальность связи, помехи и характеристики среды передачи при выборе сети | Сформированное умение учитывать дальность связи, помехи и характеристики среды передачи при выборе сети | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Применяет знания в области информатики для принятия научно-обоснованных решений | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: модели взаимодействия сетевых узлов, адресацию, коммутацию, маршрутизацию и протоколы | Фрагментарное представление о модели взаимодействия сетевых узлов, адресацию, коммутацию, маршрутизацию и протоколы | Неполные представления о модели взаимодействия сетевых узлов, адресацию, коммутацию, маршрутизацию и протоколы | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о модели взаимодействия сетевых узлов, адресацию, коммутацию, маршрутизацию и протоколы | Сформированные систематические представления о модели взаимодействия сетевых узлов, адресацию, коммутацию, маршрутизацию и протоколы | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: анализировать протокольный обмен и находить причины нарушений сетевого взаимодействия | Фрагментарное умение анализировать протокольный обмен и находить причины нарушений сетевого взаимодействия | Несистематическое умение анализировать протокольный обмен и находить причины нарушений сетевого взаимодействия | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать протокольный обмен и находить причины нарушений сетевого взаимодействия | Сформированное умение анализировать протокольный обмен и находить причины нарушений сетевого взаимодействия | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Принимает научно-обоснованные решения на основе инструментария системного анализа и проектирования систем | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: принципы проектирования топологии сети, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов | Фрагментарное представление о принципы проектирования топологии сети, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов | Неполные представления о принципы проектирования топологии сети, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципы проектирования топологии сети, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов | Сформированные систематические представления о принципы проектирования топологии сети, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом требований и ограничений | Фрагментарное умение обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом требований и ограничений | Несистематическое умение обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом требований и ограничений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом требований и ограничений | Сформированное умение обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом требований и ограничений | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| **ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности** | | | | | |
| Понимает принципы работы современных информационных технологий и их применение в профессиональной деятельности | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: принципы работы компьютерных сетей, современных сетевых сервисов и средств доступа | Фрагментарное представление о принципы работы компьютерных сетей, современных сетевых сервисов и средств доступа | Неполные представления о принципы работы компьютерных сетей, современных сетевых сервисов и средств доступа | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципы работы компьютерных сетей, современных сетевых сервисов и средств доступа | Сформированные систематические представления о принципы работы компьютерных сетей, современных сетевых сервисов и средств доступа | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии | Фрагментарное умение объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии | Несистематическое умение объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии | Сформированное умение объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Использует современные информационные технологии для решения поставленных задач | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей | Фрагментарное представление о средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей | Неполные представления о средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей | Сформированные систематические представления о средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: применять сетевые утилиты и технологии для решения практических задач | Фрагментарное умение применять сетевые утилиты и технологии для решения практических задач | Несистематическое умение применять сетевые утилиты и технологии для решения практических задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять сетевые утилиты и технологии для решения практических задач | Сформированное умение применять сетевые утилиты и технологии для решения практических задач | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» | |
| Знать: порядок настройки узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации | Фрагментарное представление о порядок настройки узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации | Неполные представления о порядок настройки узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о порядок настройки узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации | Сформированные систематические представления о порядок настройки узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |
| Уметь: настраивать сетевые подключения, проверять связь и фиксировать результаты работ | Фрагментарное умение настраивать сетевые подключения, проверять связь и фиксировать результаты работ | Несистематическое умение настраивать сетевые подключения, проверять связь и фиксировать результаты работ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение настраивать сетевые подключения, проверять связь и фиксировать результаты работ | Сформированное умение настраивать сетевые подключения, проверять связь и фиксировать результаты работ | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тестовые задания |

## 2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОП ВО

### *2.1 Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций*

| Шифр компетенции | Вопросы | Правильный ответ |
|---|---|---|
| УК-6 | Как называется установление очередности задач по важности при освоении сетевых технологий? | приоритизация |
| | Как называется самостоятельное систематическое изучение новых сетевых стандартов? | самообразование |
| | Как называется распределение по срокам этапов учебного проекта по настройке сети? | планирование |
| | Как называется регулярное наблюдение за выполнением задач сетевого проекта? | мониторинг |
| | Как называется оценка специалистом собственных знаний о сетевых протоколах? | самооценка |
| | Как называется упорядочивание работы по обслуживанию сетевой инфраструктуры? | организация |
| | Как называется обновление знаний в связи с изменением стандартов компьютерных сетей? | актуализация |
| ОПК-8 | Как называется устройство, пересылающее кадры между узлами локальной сети по таблице адресов? | коммутатор |
| | Как называется процесс выбора пути прохождения IP-пакетов между сетями? | маршрутизация |
| | Как называется средство защиты сети, контролирующее трафик по заданным правилам? | брандмауэр |
| | Как называется преобразование частных сетевых адресов во внешние при передаче данных? | трансляция |
| | Как называется схема соединения узлов и каналов компьютерной сети? | топология |
| | Как называется сообщение получателя об успешном приёме переданных данных? | подтверждение |
| | Как называется пересылка кадров коммутатором между портами на канальном уровне? | коммутация |
| ОПК-10 | Как называется компьютер, предоставляющий другим узлам общие сетевые ресурсы? | сервер |
| | Как называется числовой идентификатор службы в транспортном соединении? | порт |
| | Как называется блок информации с заголовком, передаваемый на сетевом уровне? | пакет |
| | Как называется совокупность правил обмена данными между сетевыми устройствами? | протокол |
| | Как называется время прохождения данных от источника к получателю? | задержка |
| | Как называется проверка подлинности пользователя перед предоставлением сетевого доступа? | аутентификация |

## *2.2 Практико-ориентированные задания*

| Шифр компетенции | Практико-ориентированные задания | Правильный ответ |
|---|---|---|
| УК-6 | Перед обновлением сети сотрудник выделил наиболее срочную неисправность из перечня работ. Что он назначил этой задаче? | приоритет |
| | Начинающий администратор осваивает конфигурацию маршрутизатора на учебных занятиях. Как называется такой процесс приобретения навыков? | обучение |
| | Специалист составил календарь установки оборудования с датами начала каждого этапа. Как называется такой календарный документ? | график |
| | Перед настройкой сети сотрудник записал последовательность действий и ожидаемые результаты. Как называется подготовленный документ? | план |
| | После настройки устройств администратор фиксирует выполненные изменения в техническом журнале. Как называется ведение таких записей? | журналирование |
| | Диагностика сети заняла больше рабочего времени, чем было предусмотрено. Как называется превышение запланированных затрат времени? | перерасход |
| | После внедрения нового стандарта специалист повторно осваивает сетевое администрирование. Как называется такое профессиональное обучение? | переподготовка |
| ОПК-8 | В сети образуется слишком большой широковещательный домен, поэтому администратор делит её на логические группы. Что он выполняет? | сегментация |
| | Организации требуется устройство для взаимодействия сетей с различными протоколами. Как называется такое устройство? | шлюз |
| | Инженер выясняет, через какие промежуточные узлы проходит пакет до удалённого сервера. Как называется эта диагностическая процедура? | трассировка |
| | При обрыве основного канала подключение автоматически переключается на запасной. Какое свойство сети обеспечено? | отказоустойчивость |
| | После неудачной настройки маршрутизатора специалист восстановил прежнюю конфигурацию. Как называется это действие? | откат |
| | На границе сети правила запрещают передачу пакетов от неразрешённых источников. Как называется эта операция обработки трафика? | фильтрация |
| | В часы пик потоки запросов распределяют между двумя доступными каналами связи. Как называется такое распределение нагрузки? | балансировка |
| ОПК-10 | Новые рабочие станции получают параметры подключения к сети без ручного ввода. Как называется такой способ настройки? | автоконфигурация |

| Шифр компетенции | Практико-ориентированные задания | Правильный ответ |
|---|---|---|
| | Для анализа проблемы администратор записывает проходящие через интерфейс кадры в файл. Как называется эта операция сбора трафика? | захват |
| | Инженер посылает диагностические сообщения узлу, чтобы определить его доступность. Как называется такая проверка сети? | зондирование |
| | Для восстановления настроек коммутатора после сбоя сохраняют дополнительную копию конфигурации. Как называется эта мера? | резервирование |
| | На серверах компании устраняют различия показаний системных часов. Как называется выполняемая операция? | синхронизация |
| | Новую конфигурацию сети проверяют на испытательном стенде до переноса на рабочее оборудование. Как называется эта процедура? | тестирование |

## *2.3 Тесты*

| Шифр компетенции | Тестовые задания | Правильный ответ |
|---|---|---|
| УК-6 | Какое действие лучше всего позволяет контролировать прогресс изучения новых сетевых технологий?<br>а) составление перечня оборудования<br>б) проведение контрольных настроек по плану<br>в) сохранение ссылок на документацию<br>г) указание названий изучаемых протоколов | б |
| | При одновременной неисправности основной сети и необходимости обновить схему, что определяет очередность работ?<br>а) сложность терминологии<br>б) количество задействованных устройств<br>в) влияние задачи на доступность сервисов<br>г) длительность оформления документации | в |
| | Что помогает восстановить ход выполненной конфигурации после ошибки администратора?<br>а) журнал внесённых изменений<br>б) только итоговая схема сети<br>в) список моделей оборудования<br>г) перечень назначенных адресов | а |
| | Как безопаснее отрабатывать новые правила сетевой фильтрации перед внедрением?<br>а) на основном шлюзе в рабочее время<br>б) на производственном сервере<br>в) на пользовательском маршрутизаторе<br>г) на отдельном испытательном стенде | г |

| Шифр компетенции | Тестовые задания | Правильный ответ |
|---|---|---|
| | Какой результат самостоятельной практики лучше всего подтверждает освоение настройки локальной сети?<br>а) изучение списка команд<br>б) сохранение руководства по устройству<br>в) работающий стенд с проверенными соединениями<br>г) просмотр записи демонстрации | в |
| ОПК-8 | Узел доступен по IP-адресу, но не открывается по имени. Работу какого сервиса проверяют в первую очередь?<br>а) службы динамической конфигурации<br>б) службы доменных имён<br>в) службы синхронизации времени<br>г) службы трансляции адресов | б |
| | По таблице MAC-адресов коммутатор принимает решение о пересылке кадра. Какой уровень модели OSI используется?<br>а) канальный<br>б) сетевой<br>в) транспортный<br>г) прикладной | а |
| | При наличии двух доступных каналов один из них перегружен. Какую меру сначала рассматривают для распределения трафика?<br>а) смену доменного имени<br>б) переадресацию почты<br>в) изменение времени аренды адресов<br>г) балансировку нагрузки | г |
| | Какой механизм позволяет устройствам разных VLAN обмениваться IP-пакетами?<br>а) передача кадров в пределах одной VLAN<br>б) увеличение таблицы MAC-адресов<br>в) межвлановая маршрутизация<br>г) замена DHCP-сервера | в |
| | Какое изменение происходит при исходящей трансляции адресов из частной сети?<br>а) перекодирование полезной нагрузки<br>б) подмена исходного IP-адреса внешним<br>в) замена TCP на UDP<br>г) изменение доменного имени сервера | б |
| | Для снижения вероятности простоя ключевого канала связи применяют:<br>а) резервный канал с автоматическим переключением<br>б) увеличение числа записей в DNS<br>в) уменьшение времени аренды DHCP<br>г) добавление второго имени узла | а |
| ОПК-10 | Какое поле транспортного заголовка помогает определить сетевую службу получателя?<br>а) адрес отправителя<br>б) время жизни пакета<br>в) контрольная сумма IP<br>г) номер порта назначения | г |

<table>
<tr><th>Шифр компетенции</th><th>Тестовые задания</th><th>Правильный ответ</th></tr>
<tr><td></td><td>Какой показатель отражает время между отправкой запроса и получением ответа?<br>а) размер максимального кадра<br>б) время кругового прохождения<br>в) время аренды адреса<br>г) частоту беспроводного канала</td><td>б</td></tr>
<tr><td></td><td>Какой механизм характерен для TCP, но не предусмотрен самим UDP?<br>а) передача данных по портам<br>б) использование контрольной суммы<br>в) подтверждение и повторная передача сегментов<br>г) передача полезной нагрузки приложений</td><td>в</td></tr>
<tr><td></td><td>Какова длина сетевого адреса в протоколе IPv6?<br>а) 128 бит<br>б) 32 бита<br>в) 48 бит<br>г) 64 бита</td><td>а</td></tr>
<tr><td></td><td>Какой параметр стоит оценить при ухудшении качества Wi-Fi в загруженном офисе?<br>а) число записей в DNS<br>б) размер арендного пула DHCP<br>в) длину IP-маршрута<br>г) загруженность радиоканалов и уровень помех</td><td>г</td></tr>
<tr><td>ОПК-8</td><td>Установите соответствие между сетевой технологией и её функцией:<br><table><tr><td>а) DNS<br>б) DHCP<br>в) ARP<br>г) NAT</td><td>1) преобразование адресов при выходе в другую сеть<br>2) сопоставление IPv4-адреса и MAC-адреса<br>3) автоматическое предоставление IP-параметров<br>4) разрешение доменного имени</td></tr></table></td><td>а–4<br>б–3<br>в–2<br>г–1</td></tr>
<tr><td>ОПК-8</td><td>Расположите действия при улучшении производительности перегруженной сети:<br>а) проверка показателей после изменений<br>б) сбор исходных данных о нагрузке<br>в) выбор способа оптимизации<br>г) внедрение выбранного изменения</td><td>б–в–г–а</td></tr>
<tr><td>ОПК-10</td><td>Установите соответствие между протоколом и его назначением:<br><table><tr><td>а) TCP<br>б) UDP<br>в) ICMP<br>г) HTTPS</td><td>1) защищённый обмен веб-данными<br>2) упорядоченная передача с подтверждением<br>3) служебные диагностические сообщения<br>4) передача дейтаграмм без установления соединения</td></tr></table></td><td>а–2<br>б–4<br>в–3<br>г–1</td></tr>
</table>

| Шифр компетенции | Тестовые задания | Правильный ответ |
|---|---|---|
| ОПК-10 | Установите порядок проверки подключения компьютера к сетевому ресурсу:<br>а) проверка разрешения доменного имени<br>б) проверка физического подключения<br>в) проверка выданной IP-конфигурации<br>г) проверка достижимости шлюза | б–в–г–а |

## 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *зачет.*

**Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:**

- оценкой ***«зачтено»*** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 50 и более баллов. При этом он:

**знает:** методы осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами, планирования траектории саморазвития и определения приоритетов собственной деятельности; принципы системного анализа сетевой инфраструктуры, показатели её надёжности и производительности; способы оценки нагрузки на каналы связи, сетевых ограничений и распределения трафика; физические основы передачи сигналов, затухания и возникновения помех в каналах связи; модели взаимодействия сетевых узлов, принципы сетевой адресации, коммутации, маршрутизации и работы сетевых протоколов; принципы проектирования топологии компьютерных сетей, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов; принципы функционирования современных компьютерных сетей, сетевых сервисов и средств доступа; средства настройки, мониторинга, диагностики и информационной защиты сетей; порядок настройки сетевых узлов, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации.

**умеет:** планировать собственную деятельность, определять необходимые ресурсы, ограничения и приоритеты, эффективно использовать время и организовывать самостоятельное освоение информационных технологий; анализировать показатели компьютерной сети и обосновывать выбор её конфигурации; сравнивать сетевые решения по пропускной способности, задержке и доступности; учитывать физические характеристики среды передачи данных при выборе сетевых технологий; анализировать протокольный обмен и выявлять причины нарушений сетевого взаимодействия; обосновывать архитектуру компьютерной сети с учётом предъявляемых требований и ограничений; объяснять взаимодействие сетевых компонентов и выбирать подходящие технологии; применять сетевые утилиты и средства диагностики для решения практических задач; настраивать сетевые подключения, проверять связь между устройствами и документировать результаты выполненных работ.

- оценкой ***«не зачтено»*** выставляется в том случае, если компетенции не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

**не знает:** методы планирования собственной деятельности, управления временем и личностными ресурсами; принципы системного анализа компьютерных сетей, показатели их надёжности и производительности; способы оценки сетевой нагрузки и распределения трафика; физические основы передачи сигналов и характеристики каналов связи; модели сетевого взаимодействия, принципы адресации, коммутации, маршрутизации и

функционирования сетевых протоколов; принципы проектирования топологии, сегментации и резервирования компьютерных сетей; основы работы современных сетевых технологий и сервисов; средства настройки, мониторинга, диагностики и защиты компьютерных сетей; порядок настройки сетевых устройств, проверки соединений и документирования сетевой конфигурации.

**не умеет:** планировать собственную деятельность и эффективно распределять личностные ресурсы; анализировать характеристики компьютерных сетей и выбирать подходящие способы их организации; оценивать сетевую нагрузку, пропускную способность и задержки передачи данных; учитывать физические ограничения каналов связи; анализировать взаимодействие сетевых устройств и выявлять нарушения в работе сетевых протоколов; обосновывать выбор архитектуры и конфигурации компьютерной сети; применять современные сетевые технологии и программные средства для решения профессиональных задач; использовать инструменты диагностики и мониторинга; выполнять настройку сетевых подключений, проверять работоспособность сети и оформлять результаты выполненных работ.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *экзамен*.

Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:

- оценкой «***отлично***» оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 86 и более баллов. При этом он:

**знает:** методы осознанного управления своим временем и личностными ресурсами, планирования траектории саморазвития и определения приоритетов собственной деятельности; принципы системного анализа компьютерных сетей, методы оценки их надёжности, производительности и эффективности; инструментарий исследования операций для оценки сетевой нагрузки и выбора оптимальных решений; физические основы передачи сигналов и характеристики каналов связи; модели сетевого взаимодействия, принципы адресации, коммутации, маршрутизации и функционирования сетевых протоколов; принципы проектирования топологии компьютерных сетей, сегментации, резервирования и защиты сетевых ресурсов; принципы работы современных информационных технологий, компьютерных сетей и сетевых сервисов; средства настройки, мониторинга, диагностики и обеспечения информационной безопасности сетей.

**умеет:** самостоятельно планировать собственную деятельность, определять необходимые ресурсы и приоритеты, эффективно организовывать изучение современных информационных технологий; проводить системный анализ компьютерных сетей и обосновывать выбор их архитектуры; оценивать сетевую нагрузку, пропускную способность, задержки и надёжность передачи данных; учитывать физические ограничения каналов связи при проектировании сетевой инфраструктуры; анализировать взаимодействие сетевых устройств и работу сетевых протоколов; обосновывать выбор оптимальной конфигурации компьютерной сети; применять современные информационные технологии, сетевые утилиты и программные средства для решения профессиональных задач; выполнять настройку сетевых подключений, диагностику неисправностей, проверку работоспособности сети и документирование результатов.

- оценкой «***хорошо***» оценивается освоение компетенций по данной дисциплине, однако в ответах допускаются отдельные неточности и незначительные ошибки. Оценка выставляется при получении обучающимся от 70 до 85 баллов. При этом он:

**хорошо знает:** основные методы планирования собственной деятельности и управления личностными ресурсами; принципы системного анализа компьютерных сетей и оценки их основных характеристик; методы анализа сетевой нагрузки и распределения трафика; физические основы передачи данных и характеристики каналов связи; модели

сетевого взаимодействия, принципы адресации, коммутации, маршрутизации и работы сетевых протоколов; основы проектирования компьютерных сетей и обеспечения их защиты; принципы функционирования современных сетевых технологий и сервисов; средства настройки, мониторинга и диагностики сетевой инфраструктуры, допуская отдельные неточности в объяснении их применения.

**хорошо умеет:** планировать собственную деятельность и рационально использовать личностные ресурсы; анализировать характеристики компьютерных сетей и выбирать подходящие способы их организации; оценивать основные параметры передачи данных и производительности сети; учитывать характеристики среды передачи информации; анализировать работу сетевых устройств и протоколов; выбирать конфигурацию компьютерной сети с учётом поставленных задач; использовать современные сетевые технологии и программные средства; выполнять настройку сетевых подключений и диагностику типовых неисправностей, допуская незначительные ошибки, не влияющие на правильность полученного результата.

- оценкой «***удовлетворительно***» оценивается частичное освоение компетенций по данной дисциплине, при котором обучающийся демонстрирует базовые знания и умения, но допускает ошибки и испытывает затруднения при выполнении отдельных заданий. Оценка выставляется при получении обучающимся от 50 до 69 баллов. При этом он:

**имеет неполные знания:** методов планирования собственной деятельности и управления личностными ресурсами; основных принципов системного анализа компьютерных сетей; способов оценки сетевой нагрузки и характеристик передачи данных; физических основ работы каналов связи; назначения основных сетевых устройств, моделей сетевого взаимодействия, принципов адресации, коммутации и маршрутизации; основ проектирования компьютерных сетей и обеспечения их безопасности; принципов функционирования современных сетевых технологий; основных средств настройки и диагностики сетевых соединений.

**умеет на базовом уровне:** планировать собственную деятельность и определять приоритеты выполнения задач; анализировать отдельные характеристики компьютерных сетей; определять основные параметры сетевых соединений; учитывать типовые ограничения каналов связи; объяснять назначение сетевых устройств и протоколов; выбирать простые варианты организации компьютерной сети; применять базовые программные средства и сетевые утилиты; выполнять стандартные операции настройки сетевых подключений и проверки связи, однако допускает ошибки и нуждается в дополнительных пояснениях при решении более сложных задач.

- оценка «***неудовлетворительно***» выставляется в том случае, если компетенции по дисциплине не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

**не знает:** методы планирования собственной деятельности и управления личностными ресурсами; основные принципы системного анализа компьютерных сетей и оценки их характеристик; способы анализа сетевой нагрузки и распределения трафика; физические основы передачи данных; модели сетевого взаимодействия, принципы адресации, коммутации, маршрутизации и функционирования сетевых протоколов; основы проектирования и защиты компьютерных сетей; принципы работы современных информационных технологий и сетевых сервисов; назначение основных средств настройки, мониторинга и диагностики компьютерных сетей.

**не умеет:** планировать собственную деятельность и рационально распределять личностные ресурсы; анализировать характеристики компьютерных сетей и обосновывать выбор сетевых решений; оценивать параметры передачи данных и производительность сетевых соединений; учитывать физические ограничения каналов связи; определять назначение сетевых устройств и анализировать работу сетевых протоколов; выбирать конфигурацию компьютерной сети в соответствии с поставленными задачами; применять современные информационные технологии и программные средства для решения

профессиональных задач; выполнять настройку сетевых подключений, выявлять неисправности и проверять работоспособность сети.