

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алиев Шапи Изиевич
Должность: директор
Дата подписания: 12.12.2025 16:07:20
Уникальный программный ключ:
36e006639f5218c2e59fedbad0be9af0cdb36f37

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.08 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	<i>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается	<i>Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>основное общее образование программист</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Избербаш, 2026 г.

Фонд оценочных средств дисциплины **ОП.08 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ** разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением от 24.02.2025 N 138, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Фонд оценочных средств подготовлен на основе и с использованием учебно-методических материалов и учебников образовательной среды СПО «ФГОС образование».

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования в г. Избербаше

Разработчики: Кагирова А.Х. - зав. ПЦК отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаш, к.п.н.,

Магомедова З.А. - зав. отделением СПО филиала ДГУ в г. Избербаш

Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению: на заседании ПЦК отд. СПО ИФ ДГУ от «12» 12.2025 г. протокол №5

Директор _____ Алиев Ш.И.



Фонд оценочных средств дисциплины подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» согласована с работодателями:

Управление Федеральной антимонопольной службы по Республике Дагестан

Руководитель Управления _____

Бабаев Каир Абуталибович

М.П.



Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (вопросы к устному (письменному) опросу, задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Компьютерные сети должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением базовой подготовки следующими умениями, знаниями:

Уметь:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему
определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных
организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации

Знать:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
правила оформления документов
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
коммуникационное оборудование
сетевые протоколы
коммуникационное оборудование
сетевые протоколы
основы современных операционных систем
основы современных систем управления базами данных
устройство и функционирование современных ИС

Владеть навыками:

сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС
анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации

1. ПАСПОРТ

**фонда оценочных средств по дисциплине
ОП.08 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

1.1. Основные сведения о дисциплине:

Общая трудоемкость дисциплины для дневного отделения составляет 108 академических часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
Лекции	30
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	37
подготовка к устному опросу	10
решение разно уровневых задач	13
подготовка домашнего задания	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4 семестр	9

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

Рабочей программой дисциплины ОП.08 Компьютерные сети предусмотрено формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК

09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военнопатриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в

российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.

ЛР 9 Сознующий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 16 Соответствующий ожиданиям работодателей: креативно мыслящий, эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, распределяющий время и другие ресурсы для выполнения поставленной задачи в установленный срок, ответственный, дисциплинированный, целеустремленный, стрессоустойчивый.

ЛР 17 Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной Деятельности.

ЛР 18 Демонстрирующий способность использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№ заданий	
1	Тема 1. История развития	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1,	Устный (письменный) опрос/	В соответствии	Устно Письменно

	телекоммуникаций.	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	и с темой	Компьютерное тестирование
2	Тема 2. Интерфейсы, протоколы, модель OSI.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
3	Тема 3. Адресация в компьютерных сетях.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
4	Тема 4. Коммутация пакетов в компьютерных сетях.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
5	Тема 5. Маршрутизация в компьютерных сетях.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
6	Тема 6. Протоколы, порты и сокеты в компьютерных сетях.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
7	Тема 7. Основы телефонной связи.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование
8	Тема 8. VoIP, IP телефония.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии с темой	Устно Письменно Компьютерное тестирование

9	Тема 9. Компьютерно- телефонная интеграция, СТИ.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16- 18	Устный (письменный) опрос/ тестирование/решение разноуровневых задач (заданий)/	В соответствии и с темой	Устно Письменно Компьютерно е тестирование
---	---	---	---	-----------------------------	---

**2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения
дисциплины**

ОП.08 Компьютерные сети

2.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО (ПИСЬМЕННОГО) ОПРОСА

Тема 1. История развития телекоммуникаций.

Цель: формирование представлений об истории развития телекоммуникаций.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. История развития проводной связи.
2. История развития беспроводной связи.
3. История развития сетевых технологий.
4. Современное состояние телекоммуникаций

Тема 2. Интерфейсы, протоколы, модель OSI.

Цель: формирование представлений об интерфейсах, протоколах, модели OSI.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Internet. Ethernet.
2. Модель взаимодействия открытых систем OSI.
3. Протоколы VoIP и модель OSI

Тема 3. Адресация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений об адресации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. MAC-адрес. Структура MAC-адреса.
2. IP-адрес. Структура IP-адреса.
3. Подсети.
4. Естественная маска.
5. Доменные имена

Тема 4. Коммутация пакетов в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о коммутации пакетов в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Таблица коммутации.
2. VLAN (Virtual Local Area Network).
3. Типы кадров Ethernet.
4. Spanning Tree Protocol.
5. Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).
6. QoS (Quality of Service).
7. Классы коммутаторов

Тема 5. Маршрутизация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о маршрутизации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Таблица маршрутизации.
2. Схема маршрутизации IP пакетов.
3. Протоколы внутренней маршрутизации.
4. Протоколы внешней маршрутизации.
5. Выбор протокола маршрутизации.
6. Разрешение адресов

Тема 6. Протоколы, порты и сокет в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о протоколах, портах и сокетах в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Номера протоколов.
2. Номера портов.
3. Сокеты

Тема 7. Основы телефонной связи.

Цель: формирование представлений об основах телефонной связи.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Структура телефонной сети общего пользования.
2. Иерархия сетей связи.

3. Организация плана нумерации.
4. Иерархия сетей передачи.
5. Классификация систем передачи.
6. Классификация по типу синхронизации.
7. Коммутация каналов или пакетов.
8. Среда передачи информации.
9. Оборудование абонентского доступа.
10. Технологии межстанционной связи.
11. Оборудование магистральных сетей передачи.
12. Коммутационные системы.
13. Типы коммутационных систем в телефонии.
14. Типы коммутационных полей.
15. Автоматические телефонные станции АТС

Тема 8. VoIP, IP телефония.

Цель: формирование представлений о VoIP, IP телефония.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Протокол RTP.
2. VoIP, стек протоколов.
3. Стек протоколов H.323.
4. Стек протоколов SIP. RFC 3621: Session Initiation Protocol (SIP).
5. Компоненты SIP.
6. Методы SIP.
7. Ответы SIP.
8. Регистрация в SIP.
9. Вызов SIP с участием Proxu.
10. Вызов с участием сервера переадресации.
11. Системы IP-телефонии

Тема 9. Компьютерно-телефонная интеграция, СТИ.

Цель: формирование представлений о компьютерно-телефонной интеграции, СТИ.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Вопросы:

1. Виды СТИ приложений.
2. Интерфейсы и протоколы СТИ.
3. Спецификации CSTA.
4. Протокол СТИ на базе XML.
5. Спецификации TAPI.
6. Спецификации AMI.
7. Интерфейсы и протоколы СТИ — модель OSI.
8. Наиболее распространенные СТИ-приложения.
9. Интеграция АТС и CRM.
10. Интеграция облачных АТС и CRM

Критерии оценки:

- оценка «отлично»-правильное решение задачи, подробная аргументация своего

решения, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

- **оценка «хорошо»** - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия .

- **оценка «удовлетворительно»** - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия

- **оценка «неудовлетворительно»** - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения задачи.

2.2 КОМПЛЕКТ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧ (ЗАДАНИЙ)

Тема 3. Адресация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений об адресации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Решение разноуровневых заданий:

Лабораторная работа №1

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/207>

Тема 5. Маршрутизация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о маршрутизации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Решение разноуровневых заданий:

Лабораторная работа №2

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/211>

Тема 6. Протоколы, порты и сокет в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о протоколах, портах и сокетах в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Решение разноуровневых заданий:

Лабораторная работа №3

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/214>

Тема 8. VoIP, IP телефония.

Цель: формирование представлений о VoIP, IP телефония.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Решение разноуровневых заданий:

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»**-правильное решение задачи, подробная аргументация своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

- **оценка «хорошо»** - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия .

- **оценка «удовлетворительно»** - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - **оценка «неудовлетворительно»** - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения задачи.

2.3 КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Тестирование проводится с использованием интерактивных формирующих тестов образовательной платформы «Юрайт»

До прохождения текущего и итогового контроля освоения дисциплины обучающиеся самостоятельно могут практиковаться, выполняя различные тестовые задания с автоматической проверкой результата:

- выбор одного правильного варианта ответа из нескольких;
- выбор несколько правильных вариантов ответов из нескольких;
- ввод ответа в виде текста;
- ввод ответа в виде числа;
- установление соответствия между элементами;
- классификация элементов по группам;
- выстраивание последовательности элементов.

В смешанном обучении с применением дистанционных образовательных технологий на образовательной платформе «Юрайт» студенты могут использовать для формирующего оценивания сервис «Умные тесты».

Тема 1. История развития телекоммуникаций.

Цель: формирование представлений об истории развития телекоммуникаций.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/29> - История развития телекоммуникаций

Тема 2. Интерфейсы, протоколы, модель OSI.

Цель: формирование представлений об интерфейсах, протоколах, модели OSI.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/47> -

Интерфейсы, протоколы, модель OSI

Тема 3. Адресация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений об адресации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 - 9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/67> -

Адресация в компьютерных сетях

Тема 4. Коммутация пакетов в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о коммутации пакетов в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/85> -

Коммутация пакетов в компьютерных сетях

Тема 5. Маршрутизация в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о маршрутизации в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/115> -

Маршрутизация в компьютерных сетях

Тема 6. Протоколы, порты и сокеты в компьютерных сетях.

Цель: формирование представлений о протоколах, портах и сокетах в компьютерных сетях.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/125> -

Протоколы, порты и сокеты в компьютерных сетях

Тема 7. Основы телефонной связи.

Цель: формирование представлений об основах телефонной связи.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/161> - Основы телефонной связи

Тема 8. VoIP, IP телефония.

Цель: формирование представлений о VoIP, IP телефония.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/180> - VoIP, IP телефония

Тема 9. Компьютерно-телефонная интеграция, СТИ.

Цель: формирование представлений о компьютерно-телефонной интеграции, СТИ.

Проверяемые компетенции (код): ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ЛР 1, ЛР2, ЛР6 -9, ЛР 16-18

Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/555886>

Интерактивные формирующие тесты:

<https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-555886#page/206> -

Компьютерно-телефонная интеграция, СТИ

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» -85% - 100% правильных ответов
- оценка «хорошо» - 65% - 84% правильных ответов
- оценка «удовлетворительно» - 51% - 64% правильных ответов
- оценка «неудовлетворительно» - 0% -50% правильных ответов

2.4 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. История развития проводной связи.
2. История развития беспроводной связи.
3. История развития сетевых технологий.
4. Современное состояние телекоммуникаций
5. Internet. Ethernet.
6. Модель взаимодействия открытых систем OSI.
7. Протоколы VoIP и модель OSI
8. MAC-адрес. Структура MAC-адреса.
9. IP-адрес. Структура IP-адреса.
10. Подсети.
11. Естественная маска.
12. Доменные имена
13. Таблица коммутации.
14. VLAN (Virtual Local Area Network).
15. Типы кадров Ethernet.
16. Spanning Tree Protocol.
17. Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).
18. QoS (Quality of Service).
19. Классы коммутаторов
20. Таблица маршрутизации.
21. Схема маршрутизации IP пакетов.
22. Протоколы внутренней маршрутизации.

23. Протоколы внешней маршрутизации.
24. Выбор протокола маршрутизации.
25. Разрешение адресов
26. Номера протоколов.
27. Номера портов.
28. Сокеты
29. Структура телефонной сети общего пользования.
30. Иерархия сетей связи.
31. Организация плана нумерации.
32. Иерархия сетей передачи.
33. Классификация систем передачи.
34. Классификация по типу синхронизации.
35. Коммутация каналов или пакетов.
36. Среда передачи информации.
37. Оборудование абонентского доступа.
38. Технологии межстанционной связи.
39. Оборудование магистральных сетей передачи.
40. Коммутационные системы.
41. Типы коммутационных систем в телефонии.
42. Типы коммутационных полей.
43. Автоматические телефонные станции АТС
44. Протокол RTP.
45. VoIP, стек протоколов.
46. Стек протоколов H.323.
47. Стек протоколов SIP. RFC 3621: Session Initiation Protocol (SIP).
48. Компоненты SIP.
49. Методы SIP.
50. Ответы SIP.
51. Регистрация в SIP.
52. Вызов SIP с участием Proxu.
53. Вызов с участием сервера переадресации.
54. Системы IP-телефонии
55. Виды CTI приложений.
56. Интерфейсы и протоколы CTI.
57. Спецификации CSTA.
58. Протокол CTI на базе XML.
59. Спецификации TAPI.
60. Спецификации AMI.
61. Интерфейсы и протоколы CTI — модель OSI.
62. Наиболее распространенные CTI-приложения.
63. Интеграция АТС и CRM.
64. Интеграция облачных АТС и CRM

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»**-Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.
- **оценка «хорошо»** - Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает отдельные несущественные ошибки.
- **оценка «удовлетворительно»** - Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, допускает несколько существенных ошибок в ответе.

- *оценка «неудовлетворительно»* - Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен иллюстрировать ответ примерами, допускает множественные существенные ошибки в ответе.