

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.06.2026 16:36:05

Уникальный идентификатор документа: 24f866b2aca16484076a8cbb3c509a9531e605f

Одобрена Педагогическим советом колледжа

Утверждена

Советом по учебно-методическим вопросам и качеству образования

протокол № 4 от 18.11.2025 г.

Директор колледжа _____ А.Э.Чечулин

(подпись)

протокол № 4 от 16.12.2025 г.

Председатель _____ Д.А. Карх

(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОП.07 Компьютерные сети
Специальность	09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
Преподаватель	
А.Е. Посягин	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	4
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Компьютерные сети» является формирование теоретических основ и практических навыков в области функционирования компьютерных сетей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устраивать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

Знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействие.

Результатом освоения дисциплины, в соответствии с рабочей программой воспитания, является формирование у обучающихся следующих личностных результатов обучения:

ПТВ 1: Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ПТВ 2: Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

ПТВ 3: Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

ПТВ 4: Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

ПТВ 6: Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

ЦНП 1: Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального

образования и подготовки.

ЦНП 5: Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЦНП 6: Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

ЦНП 7В: Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в меняющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов				
	Всего за семестр	Контактная работа (поуч. зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовок контрольных и курсовых
		Все го	Лек ции	Лаборато рные	
Семестр 4					
Экзамен	96	80	10	68	10

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС СПО.

Общие компетенции (ОК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средства процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
---	--

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
проектирование и разработка информационных систем (по выбору)	
<p>ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия компьютерных сетей: типы топологии, методы доступа к среде передачи; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - понятие сетевой модели; - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействие. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - строить и анализировать модели компьютерных сетей; - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; - работать с протоколами разных уровней (на

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 4		90					
Тема 1.	Общие сведения о компьютерной сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2,	20	2	16		2	
Тема 2.	Аппаратные компоненты компьютерных сетей (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2,	28	2	24		2	
Тема 3.	Передача данных по сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6,	22	4	16		2	
Тема 4.	Сетевые архитектуры (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6,	20	2	12		4	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест №1	Тест состоит из 8 вопросов. Закрытого типа. Количество вариантов - 2	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Практическая работа №1	Работа состоит из 2 вариантов по 3 задания в каждом варианте	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 3	Практическая работа №2	Работа состоит из 2 вариантов по 5 заданий в каждом варианте	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 4	Тест №2	Тест состоит из 23 вопросов закрытого и открытого типа.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
4 семестр (Эк)	Экзаменационный билет	Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов: 1 открытого вопроса, 3 тестовых заданий и 1 практического задания Количество билетов - 25	оценивается от 2 до 5 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ООП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин (предметов) и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)
Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределенности: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одно-ранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.
Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.
Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)
Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.
Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры

Тема 3. Передача данных по сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)
Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.
Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.

Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.
Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета

Тема 4. Сетевые архитектуры (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)
Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.
Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевых взаимодействий

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)

Практическая работа №1 "Построение схемы компьютерной сети"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №2 "Построение схемы компьютерной сети" Выполнение заданий по теме

Практическая работа №3 "Монтаж кабельных сред технологий Ethernet"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №4 "Монтаж кабельных сред технологий Ethernet" Выполнение заданий по теме

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)

Практическая работа №5 "Построение одноранговой сети" Выполнение заданий по теме

Практическая работа №6 "Построение одноранговой сети"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №7 "Построение одноранговой сети"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №8 "Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №9 "Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №10 "Построение сети" Выполнение заданий по теме

Тема 3. Передача данных по сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)

Практическая работа №11 "Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №12 "Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №13 "Методы кодирования данных при передаче"

Выполнение заданий по теме

Практическая работа №14 "Методы кодирования данных при передаче" Выполнение заданий по теме

Тема 4. Сетевые архитектуры (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)

Практическая работа №15 "Организация межсетевого взаимодействия" Выполнение заданий по теме

Практическая работа №16 "Организация межсетевого взаимодействия" Выполнение заданий по теме

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебниковосновной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Выполнение заданий для самостоятельной работы</p> <p>Подготовка сообщения на тему «Классификация локальных сетей»</p>
<p>Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)</p> <p>Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебниковосновной и дополнительной литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работыПодготовка реферата на тему: «Изучение амплитудно-частотных характеристик сетевого кабеля –витая пара»</p>
<p>Тема 3. Передача данных по сети (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)</p> <p>Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебниковосновной и дополнительной литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы.Подготовка доклада на тему «Сетезависимые и сетенезависимые уровни модели OSI»</p>
<p>Тема 4. Сетевые архитектуры (ОК 01, ОК 02; ОК 05, ОК 09; ПК 3.1, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 6, ЦНП 1, ЦПН 5, ЦНП 6, ЦНП 7В)</p> <p>Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебниковосновной и дополнительной литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы.Выполнить сравнительный анализ сетевых технологий. Результат оформить в виде таблицы</p> <p>Изучение понятийного аппарата и теоретических основ</p> <p>Сравнительный анализ сетевых технологий</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки кзачету/экзамену

Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ

Не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не размещаются.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Не предусмотрено.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Дибров М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 423 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/568526>

3. Самуйлов К. Е., Васин Н. Н., Василевский В. В., Королькова А. В., Шалимов И. А., Кулябов Д. С. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 464 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/565914>

4. Максимов Н. В., Попов И.И. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2025. - 464 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2205439>

Дополнительная литература:

2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 416 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2130242>

3. Замятина О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования [Электронный ресурс]: учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 167 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/566086>

4. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 416 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2207574>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.
- Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.
- МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- CorelDRAW Graphics Suite X8. Договор № 34-С 2017 от 27.03.2017, Акт № Tr007267 от 24.01.2020. Срок действия лицензии -бессрочное пользование.
- Autodesk 3D Studio MAX. Эл. лицензия для вуза. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Inkscape. Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month.Договор № 11/223-ПО/2022 от 25.02.2022. Срок действия 28.02.2023.
- Crystal Reports XI Professional. Договор № 67Т от 04.07.2007 г..
- Maple 11. Договор № 67Т от 04.07.2007 г..
- ГИС MapInfo Professional. Лицензионный договор № 79/2016-У от 7 сентября 2016, Акт № 215 от 22 сентября 2016.
- InterBase XE7 ToGo. Эл. лицензия, Информационное письмо.
- IBLite XE7. Эл. лицензия, Информационное письмо.
- Альта Максимум. Лицензионное соглашение, Лицензия.
- Microsoft Dynamics CRM. Соглашение от 23.08.2016.
- Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Secret Net 7. Клиент (автономный режим работы). Договор № 73700092 от 04.08.2017, Товарная накладная № 73700092 от 11.10.2017.
- Oracle VM VirtualBox. СПО. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Эмулятор GNS 3.Лицензия GNU GPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- WinSCP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Putty. Лицензия MIT license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- FAR Manager. Лицензия Revised BSD license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- GRETL. Лицензия GNU GPLv3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Система контроля версий Git. Лицензия GNU GPL v2 and GNU LGPL v2.1. Срок действия лицензии - без ограничения срока.
- Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PSPP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

HxD Hex Editor. Лицензия freeware. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Adobe Reader. Лицензия freeware. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Java.

TeX Live. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену

1. Определение ВС, ГВС, ЛВС. Программные и аппаратные средства ИВС.
2. Сети одноранговые и «клиент/сервер».
3. Основные требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям (производительность, надежность, управляемость).
4. Основные требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям (расширяемость, прозрачность, интегрируемость).
5. Классификация ВС по различным признакам.
6. Классификация ВС по масштабу (сети отделов, кампусов и корпоративные сети).
7. Понятие топология вычислительной сети. Основные виды топологии. Шина.
8. Понятие топология вычислительной сети. Основные виды топологии. Звезда.
9. Понятие топология вычислительной сети. Основные виды топологии. Кольцо.
10. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Физический уровень.
11. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Канальный уровень
12. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Сетевой уровень.
13. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Транспортный уровень.
14. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Сеансовый (или сессионный) уровень, уровень представления.
15. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Понятие протокол. Понятие интерфейс. Прикладной уровень.
16. Доступ к среде передачи (CSMA/CD).
17. Доступ к среде передачи (CSMA/CA).
18. Доступ к среде передачи (передача маркера).
19. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы: Telnet, FTP, SMTP, POP3.
20. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы: DNS, HTTP.
21. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы: TCP, UDP.
IP.
22. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протокол Wi-Fi.
23. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протокол Bluetooth.
24. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы Ethernet.
25. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы Token Ring.
26. Понятие «Стек протоколов». Стек протоколов TCP/IP. Протоколы: Frame Relay, ATM.
27. Основы IP-адресации.
28. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов.
29. Маска подсети Десятичная форма представления IP-адресов. Классы сетей.
30. DNS. Домен.
31. Понятие сетевой архитектуры. Архитектуры на базе электропроводки.
32. Понятие сетевой архитектуры. Ethernet
33. Понятие сетевой архитектуры. Беспроводные сети. Связь в микроволновом диапазоне.
34. Понятие сетевой архитектуры. Беспроводные сети. Связь в микроволновом диапазоне. Инфракрасная связь.
35. Сетевые компоненты. Повторители и усилители. Сетевой адаптер.

36. Сетевые компоненты. Повторители и усилители. Концентратор, мост.
37. Сетевые компоненты. Повторители и усилители. Коммутатор, шлюз.
38. Сетевые компоненты. Повторители и усилители. Маршрутизатор.
39. Типы линий связи. Характеристики линий связи. Аналоговые и цифровые линии связи. Витая пара.
40. Типы линий связи. Характеристики линий связи. Аналоговые и цифровые линии связи. Оптоволокно.
41. Компьютерные вирусы. Сетевые вирусы.
42. Антивирусные программы.
43. Сервисы сети Internet. WWW, электронная почта, IRC.
44. Сервисы сети Internet. Telnet, Usenet, ICQ.
45. Виды подключения к Интернет.
46. Браузер. Возможности и настройки обозревателя.
47. Возможности программы NetMeeting.
48. Терминология HTML. Методика использования. Основные конструкции.
49. Использование различных приложений для создания веб-страниц.
50. Поисковые системы. Виды и возможности.
51. Этапы разработки сайтов.
52. Сетевые операционные системы.

7.3.2. Практические задания для самостоятельной подготовки к экзамену

Тестовые задания

№ задания	Содержание задания	Правильный ответ
ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
Задания закрытого типа		
1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:</p> <p>a) Пользовательский b) Клиент c) Сервер</p>	c
2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Центральная машина сети называется:</p> <p>a) Центральным процессором b) Сервером c) Маршрутизатором</p>	b
3	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:</p> <p>a) Топология сети b) Сервер сети c) Удаленность компьютеров сети</p>	a
4	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:</p> <p>a) WWW b) E-mail c) Интранет</p>	a
5	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Основными видами компьютерных сетей являются сети:</p> <p>a) локальные, глобальные, региональные b) клиентские, корпоративные, международные c) социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные</p>	a
Открытые вопросы		
1	Допишите пропущенные слова.	Информация

	<p>Схема представляет процесс передачи ...</p>	
2	<p>Допишите пропущенные слова.</p> <p>Схема представляет процесс ... информации.</p>	обработки
3	<p>Определите правило, использованное при обработке информации, и закончите последовательность: ЯБЛОКО – 6, МИР – 3, ДА – 2, ЭКЗАМЕН – 7, ДОБРОТА – 7, ПРОГРАММА – ...</p>	9
4	<p>Допишите пропущенные слова. Минимальная единица количества информации называется ...</p>	бит
5	<p>Допишите пропущенные слова. Минимальный участок изображения, которому можно задать цвет, называется...</p>	пиксель
<p>ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Закрытые вопросы</p>		
1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Протокол компьютерной сети - совокупность: а) Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети б) Технические характеристики трафика сети в) Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети</p>	с
2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Основным назначением компьютерной сети является: а) Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями б) Физическое соединение всех компьютеров сети в) Совместное решение распределенной задачи пользователями сети</p>	а
3	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Узловым в компьютерной сети служит сервер: а) Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании б) Связывающие остальные компьютеры сети</p>	б

	с) На котором располагается база сетевых данных									
4	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное: а) Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии б) Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию с) Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию	а								
5	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Первые компьютерные сети: а) ARPANET, ETHERNET б) TCP, IP с) WWW, INTRANET	а								
Открытые вопросы										
1	Напишите соответствие алфавитов системы счисления	<table border="1"> <tr> <td>двоичная</td> <td>0, 1</td> </tr> <tr> <td>восьмеричная</td> <td>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</td> </tr> <tr> <td>десятичная</td> <td>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</td> </tr> <tr> <td>шестнадцатеричная</td> <td>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F</td> </tr> </table>	двоичная	0, 1	восьмеричная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	десятичная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	шестнадцатеричная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
двоичная	0, 1									
восьмеричная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7									
десятичная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9									
шестнадцатеричная	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F									
2	Вставьте пропущенные значения. Один Килобайт равен ... байтам.	1024								
3	Вставьте пропущенные значения. 8-битовый двоичный код позволяет закодировать ... символов текстовой информации	256								
4	Вставьте пропущенные значения. Количество бит информации, необходимое для кодирования палитры из 128 цветов, равно	7								
5	Вставьте пропущенные значения. Число 1510 десятичной системы счисления имеет запись в двоичной системе ...	1111								
ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста										
Закрытые вопросы										
1	Какой протокол используется для автоматического назначения IP-адресов устройствам в сети? А. DNS Б. DHCP В. HTTP	Б								
2	Какой уровень модели OSI отвечает за маршрутизацию и логическую адресацию? А. Канальный уровень Б. Транспортный уровень В. Сетевой уровень	В								
3	Какой порт по умолчанию используется протоколом HTTP? А. 21 Б. 80	Б								

	В. 443	
4	Какой протокол относится к транспортному уровню и обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения? А. IP Б. UDP В. TCP	В
5	Как называется устройство, которое соединяет две разные сети и определяет путь для пакетов данных? А. Коммутатор Б. Маршрутизатор В. Концентратор	Б
Открытые вопросы		
1	Уникальный числовой идентификатор, присваиваемый каждому устройству в компьютерной сети для идентификации в сети, называется _____.	IP-адрес
2	Специальное устройство или программа, которые анализируют сетевой трафик и пропускают или блокируют его на основе заданных правил, называется _____.	файрвол
3	Технология, которая позволяет передавать данные между двумя устройствами путем разбиения их на отдельные блоки фиксированного размера, называется _____.	коммутация
4	Скрытый текст, присваиваемый сетевому интерфейсу на заводе для его уникальной идентификации на канальном уровне, называется _____.	MAC-адрес
5	Программное обеспечение, которое преобразует доменные имена в числовые IP-адреса, называется _____.	DNS-сервер
ОК 09: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
Закрытые вопросы		
1	Какой протокол используется для защищенной передачи гипертекста (с шифрованием)? А. FTP Б. HTTPS В. SMTP	Б
2	Какой класс IP-адресов предназначен для многоадресной рассылки (multicast)? А. Класс А Б. Класс В В. Класс D	В
3	Какой протокол используется для синхронизации времени в сети? А. SNMP Б. NTP В. POP3	Б

4	Какая маска подсети соответствует префиксу /24? А. 255.255.0.0 Б. 255.255.255.0 В. 255.0.0.0	Б
5	Какой протокол используется для отправки электронной почты? А. IMAP Б. POP3 В. SMTP	В
Открытые вопросы		
1	Время, в течение которого пакет данных проходит от отправителя до получателя, называется _____.	Задержка
2	Специальный компьютер в сети, который предоставляет свои ресурсы другим устройствам (клиентам), называется _____.	сервер
3	Количество данных, передаваемых через сеть за единицу времени, называется _____.	пропускная
4	Адрес, который используется для отправки данных сразу всем узлам в данной сети, называется _____ адресом.	широковещательный
5	Процесс разбиения IP-сети на более мелкие подсети называется _____.	маскирование
ПК 3.1: Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		
Закрытые вопросы		
1	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью: а) Сервера данных б) E-mail в) Сетевых протоколов	с
2	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством: а) Независимых небольших наборов данных (пакетов) б) Побайтной независимой передачи в) Очередности по длительности расстояния между узлами	а
3	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке: а) Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон б) Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь	б

	с) Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь	
4	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. Компьютерная сеть – совокупность: а) Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов б) Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов с) Компьютеров, серверов, узлов	б
5	Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. В компьютерной сети рабочая станция – компьютер: а) Стационарный б) Работающий в данный момент с) На станции приема спутниковых данных	а
Открытые вопросы		
1	Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания...	байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт
2	Вставьте пропущенные значения. Число 10102 двоичной системы счисления имеет запись в десятичной системе ...	10
3	Число $A_{16} = A \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 + 7 \cdot 16^{-1} + 5 \cdot 16^{-2}$ в свернутой форме имеет вид ...	A1,75
4	Какой протокол используется для отправки и получения электронной почты?	SMTP
5	Какой тип сети обычно используется в домашних условиях для подключения устройств к Интернету?	Wi-Fi
6	Какой узел сети отвечает за передачу данных между различными сегментами сети?	Маршрутизатор
7	Какой протокол используется для передачи веб-страниц между веб-сервером и веб-браузером?	HTTP
8	Какой тип сети обычно охватывает большую территорию, такую как город или страна?	WAN
9	Допишите пропущенные слова. Недостатки топологии «кольцо»: ...	обрыв кабеля приводит к выводу из строя всего участка сети от места разрыва
10	Какой тип программного обеспечения предназначен для обнаружения и удаления вредоносных программ?	Антивирус
11	Как называется программа, предотвращающая несанкционированный доступ к компьютерной системе?	Фаервол
12	Какой вид программного обеспечения обеспечивает шифрование данных для защиты их конфиденциальности?	Шифрование
13	Как называется программа, предотвращающая выполнение вредоносного кода на компьютере?	Антишпион
14	Какой тип программы обеспечивает резервное копирование данных для защиты от потери информации?	Бэкап
15	Как называется программа, контролирующая и ограничивающая доступ пользователей к определенным ресурсам?	Аутентификация

16	Какой вид программного обеспечения обеспечивает защиту от вредоносных веб-сайтов и фишинговых атак?	Антиспам
17	Как называется программа, обнаруживающая и блокирующая вредоносные сетевые атаки?	Интеграция
18	Что такое IP-адрес?	Уникальный идентификатор устройства в сети.
19	Что такое DNS?	Система доменных имен, переводящая доменные имена в IP-адреса.
20	Что такое VPN?	Виртуальная частная сеть, обеспечивающая безопасное соединение через Интернет.

- a) Цвет текста: *красный*.
- 3. Горизонтальная линия.
- 4. Заголовок второго уровня: **Подарок**
 - a) цвет текста: *зелёный*
- 5. Создать таблицу по образцу:

Обезьяна	Слон	Моська
		

Вариант 4

Создать две веб-страницы средствами HTML. Использовать Блокнот. Веб-страницы сохранить на *Рабочем столе* в папке *Билет № 4*

- 1. Произвольный дизайн. Но! (фон – обязательно картинка)
- 2. На первой странице
 - a) Текст:

Советы выпускников колледжа

- o *Экзамен – это праздник! Хорошо выглядеть (и не опаздывать на него) – признак хорошего тона.*
- o *Бессонная ночь перед экзаменом – надежный способ подорвать здоровье и ненадежный способ выучить все в последний момент.*

- b) Рисунок
- c) Бегущая строка с текстом: **Ура! Каникулы!**
- d) Гиперссылка на вторую страницу.
- 3. На второй странице
 - a) Текст:

После любого экзамена, независимо от его исхода, на какое-то время непременно наступит светлое будущее

- b) Два рисунка (.gif)
- c) Гиперссылка на первую страницу

Вариант 5

Создать веб-страницу средствами HTML. Использовать Блокнот. Веб-страницу сохранить на *Рабочем столе* в папке *Билет № 5*

- 1. Название документа (в заголовке окна браузера): **731 группа**
 - a) Фон страницы: *светло-синий*.
- 2. Заголовок первого уровня: **О спорт!!!**
 - a) Цвет текста: *зеленый*.
- 3. Горизонтальная линия.
- 4. Вставить анимированную картинку.
- 5. Заголовок второго уровня: **Я люблю заниматься спортом.**
 - a) цвет текста: *красный*
- 6. Список :
 - o **Смелые!**
 - o **Ловкие!**

○ **Сильные!**

- а) цвет текста: *черный*

Вариант 6

Создать две веб-страницы средствами HTML. Использовать Блокнот. Веб-страницы сохранить на *Рабочем столе* в папке *Билет № 6*

1. Произвольный дизайн. Но! (фон – обязательно)
2. На первой странице заголовок и таблица:

Электронная почта	
Достоинства	Недостатки
1. Оперативность	○ Получение невостребованной электронной почты (спам).
2. Надёжность	○ 2. Опасность заражения вирусом.
3. Дешевизна	

- а) Бегущая строка с текстом: ***Напиши мне письмо!***
- б) Гиперссылка на вторую страницу.

3. На второй странице

- а) Текст:

rkmmp@rambler.ru

- б) Два рисунка
- с) Гиперссылка на первую страницу

Вариант 7

Создать веб-страницу средствами HTML. Использовать Блокнот. Веб-страницу сохранить на *Рабочем столе* в папке *Билет № 7*

1. Название документа (в заголовке окна браузера): ***Ресурсы***
 - а) Фон страницы: *картинка*.
2. Заголовок первого уровня: ***Сетевые ресурсы***
 - а) Цвет текста: *синий*.
3. Горизонтальная линия.
4. Вставить анимированную картинку.
5. Горизонтальная линия.
6. Список:
 - различные файлы;
 - оборудование: принтеры, факсы, сканеры, модемы;
 - подключение к Интернет;
 - игры.
 - а) цвет текста: *красный*

Вариант 8

Создать две веб-страницы средствами HTML. Использовать Блокнот. Веб-страницы сохранить на *Рабочем столе* в папке *Билет № 8*

1. Произвольный дизайн. Но! (фон – картинка)
2. На первой странице
 - а) Текст:

«Чтобы поверить в добро, надо начать его делать».

Л. Толстой

- б) Рисунок

- c) Бегущая строка с текстом: *Делать добро*
 d) Гиперссылка на вторую страницу.
3. На второй странице
 a) Текст:

В русском языке “толерантность” означает “способность, умение терпеть, мириться с чужим мнением, быть снисходительным к поступкам других людей, мягко относиться к их промахам, ошибкам”

- b) Два рисунка
 c) Гиперссылка на первую страницу

Вариант 9

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	214.147.120.38
	Маска	11111111.11111111.11111111.11110000
2	Адрес	176.72.82.62
	Маска	11111111.11111111.11111111.10000000
3	Адрес	82.67.174.114
	Маска	11111111.11000000.00000000.00000000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 10

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	168.170.64.225
	Маска	11111111.11111111.11111110.00000000
2	Адрес	214.168.109.48
	Маска	11111111.11111111.11111111.11000000
3	Адрес	121.19.216.53
	Маска	11111111.11110000.00000000.00000000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 11

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	211.184.171.100
	Маска	11111111.11111111.11111111.00000000
2	Адрес	11.237.241.248
	Маска	11111111.11111000.00000000.00000000
3	Адрес	156.131.183.69
	Маска	11111111.11111111.11111100.00000000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 12

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	99.57.162.1
	Маска	11111111.11111100.00000000.00000000
2	Адрес	207.112.5.102
	Маска	11111111.11111111.11111111.10000000
3	Адрес	170.190.200.134
	Маска	11111111.11111111.11111000.00000000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 13

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	109.18.107.14
	Маска	11111111.10000000.00000000.00000000
2	Адрес	135.209.23.246
	Маска	11111111.11111111.11111111.11000000
3	Адрес	200.131.197.27
	Маска	11111111.11111111.11111111.11111000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 15

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	109.18.107.14
	Маска	11111111.10000000.00000000.00000000
2	Адрес	135.209.23.246
	Маска	11111111.11111111.11111111.11000000
3	Адрес	200.131.197.27
	Маска	11111111.11111111.11111111.11111000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.

Вариант 15

Для заданных IP-адресов классов А, В и С и предложенных масок (см. варианты заданий) определить:

- класс адреса;
- максимально возможное количество подсетей, которое можно образовать с использованием данной маски;
- диапазон изменения адресов подсетей;
- максимальное число узлов в подсетях.

1	Адрес	167.33.194.104
	Маска	11111111.11111111.11110000.00000000
2	Адрес	99.15.57.65
	Маска	11111111.11111110.00000000.00000000
3	Адрес	222.217.166.187
	Маска	11111111.11111111.11111111.11000000

Результаты вычислений оформить в электронном виде.