

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж**

П.И. Гуленко
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ

Специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Направленность

Проектирование, техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Квалификация выпускника

Специалист по компьютерным системам

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Компьютерные телекоммуникационные сети: изучение принципов передачи информации в компьютерно-телекоммуникационных сетях, современных стандартов в области телекоммуникаций; развитие способности правильного выбора сетевого оборудования и программного обеспечения при проектировании сетей.

Дисциплина ОП.10 Компьютерные телекоммуникационные сети включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- 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; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру 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.	-
ОК 02	- 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	- номенклатуру 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.	-

	профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 07	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства	-
ОК 09	- 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 3.2	- выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; - выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.	- особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; - методы отладки и тестирования программных средств; - особенности функционирования и архитектура операционных систем; - совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; - требования к	– отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; – установки, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявления дефектов функционирования программного обеспечения; – восстановления и обновления версий программного

		лицензированию программного обеспечения.	обеспечения и операционных систем.
ПК 5.3	- выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота; - работать с программным обеспечением с соблюдением действующих требований по защите информации; - устанавливать обновления программного обеспечения, включая программное обеспечение средств защиты информации.	- общие принципы функционирования вредоносного программного обеспечения; - принципы функционирования средств антивирусной защиты; - сущность и содержание понятия информационной безопасности, характеристики ее составляющих; - источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - особенности источников угроз информационной безопасности, связанных с эксплуатацией программного обеспечения; - признаки наличия вредоносного программного обеспечения; - типичные уязвимости программного обеспечения и методы их устранения; - общие принципы функционирования средств защиты информации программного обеспечения, в том числе средств криптографической защиты; - порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения; - нормативные правовые акты в области защиты информации; - основные руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры; - организационные меры по защите информации.	- настройки средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам; - инструктирования пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением; - проверки функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения; - обнаружения признаков наличия вредоносного программного обеспечения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: - принципы построения вычислительных систем Уметь: - строить вычислительные системы Владеть навыками: - построения вычислительных систем	Тема 1.1. Общие принципы построения вычислительных сетей	8	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	Знать: - архитектуру вычислительных сетей	Тема 1.2. Классификация и	4	расширение и (или) углубление

	Уметь: - моделировать вычислительные сети Владеть навыками: - построения вычислительных сетей	архитектура информационно-вычислительных сетей		подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	Знать: - топологии сетей Уметь: - моделировать топологии сетей Владеть навыками: - построения топологии сети	Тема 1.3. Топология сетей	2	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4	Знать: - структуру передачи данных от одного приложения другому Уметь: - характеризовать коммуникационные функции системы Владеть навыками: - моделирования вычислительных систем	Тема 1.4. Модель взаимодействия открытых систем	2	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	Знать: - виды модуляции Уметь: - изменять параметры сигнала Владеть навыками: - передачи различных типов данных	Тема 1.5. Типы сред передачи. Модуляция.	2	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6	Знать: - поколения локальных сетей Уметь: - подбирать сетевое оборудование для локальных сетей Владеть навыками: - построения локальных сетей	Тема 1.6. Базовые технологии локальных сетей	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7	Знать: - стандарты Ethernet Уметь: - соединять локальные сети Владеть навыками: - моделирования локальной сети по технологии Ethernet	Тема 1.7. Технология Ethernet	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	Знать: - кабельные системы Уметь: - определять тип кабеля Владеть навыками: - работы с сетевым оборудованием	Тема 1.8. Построение локальных сетей: структурированная кабельная система.	24	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9	Знать: - структуру и функции сетей Уметь: - включать новые звенья в сеть Владеть навыками: - моделирования компьютерных сетей	Тема 2.1. Глобальные сети: сети, типы, структура, функции	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
10	Знать: - протоколы кабельного уровня Уметь: - использовать протоколы для инкапсуляции и декапсуляции данных. Владеть навыками: - сопоставлять VAC-адрес с IP-адресом	Тема 2.2. Протоколы канального уровня для выделенных линий	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11	Знать: - процесс предоставления возможности доступа и управления файлами и приложениями на компьютере через	Тема 2.3. Удаленный доступ	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой

	локальную или глобальную сеть. Уметь: - использовать удаленный доступ Владеть навыками: - установки специализированного ПО			содержанием обязательной части
12	Знать: - для чего нужны VLAN Уметь: - использовать VLAN Владеть навыками: - настройки VLAN	Тема 2.4. Виртуальные локальные сети	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
13	Знать: - протоколы сетевого уровня Уметь: - объединять и модернизировать локальные сети Владеть навыками: - организации сетей	Тема 2.5. Принципы объединения сетей	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
14	Знать: - виды беспроводных сетей Уметь: - настраивать Wi-Fi-роутер Владеть навыками: - связи различных устройств, таких как компьютерная и бытовая техника между собой	Тема 2.6. Беспроводные компьютерные сети	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
15	Знать: - принципы беспроводной передачи данных Уметь: - настраивать беспроводное подключение Владеть навыками: - создания «умных» помещений	Тема 2.7. Беспроводные системы	4	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
16	Знать: - типы каналов связи Уметь: - использовать линии электропередач в качестве канала связи Владеть навыками: - передачи данных по линиям электропередач	Тема 2.8. Сети, использующие в качестве каналов связи электросети	36	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	114	-
Самостоятельная работа	28	-
Промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена	12	-
Всего	154	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Локальные вычислительные сети		64/-	
Тема 1.1. Общие принципы построения вычислительных сетей	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 1. Организация одноранговой сети на основе ОС Windows.	2	
	Практическая работа № 2. Стек протоколов TCP/IP. Диагностические утилиты протокола.	4	
Тема 1.2. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Типы сетей: локальные вычислительные сети, региональные и глобальные сети, Internet, Intranet, Extranet. ЛВС: классификация, основные характеристики, сетевое оборудование. Серверы: виды серверов, аппаратное и программное обеспечение сервера.	4	
Тема 1.3. Топология сетей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Топология сетей: кольцевая, звезда, шина и др. Основные достоинства и недостатки.	2	
Тема 1.4. Модель взаимодействия открытых систем	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Протокол: понятие и типы. Уровни управления моделей взаимодействия открытых систем OSI: физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительский, пользовательский. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.	2	
Тема 1.5. Типы сред передачи. Модуляция	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Линии передачи данных. Классификация методов передачи данных. Аналоговые каналы передачи данных, синхронные и асинхронные методы передачи данных. Преобразование цифровых данных в аналоговую форму.	2	
Тема 1.6. Базовые технологии локальные сетей	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Протоколы и стандарты локальных сетей. Технология Ethernet. Методы доступа к среде. Метод доступа CSMA/CD. Возникновение коллизии. Время двойного оборота и распознавание коллизий. Технология Fast Ethernet. Правила построения сегментов Fast Ethernet при использовании повторителей. Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.	4	

	Технология Token Ring. Технология FDDI.		
Тема 1.7. Технология Ethernet	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Максимальная производительность сети Ethernet. Форматы кадров технологии Ethernet. Спецификации физической среды Ethernet. Расчет Ethernet-сетей, состоящих из сегментов различных технологий.	4	
Тема 1.8. Построение локальных сетей: структурированная кабельная система	Содержание	38	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2, ПК 5.3
	Структурированная кабельная система: витая пара, коаксиальный кабель, волоконно-оптический. Построение локальных сетей на основе различных типов кабелей.	4	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическая работа № 3. Изучение типов серверов и их настройка.	4	
	Практическая работа № 4. Расчет Ethernet-сетей, состоящих из сегментов различных технологий.	4	
	Практическая работа № 5. Адресация в IP-сетях. Подсети и маски.	4	
	Практическая работа № 6. Монтаж кабельных сред технологии Ethernet.	4	
	Практическая работа № 7. Изучение системы управления сетевым оборудованием. Протокол SNMP Протокол маршрутизации RIP, OSPF. Построение маршрутных таблиц.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала и определению задач своего профессионального и личностного роста.	14	
Раздел 2. Технологии глобальных сетей		78/-	
Тема 2.1. Глобальные сети: сети, типы, структура, функции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Глобальные сети: Разновидности глобальных сетей. Сети, построенные с использованием выделенных каналов. Коммутации каналов, коммутации пакетов.	4	
Тема 2.2. Протоколы канального уровня для выделенных линий	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Выделенные линии, протоколы для выделенных линий, протоколы SLIP, PPP, сети ATM, X.25, FrameRelay, их характеристики.	4	
Тема 2.3. Удаленный доступ	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Удаленный доступ, основные виды, режимы удаленного узла. Терминальный доступ и удаленное управление.	4	
Тема 2.4. Виртуальные локальные сети	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Виртуальные локальные сети: характеристики, преимущества и недостатки VLAN, протоколы, используемые для построения виртуальных сетей.	4	

Тема 2.5. Принципы объединения сетей	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Принципы объединения сетей, ограничения и недостатки при построении сложных сетей. Сеть Internet, общие сведения, система адресации. Передача файлов с помощью протокола FTP. Организация доменов и доменных имен.	4	
Тема 2.6. Беспроводные компьютерные сети	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Типы беспроводных компьютерных сетей. Беспроводные радиointерфейсы компьютерных сетей.	4	
Тема 2.7. Беспроводные системы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Схемы беспроводных линий связи. Типы спутниковых систем.	4	
Тема 2.8. Сети, использующие в качестве каналов связи электросети	Содержание	50	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	Определение безопасной системы. Угроза, атака, риск. Угрозы информационной безопасности.	4	
	В том числе практических занятий	32	
	Практическая работа № 8. Сегментация трафика. Функция Traffic Segmentation.	4	
	Практическая работа № 9. Настройка удаленного доступа к компьютеру	4	
	Практическая работа № 10. Команды управления протоколами связующего дерева STP, RSTP, MSTP.	4	
	Практическая работа № 11. Изучение системы управления сетевым оборудованием. Протокол SNMP Протокол маршрутизации RIP, OSPF. Построение маршрутных таблиц.	4	
	Практическая работа № 12. Настройка и возможности пакета антивирусных программ лаборатории Касперского.	4	
	Практическая работа № 13. Изучение настройки сети VPN на основе шифрования.	4	
	Практическая работа № 14. Проектирование «домашней» локальной сети.	4	
	Практическая работа № 15. Построение сложной гибридной сети.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	14	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала и определению задач своего профессионального и личностного роста.		
Промежуточная аттестация – зачет, экзамен		12	
Всего		154/-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Дибров, М.В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.В. Дибров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 423 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/568526>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 464 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2122501>. – Режим доступа: по подписке
3. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 158 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2111926>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. – 190 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2166198>. – Режим доступа: по подписке
2. Лисьев, Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 145 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1878635>. – Режим доступа: по подписке
3. Замятина, О.М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебник для среднего профессионального образования / О.М. Замятина. – Москва: Юрайт, 2025. – 167 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/566086>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 464 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/565914>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру 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. – номенклатуру 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. – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности. – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов,	обучающийся должен уметь: участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей. обучающийся должен знать: типы сетей, серверов, сетевую топологию; типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов; конфигурирование установку и оборудования; основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей; принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем.	– Устный и (или) письменный опрос – Выполнение индивидуальных заданий – Сообщения и доклады – Тестирование – Реферат – Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях – Оценка результатов выполнения практических работ – Вопросы для подготовки к зачету и экзамену

средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности. – особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; – методы отладки и тестирования программных средств; – особенности функционирования и архитектура операционных систем; – совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; – требования к лицензированию программного обеспечения. – общие принципы функционирования вредоносного программного обеспечения; – принципы функционирования средств антивирусной защиты; – сущность и содержание понятия информационной безопасности, характеристики ее составляющих; – источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; – особенности источников угроз информационной безопасности, связанных с эксплуатацией программного обеспечения; – признаки наличия вредоносного программного обеспечения; – типичные уязвимости программного обеспечения и методы их устранения; – общие принципы функционирования средств защиты информации программного обеспечения, в том числе средств криптографической защиты; – порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации программного обеспечения; – нормативные правовые акты в области защиты информации; – основные руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры; – организационные меры по защите		
---	--	--

информации. Умеет: – 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; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – 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. – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – 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); – писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. – выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов. – выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота; – работать с программным обеспечением с соблюдением действующих требований по защите информации; – устанавливать обновления программного обеспечения, включая программное обеспечение средств защиты информации.		
---	--	--