

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 29.10.2026 07:34:54

Уникальный программный ключ:

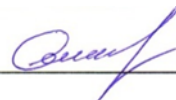
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Пугачевский филиал

Утверждаю

Директор Пугачёвского филиала



 /Семенова О.Н./

«25» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
Специальность	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем
Квалификация выпускника	специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем
Нормативный срок обучения	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Программа **ПП.03.01 Производственной практики профессионального модуля ПМ. 03 ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов** разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;
- примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»;
- образовательной программы (в дальнейшем - ОП) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;
- учебного плана по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;
- рабочей программы воспитания по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Организация-разработчик: Пугачёвский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева – филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Разработчик: Саушкина Т.С., преподаватель

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии мелиоративных и землеустроительных дисциплин

Протокол № 7 от «24» февраля 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

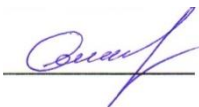


/Янгальчина И.А./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе

Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

Председатель методического совета



/Семенова О. Н./

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете филиала

Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

Председатель педагогического совета



/Семенова О. Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКМ ПМ.03 Техническая поддержка процессов
создания (модификации) и сопровождения информационных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» **и** соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

1.1.1. Перечень общих компетенций

Общие компетенции (ОК)

Код	Наименование 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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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)

Код	Наименование компетенции
ПК 3.1	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной технологии.
ПК 3.2	Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.

Код	Наименование компетенции
ПК 3.3	Осуществлять системное администрирование локальных сетей.
ПК 3.4	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПП.03.01 Производственная практика	3	108	
	Всего	3	108	

2.2 Содержание производственной практики

Код ПМ	Формируемый образовательный результат (владеть, уметь, знать)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Кол-во часов
ПМ.03	<p>Владеть: навыками соблюдения техники безопасности и организации рабочего места.</p> <p>Уметь: анализировать структуру предприятия и должностные инструкции.</p> <p>Знать: правила охраны труда, структуру предприятия, функционал наладчика сетей.</p>	1. Ознакомление с предприятием и организацией работ на рабочем месте.	<p>1.1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на предприятии.</p> <p>1.2. Знакомство с предприятием, его структурой и корпоративной культурой.</p> <p>1.3. Изучение должностных инструкций наладчика компьютерных сетей.</p> <p>1.4. Ознакомление с рабочим местом, сетевым оборудованием и программным обеспечением предприятия.</p>	6
ПМ.03	<p>Владеть: навыками монтажа кабельных линий и тестирования СКС.</p> <p>Уметь: прокладывать кабель, монтировать розетки и патч-панели, устранять неисправности.</p> <p>Знать: стандарты СКС, схемы обжима, методы диагностики кабельных линий.</p>	2. Монтаж и обслуживание кабельной сети предприятия.	<p>2.1. Анализ существующей кабельной инфраструктуры.</p> <p>2.2. Прокладка и монтаж кабельных трасс (витая пара, оптоволокно).</p> <p>2.3. Монтаж телекоммуникационных розеток и патч-панелей.</p> <p>2.4. Тестирование и маркировка кабельных линий.</p> <p>2.5. Устранение неисправностей кабельной сети.</p>	18

Код ПМ	Формируемый образовательный результат (владеть, уметь, знать)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Кол- во часов
ПМ.03	Владеть: навыками настройки сетевых протоколов и служб. Уметь: конфигурировать IP-адресацию, DHCP, DNS, маршрутизацию. Знать: стек протоколов TCP/IP, принципы работы DHCP и DNS, методы диагностики.	3. Настройка сетевых протоколов серверов и рабочих станций.	3.1. Настройка IP-адресации на серверах и рабочих станциях. 3.2. Настройка и обслуживание DHCP-сервера. 3.3. Настройка и обслуживание DNS-сервера. 3.4. Диагностика сетевого взаимодействия (ping, tracert, ipconfig). 3.5. Настройка маршрутизации между подсетями.	18
ПМ.03	Владеть: навыками администрирования серверных ОС и доменных служб. Уметь: управлять учетными записями, правами доступа, групповыми политиками, выполнять резервное копирование. Знать: принципы работы Active Directory, файловых серверов, методы резервного копирования.	4. Системное администрирование локальной сети.	4.1. Установка и настройка серверных операционных систем. 4.2. Создание и управление учетными записями пользователей и групп. 4.3. Настройка прав доступа к сетевым ресурсам (файловые серверы, принтеры). 4.4. Настройка доменных служб (Active Directory / Samba). 4.5. Применение групповых политик (GPO). 4.6. Резервное копирование и восстановление данных.	24
ПМ.03	Владеть: навыками настройки маршрутизаторов, VPN, Wi-Fi и коммутаторов. Уметь: настраивать NAT, VLAN,	5. Настройка подключения к сети Интернет и активного оборудования.	5.1. Настройка маршрутизаторов для доступа в Интернет. 5.2. Настройка NAT и проброса портов.	24

Код ПМ	Формируемый образовательный результат (владеть, уметь, знать)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Кол- во часов
	беспроводную безопасность, мониторить трафик. Знать: технологии подключения к Интернет, принципы работы коммутаторов и маршрутизаторов, стандарты Wi-Fi безопасности.		5.3. Настройка VPN-подключений. 5.4. Настройка беспроводной сети (Wi-Fi) и безопасности (WPA2/WPA3). 5.5. Базовая настройка коммутаторов (VLAN, trunk-порты). 5.6. Мониторинг сетевого трафика и диагностика проблем.	
ПМ.03	Владеть: навыками оформления технической документации. Уметь: составлять отчет, схемы сети, таблицы конфигураций. Знать: требования к оформлению отчетов по практике.	6. Оформление отчетной документации. Дифференцированный зачет.	6.1. Ведение дневника практики. 6.2. Подготовка отчета по практике (описание выполненных работ, схемы сети, таблицы конфигураций). 6.3. Сбор характеристик от предприятия. 6.4. Защита отчета, дифференцированный зачет.	18
			Всего:	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем) (№42)

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска магнитно-маркерная 100*180, системный блок BigTech 5NG Core i5 12400F, H610, 16Gb, 500Gb, RTX 3050 8Gb, 500W – 11 шт., монитор Xiaomi A27i27/FHD/IPS/100Hz/250cd/

HDMI/DP(ELA5345EU) – 11 шт., проектор Acer X1228H, черный (mr.jthcd.001), 111" Экран для проектора Cactus WallExpert CS-PSWE-200*200-WT

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

1) «Р7-Офис». Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. с ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов (с 01.01.2023, бессрочно).

2) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Договор № 6-441/2025/КСП-170 от 22.12.2025 г. с ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов (01.01.2026 - 31.12.2026).

3.1.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8199-0812-9. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407>
3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О. В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

3.1.2 Дополнительные источники

- 1) Микушин, А. В. Программирование микропроцессорных систем на языке C-51 : учебное пособие / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45539-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311828>
- 2) Микушин, А. В. Программирование микропроцессорных систем на языке ASM-51 : учебное пособие / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-45537-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311840>
- 3) Чашина, Е. А. Установка и конфигурирование периферийного оборудования : учебное пособие / Е. А. Чашина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44981-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276668>
- 4) Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019.

— 448 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/989395>

Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 145 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189343>

3.3. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

3.4. Информационное обеспечение обучения практики

Библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами).

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и техникума через электронную информационно образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации.

Обучающимся предоставлена возможность доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

3.5. Общие требования к организации практики

Требования к организации практики изложены в локальном акте ФГБОУ ВО Вавиловский университет «Положение о порядке проведения практики обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования».

Производственная практика (по профилю специальности) является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Университет в форме распоряжений директора филиала:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ППССЗ с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями рабочие программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;

- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Направление на практику оформляется распоряжением директора филиала с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от филиала и от организации.

Содержание производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **ПМ.03** Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем согласовано в ППССЗ специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем с работодателями г. Пугачева и Пугачевского района.

Для реализации программы филиала заключены договоры с базовыми предприятиями и организациями.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **ПМ.03** Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках ПМ.03.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и техникума об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в техникум и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют дипломированные специалисты от организации, а также преподаватели техникума, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла ППССЗ, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, получившие дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации (в т.ч. прошедшие стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование - устный и письменный опрос; - оценка выполнения практических и лабораторных работ; - защита лабораторных и практических работ. <p>Зачеты по разделам МДК, экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Дифференцированный зачет по практике</p>
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК.05	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	

ОК.09	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
ПК 3.1	<p>выявляет неисправности, сбои в работе аппаратных компонентов и периферийных устройств компьютерных систем и комплексов на основе анализа симптомов и данных диагностики</p> <p>планирует последовательность работ по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с технической документацией</p> <p>выполняет замену, настройку и апгрейд аппаратных компонентов (блоков питания, материнских плат, процессоров, модулей памяти, накопителей) с соблюдением правил электробезопасности и антистатической защиты</p> <p>осуществляет сборку, разборку и чистку системных блоков, ноутбуков, периферийных устройств (принтеров, сканеров)</p> <p>документирует результаты диагностики и проведенных ремонтных работ.</p>
ПК 3.2	<p>устанавливает, настраивает и обновляет операционные системы, драйверы устройств и служебное программное обеспечение компьютерных систем</p> <p>диагностирует и устраняет типовые программные неисправности и конфликты (синие экраны, ошибки загрузки, проблемы с драйверами, сетевыми настройками)</p> <p>настраивает базовые параметры bios/uefi для обеспечения стабильной работы оборудования</p> <p>обеспечивает резервное копирование и восстановление пользовательских данных перед проведением ремонтных работ</p> <p>применяет специализированное программное обеспечение для диагностики и тестирования компонентов (например, memtest86+, victoria, aida64)</p>

ПК 3.3	<p>Обучающийся демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать серверные и клиентские операционные системы для работы в локальной сети; – настраивать базовые сетевые службы (DHCP, DNS, Active Directory); – управлять учетными записями пользователей, группами и правами доступа к сетевым ресурсам; – настраивать удаленный доступ и VPN-подключения; – выполнять резервное копирование и восстановление конфигураций сетевых устройств и серверов; – анализировать журналы событий (логи) и устранять неполадки в работе локальной сети. – принципов организации локальных сетей и моделей OSI/TCP/IP; – архитектуры и принципов работы серверных ОС (Windows Server, Linux); – основ построения доменных структур и служб каталогов (Active Directory); – протоколов сетевого управления (SNMP, RDP, SSH); – методов обеспечения информационной безопасности в локальных сетях; – порядка ведения технической документации и отчетности по администрированию сети. 	
ПК 3.4	<p>Обучающийся демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оборудование и технологию подключения к сети Интернет (Ethernet, xDSL, GPON, 4G/5G, Wi-Fi); – выполнять монтаж и настройку клиентского оборудования (модемы, маршрутизаторы, точки доступа); – настраивать параметры подключения (IP-адресация, DNS, NAT, PPPoE, VPN); – диагностировать и устранять неполадки подключения к сети Интернет; – настраивать безопасность беспроводных сетей (WPA2/WPA3, фильтрация MAC-адресов); – проводить тестирование скорости и качества интернет-соединения. – классификации и принципов работы технологий доступа к сети Интернет; – устройства и характеристик специализированного оборудования (маршрутизаторы, модемы, коммутаторы, точки доступа); – стандартов и протоколов беспроводной связи (IEEE 802.11); – методов диагностики и устранения неисправностей при подключении к Интернету; – правил безопасности при настройке сетевого 	

	оборудования.	
--	---------------	--