

Министерство промышленности и торговли Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Тверской химико-технологический колледж»

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
информационных технологий
и технических дисциплин
Протокол № ____
от «____» _____ 2025 г.
Председатель ЦК
_____ К.В. Мальцев

ПРИНЯТО
Методическим советом

Протокол № ____
от «____» _____ 2025 г.

Зам. директора по УР
_____ Е.А. Гусева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт
компьютерных систем и комплексов**

Для специальности:
09.02.01

Разработчик:
Мальцев К.В.,
преподаватель

Тверь
2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа) предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Нормативная основа разработки программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 362 от 25.05.2022, изм. и доп. 03.07.2024);

- Примерная рабочая программа профессионального модуля, включенная в состав ПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате изучения ПМ обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры (далее – ВД) и соответствующие ему профессиональные компетенции (далее – ПК) и общие компетенции (далее – ОК):

Код ПК, ОК	Наименование ПК, ОК
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

В результате освоения ПМ обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - проведения измерений в электронных устройствах; - демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах; - регулировки электронных устройств; - проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; - подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; - выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; - разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; - разработки процедуры сбора диагностических данных; - разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; - оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; - проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; - сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; - оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Уметь	- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

	- использовать монтажное оборудование; - использовать измерительное оборудование; - составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; - проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств; - настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; - составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; - обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; - выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; - применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; - интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); - анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; - документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.
Знать	- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - виды и содержание эксплуатационных документов; - способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - методы измерений; - методы регулировки электронных устройств; - методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; - принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ; - принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - виды брака и способы его предупреждения; - порядок проведения рекламационной работы; - методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования; - технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; - особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; - основные методы диагностики; - основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; - возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; - применение сервисных средств и встроенных тест-программ; - инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; - структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

	- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; - основы электротехнических измерений; - опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - основы построения компьютерных сетей; - методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; - основные виды диагностических данных и способы их представления; - типовые метрики программного обеспечения; - основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; - методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; - внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Код и наименование междисциплинарного курса (МДК)	Объем образовательной программы ПМ в часах								
		итого	обучение по МДК						практика	
			всего	теоретические занятия	практические занятия и лабораторные работы	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	промежуточная аттестация	учебная	производственная
ПК 3.1-3.2 ОК 01-09	МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	216	192	94	96	0	24	2		
ПК 3.1-3.2 ОК 01-09	МДК.03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	216	192	94	96	0	24	2		
ПК 3.1-3.2 ОК 01-09	Практика	144							0	144
ВСЕГО:		684	384	188	192	0	48	4	0	144

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		684
МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.		216
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	Тема 1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	12
	Тема 2. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.	
	Тема 3. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	12
	Тема 4. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.	
	Тема 5. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.	
	Тема 6. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	
	Тема 7. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.	20
	Тема 8. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.	
	Тема 9. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.	
	Тема 10. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.	
	Тема 11. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей	28

	Тема 12. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.	
	Тема 13. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.	
	Тема 14. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.	
	Лабораторные работы и практические	
	Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	8
	Практическое занятие № 2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	
	Лабораторное занятие № 1. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.	4
	Лабораторное занятие № 2. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	20
	Лабораторное занятие № 3. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.	
	Лабораторное занятие № 4. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.в	
	Лабораторное занятие № 5. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	32
	Лабораторное занятие № 6. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	
	Лабораторное занятие № 7. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)	
	Лабораторное занятие № 8. Диагностика смартфонов различных производителей.	
	Лабораторное занятие № 9. Диагностика планшетных компьютеров.	
	Лабораторное занятие № 10. Замена экранов смартфонов и планшетов.	
	Лабораторное занятие № 11. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.	18
	Лабораторное занятие № 12. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	
	Лабораторное занятие № 13. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	
	Лабораторное занятие № 14. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски.	
	Лабораторное занятие № 15. Диагностика неисправностей и ремонт видеопроекторов.	
	Лабораторное занятие № 16. Диагностика неисправностей и ремонт МФУ.	
	Лабораторное занятие № 17. Диагностика неисправностей и ремонт копировальных аппаратов.	
	Лабораторное занятие № 18. Диагностика неисправностей и ремонт не стандартных периферийных устройств.	
	Самостоятельная работа обучающихся	24
	Охрана труда при сборке компьютера – доклад	
	Изучение основных характеристик ЭВМ и ВС - доклады	
	Основные программные ошибки компьютера - реферат	
	Промежуточная аттестация	2
	Дифференцированный зачет	

МДК.03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.		216
Раздел 2 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.		
Тема 1. Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	32	
Тема 2. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных систем на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.		
Тема 3. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.		
Тема 4. Программные и аппаратные средства защиты информации.		
Тема 5. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	32	
Тема 6. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.		
Тема 7. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.		
Тема 8. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.		
Тема 9. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.		
Тема 10. Сопровождение прикладного программного обеспечения		
Тема 11. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	32	
Тема 12. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.		
Тема 13. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.		
Тема 14. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса.		
Тема 15. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации.		
Тема 16. Основные команды настройки сети.		
Тема 17. Сетевое администрирование. Журнал сетевого администрирования.		
Тема 18. Работа с сервером. Настройка групповых политик. Создание виртуальных машин.		
Тема 19. Обеспечение сетевой безопасности. Создание резервных хранилищ данных.		
Лабораторная работа и практические		
Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	28	
Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.		
Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.		
Лабораторное занятие № 4. Форматирование жесткого диска.		
Лабораторное занятие № 5. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.		

	Лабораторное занятие № 6. Проверка работоспособности жесткого диска, с помощью различных диагностических программ.	28
	Лабораторное занятие № 7. Параллельное подключение жестких дисков.	
	Лабораторное занятие № 8. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	
	Лабораторное занятие № 9. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	
	Лабораторное занятие № 10. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	
	Лабораторное занятие № 11. Расширенные настройки браузеров.	
	Лабораторное занятие № 12. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	
	Лабораторное занятие № 13. Защита компьютера с помощью брандмауэра.	
	Лабораторное занятие № 14. Обжимка кабеля «Витая пара».	40
	Лабораторное занятие № 15. Настройка проводного подключения.	
	Лабораторное занятие № 16. Настройка беспроводного подключения.	
	Лабораторное занятие № 17. Настройка портов коммутатора.	
	Лабораторное занятие № 18. Настройка коммутатора.	
	Лабораторное занятие № 19. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	
	Лабораторное занятие № 20. Использование основных команд при проверке и тестировании сети.	
	Лабораторное занятие № 21. Использование программ для проверки сетевого трафика.	
	Лабораторное занятие № 22. Создание сетевых VLAN.	
	Лабораторное занятие № 23. Создание макета сети, с помощью программы VISIO.	
	Лабораторное занятие № 24. Создание макета сети, с помощью программы Packet Tracer.	
	Лабораторное занятие № 25. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути, с помощью программы Packet Tracer.	
	Самостоятельная работа	24
	Основные виды жестких дисков - доклад	
	Разновидности браузеров – реферат	
	Компьютерные сети, разновидности, основные характеристики - реферат	
	Промежуточная аттестация	2
	Дифференцированный зачет	
ВСЕГО:		684

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия лаборатории информационных технологий, лаборатории направляющих систем, мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры, мастерской ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные персональными компьютерами;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- доступ к электронным учебным материалам по учебной дисциплине, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

Оборудование лаборатории направляющих систем:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные персональными компьютерами;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- наглядные пособия;

- информационно-коммуникативные средства;
- оборудование: электрические кабели связи разных марок; волоконно-оптические кабели связи разных марок; комплекты инструментов;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- доступ к электронным учебным материалам по учебной дисциплине, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

Оборудование мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные персональными компьютерами;

3.2 Информационное обеспечение обучения

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293> – Режим доступа: по подписке
2. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.- Москва: ИЦ «Академия», 2022 – 304 с. — ISBN 978-5-4468-7336-4 - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование ПК, ОК	Критерии оценки	Тип оценочных мероприятий
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	- выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств; - выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств.	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка деятельности в ходе производственной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета и экзамена (квалификационного).
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения вида деятельности. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Защита курсовой работы. Экзамен (квалификационный).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
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.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективность использования знаний по финансовой грамотности, - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями практики; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения практики; - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Защита курсовой работы. Экзамен (квалификационный).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил техники безопасности и охраны труда во время учебных занятий, при прохождении практики; - знание и использование ресурсосберегающих технологий при решении профессиональных задач.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	