

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.02. Организация сетевого администрирования
операционных систем**

Для специальности:
09.02.06

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	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

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 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Нормативная основа разработки программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 519 от 10.07.2023);
- Примерная рабочая программа профессионального модуля, включенная в состав ПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В результате изучения ПМ обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.02. Организация сетевого администрирования операционных систем (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 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.
ЛР 3	Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России, быть лояльным к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением, демонстрировать неприятие и предупреждать социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда, стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 15	Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

В результате освоения ПМ обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; - локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем.
Уметь	- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.

Знать	- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; - типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; - типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; - лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.
-------	--

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 2.1-2.5 ОК 01-09 ЛР 3, 4, 10, 13-15	МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем	148	132	64	66	0	16	2			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 ЛР 3, 4, 10, 13-15	МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей	108	96	46	48	0	12	2			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 ЛР 3, 4, 10, 13-15	МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем	190	170	52	86	30	20	2			
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09 ЛР 3, 4, 10, 13-15	Практика	252							0	252	
ВСЕГО:		698	398	162	200	30	48	6	0	252	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем.		148
Тема 1.1. Администрирование Linux.		130
	1-2. Введение. Введение в дисциплину. Знакомство с системой виртуализации. 3-5. Файловые системы ОС Linux. Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска. 6-9. Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска. 10-13. Настройка сервера DHCP в ОС Linux. Протокол DHCP 14-17. Настройка сервера DNS в ОС Linux. Протокол DNS. 18-21. Настройка web-серверов в ОС Linux. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx. 22-25. Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba. 26-29. Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MariaDB. СУБД Postgres. 30-32. Контейнеры Docker. Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.	64
	1-6. ПЗ № 1: Установка и базовая настройка ОС Linux. 7-12. ПЗ № 2: Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой. 13-19. ПЗ № 3: Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации. 20-26. ПЗ № 4: Установка DNS сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации. 27-33. ПЗ № 5: Создание Docker контейнеров с различными сервисами. Отладка сервисов. Обеспечение сетевой связности группы контейнеров.	66
Самостоятельная работа.	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).		2

МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей.		108
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей.		94
	1-2. Введение в системы мониторинга. Виды мониторинга (агентный, безагентный, аналитический). Программные средства для сбора анализа и обработки данных. 3-9. Wireshark как система мониторинга. Особенности, установка, настройка. Захват, анализ и интерпретация сетевого трафика. 10-16. Система мониторинга Zabbix. Особенности, установка, настройка. Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров. Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты. 17-23. Введение в систему мониторинга Nagios, обзор основных функций и особенностей. Установка и базовая настройка сервера. Создание и настройка уведомлений. Использование плагинов и их настройка. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга.	46
	1-8. ПЗ № 1: Настройка Wireshark. Захват и анализ сетевого трафика с помощью Wireshark. Интерпретация полученных результатов мониторинга. 9-16. ПЗ № 2: Установка и настройка Zabbix. Работа с агентами и шаблонами. Настройка триггеров для мониторинга производительности и доступности приложений и сервисов. Интеграция Zabbix с внешними приложениями. ПЗ № 3: Создание отчетов и анализ результатов мониторинга. 17-24. ПЗ № 3. Установка и базовая настройка сервера Nagios. Создание и настройка уведомлений при возникновении проблем. Использование плагинов и настройка их работы. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности.	48
Самостоятельная работа.	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).		2
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем.		190
Тема 3.1. Технологии контейнеризации.		168
	1-2. Введение в контейнеризацию. Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации. 3-4. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации. runc, Podman, Scopeo. 5-7. Архитектура Docker. Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop. 8-10. Создание образов Docker с использованием Dockerfile. Синтаксис. Основные команды.	52

	11-13. Docker-compose. Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров. 14-16. Расширенная настройка docker-compose. Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения. 17. Введение в Kubernetes Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes. 18-19. Архитектура Kubernetes. Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов. 18-20. Кластеры Kubernetes Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress. 21-23. Хранилища данных Kubernetes. Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims. Резервное копирование и восстановление данных. 24-26. Управление сетями кластера Kubernetes. Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes. Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes.	
	1-5. ПЗ № 1: Создание и запуск образа Docker. 6-10. ПЗ № 2: Работа с Docker Hub и локальным реестром. 11-15. ПЗ № 3: Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения. 16-20. ПЗ № 4: Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами. 21-25. ПЗ № 5: Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker. 26-31. ПЗ № 6: Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube. 32-37. ПЗ № 7: Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере. 38-43. ПЗ № 8: Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне.	86
Курсовая работа.	1. Обоснование актуальности, постановка цели и задач курсовой работы. 2. Изучение информационных источников по теме курсовой работы. 3-4. Подготовка и написание введения курсовой работы. 5-7. Подготовка и написание практической части курсовой работы. 8-12. Подготовка и написание практической части курсовой работы. 13. Подготовка заключения, выводов. 14. Подготовка списка использованных источников. 15. Подготовка к защите курсовой работы.	30
Самостоятельная работа.	1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	20
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).		2

Производственная практика.	1. Инструктаж по ТБ, ПБ, ОТ. Знакомство с рабочим местом. 2. Администрирование серверов и рабочих станций: - установка на серверы и рабочие станции операционных систем и необходимого для работы программного обеспечения; - поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций; - обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных; - принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования; - выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 3. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 4. Установка и сопровождение сетевых сервисов: регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. 5. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 6. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей: проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности: - обеспечение сетевой безопасности (защиты от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасности межсетевого взаимодействия; - осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 8. Документирование всех произведенных действий. 9. Сдача отчета по практике. Дифференцированный зачет.	252
ВСЕГО:		698

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия кабинета стандартизации, сертификации и технического документооборота, лаборатории информационных технологий, мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры.

Оборудование кабинета стандартизации, сертификации и технического документооборота:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- 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 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 мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные персональными компьютерами;
- оборудование: стартовый набор Arduino UNO R3 Starter Kit V2 (6 компонентов); myRIO (6 шт.); контроллер ILC 131 STARTEKIT (10 шт.); коммутатор (6 шт.); маршрутизатор (15 шт.); модуль Serial 9; коммутатор L2 (9 шт.); межсетевой экран (5 шт.); напольная рэковая стойка (5 шт.); сервер (9 шт.); источник бесперебойного питания (9 шт.); телекоммуникационный шкаф;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения: ОС Windows 10 (профессиональная лицензия); MS Office 2016 pro; Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное); Visual C++ 2008 express edition (свободное); Oracle vm virtualbox (свободное); Cisco packet tracer (свободное); Microsoft SQL server 2008 (свободное); K-lite codec pack (свободное); Visual studio 2008 (свободное); AUTOMATIONWORX Software Suite 2016 v1.83; Android Studio (свободное); Visual Studio Community 2019 (свободное); Desktop & Application Virtualization VMware Horizon Standard Price;
- 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.).

3.2 Информационное обеспечение обучения

1. Макаренко С.И. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Часть 2: Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях: учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2025. – 359 с.
2. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 158 с.
3. Лисьев Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 145 с.
4. Салкин Д.А. Программное обеспечение для моделирования, проектирования, документирования и диагностики компьютерных сетей: учебное пособие / Д. А. Салкин, А. В. Пантелеев, С. Н. Ивлиев. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. – 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование ПК, ОК	Критерии оценки	Тип оценочных мероприятий
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения.	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка деятельности в ходе производственной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета и экзамена (квалификационного).
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи.	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи. Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.	
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.	Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
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.	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 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.	
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.	