

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ



Рабочая программа

Профессиональный модуль ПМ.03 Сопровождение и обслуживание
программного обеспечения компьютерных систем

**МДК 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных
систем**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Базовая подготовка

Чита 2022

Рабочая программа по МДК 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Согласовано:

Начальник учебной части колледжа

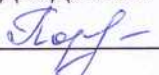
 И.С. Стуканова

«27» сентября 2022г.

Принята на заседании методической комиссии

Протокол №2 от «27» сентября 2022г.

Председатель ПЦК:

 Т.В. Порядина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

Изучение модуля способствует освоению **общих и профессиональных компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 324 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

производственной практики – 144 часа;

экзамен по модулю – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.3	МДК.03.01 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	90	72	36		10			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	72	72	36					
ПК 4.1-4.4	Производственная практика, (по профилю специальности)	144							144
	Экзамен по модулю	18							
Всего:		270	324	144	72		10		10

2.2. Содержание обучения по МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		72	
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	4	
	2. Объекты уязвимости	2	
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	
	4. Методы предотвращения угроз надежности	2	
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2	
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	2	
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	2	
	Практические занятия	18	
	1. Практическая работа «Тестирование программных продуктов»	6	
	2. Практическая работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»	4	
	3. Практическая работа «Анализ рисков»	4	
	4. Практическая работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	4	
Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	

	5. Тестирование защиты программного обеспечения	4	
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	4	
	Практические занятия	18	
	1. Практическая работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	2	
	2. Практическая работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	3	
	3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	3	
	4. Практическая работа «Настройка браузера»	3	
	5. Практическая работа «Работа с реестром»	4	
	6. Практическая работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	3	
Производственная практика	1. Безопасность труда. Знакомство с организацией. Закрепление рабочего места 2. Базовая система ввода/вывода (BIOS) 3. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание 4. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций 5. Разработка спецификаций отдельных компонент 6. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля 7. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей 8. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению 9. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств 10. Загрузка и установка программного обеспечения 11. Методы и средства защиты компьютерных систем	144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля обеспечена наличием лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть с выходом в интернет;
- мультимедийный проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно в IT-отделах организаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Васильев, С. А. Организация ЭВМ и периферийных устройств: учебное пособие / С. А. Васильев, И. Л. Коробова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-8265-2228-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115727.html> (дата обращения: 11.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ершова, Н. Ю. Организация вычислительных систем: учебное пособие / Н. Ю. Ершова, А. В. Соловьев. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 221 с. — ISBN 978-5-4497-0904-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102024.html> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-7638-4008-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100055> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116285> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ачкасов, В. Ю. Программирование баз данных в Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 431 с. — ISBN 978-5-4497-0942-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102047.html> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Токмаков, Г. П. Базы данных: модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121263.html> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Морозова, В. И. Функциональное и объектное проектирование информационных систем : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ / В. И. Морозова, К. Э. Врублевский. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 58 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122064.html> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет – ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
2. <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный образовательный портал
3. <http://www.libs.ru> – библиотеки России;
4. <http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека;
5. <http://lib.rin.ru> – электронная библиотека RIN.RU;

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных паспортом модуля. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение модуля предусматривает:

- выполнение обучающимся практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся программы модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;
- проведение производственной практики в IT-отделах организаций или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При освоении модуля предусматриваются групповые и индивидуальные консультации.

Освоение модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам модуля. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены необходимыми программными и аппаратными средствами и доступом к сети Интернет.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин:

- Операционные системы и среды;
- Архитектура аппаратных средств.

3.4. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **104 часа**

Занятия в активных и интерактивных формах – **18 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	1	Интерактивная лекция
2. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2	Интерактивная лекция
3. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
5. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	1	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
6. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
7. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
8. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
9. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
10. Тестирование защиты программного обеспечения	2	Интерактивная лекция

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы при наличии высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме

стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 4.1 Осуществлять установку,	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант	Экзамен/зачет в форме собеседования:

настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во</p>

	методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	