

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САЯНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТЭМИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ  
по специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Саяногорск,  
2023 г.

Рассмотрена  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1  
от « 28 » 08 2023 г.

Утверждено директором ЧОУ ПО СТЭМИ  
М.Н. Соболев

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

**Организация разработчик:** ЧОУ ПО «Саянский техникум СТЭМИ»

**Составитель:** Учебно-методический отдел ЧОУ ПО СТЭМИ.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Профессиональный модуль ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 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 общечеловеческих 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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	<b>Ревьюирование программных продуктов</b>
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

Личностные результаты реализации программы воспитания (ЛР):

ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР15 Демонстрирующий 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.

ЛР17 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **260 часов**

Из них на освоение МДК: **116 часа**

практики, в том числе: Учебная практика – **72 часа**

Производственная практика – **36 часов**

Самостоятельная работа обучающихся: **20 часов**

Промежуточная аттестация: Консультация – **2 часа**

Экзамен по модулю – **6 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1 – ПК 3.4 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР16, ЛР 17	МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	<b>82</b>	24	64	24	-	10	8	-	-
	МДК 03.02 Управление проектами	<b>62</b>	20	52	20	-	10	ДЗ	-	-
	Учебная практика	<b>72</b>	72						72	
	Производственная практика	<b>36</b>	36							36
	Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)	<b>8</b>						8		
	<b>Всего:</b>	<b>260</b>	<b>152</b>	<b>116</b>	<b>44</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
<b>МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	<b>Содержание</b> 1.Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий 2.Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования 3.Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения 4.Примеры сравнительного анализа программных продуктов 5.Цели, задачи и методы исследования программного кода 6.Механизмы и контроль внесения изменений в код 7.Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	<b>34</b> 2 2 4 2 2 2 4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	Лабораторная работа №1 Создание и изучение возможностей репозитория проекта	4
	Лабораторная работа №2 Экспорт настроек в командной среде разработки	2
	Практическая работа №1 Сравнительный анализ офисных пакетов	2
	Практическая работа №2 Сравнительный анализ браузеров	2
	Практическая работа №3 Сравнительный анализ средств просмотра видео	2
	Лабораторная работа №3 Обратное проектирование алгоритма	4
<b>Тема 1.2.</b> Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	<b>Содержание</b> 1.Утилиты для review: обзор 2.Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE 3.Валидация кода на стороне сервера и разработчика	<b>30</b> 2 2 2 4





	Практическая работа №1 Планирование задач проекта. Структурирование работ по этапам. Разработка концепции проекта.	2
	Практическая работа №2 Работа со списком задач. Связывание задач и наложение ограничений на время выполнения задачи	2
	Практическая работа №3 Создание диаграммы Ганта в MS EXCEL с процентами выполнения и связями между работами.	2
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	1.Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	2
	2.Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности	2
	3.Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	2
	4.Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма	2
	5.Программные измерительные мониторы.	2
	6.Защита программ от исследования. Исследование кода вредоносных программ	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	Лабораторная работа №1 Проверка целостности программного кода	2
	Лабораторная работа №2 Анализ потоков данных	2
	Лабораторная работа №3 Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	2
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
Функции управления проектом. Проектное финансирование. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта.	1. Функции управления проектом. SWOT-анализ проекта	2
	2. Необходимость и принципы проектного финансирования.	2
	3. Понятие бизнес-планирования. Участники проекта. Рекомендации по разработке бизнес-плана.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	Лабораторная работа №4 Ресурсы в проекте. Затраты в проекте. Оптимизация по использованию ресурсов. Оптимизация по стоимости.	2
	Практическая работа №4 Контроль затрат. Управление несколькими проектами.	2
	Практическая работа №5 Настройка взаимодействия между проектами. Управление отображением информации. Обмен информацией. Печать и отчетность.	2

	Лабораторная работа №5 Принятие инвестиционных решений и управление проектом в условиях риска и неопределенности.	2
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>10</b>
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Всего МДК 03.02</b>		<b>62</b>
<b>Учебная практика УП.03 (Ревьюирование программных продуктов)</b> Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места;</li> <li>- участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы;</li> <li>- формирование отчетной документации по результатам работ;</li> <li>- участие в разработке технического задания;</li> <li>- чтение проектной документации на разработку информационной системы;</li> <li>- нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе;</li> <li>- выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы;</li> <li>- идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;</li> <li>- настройка параметров информационной системы;</li> <li>- проведение внутреннего тестирования информационной системы;</li> <li>- участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации;</li> <li>- устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации;</li> <li>- консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы;</li> <li>- техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации;</li> <li>- осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполняет измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;</li> <li>- проводит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;</li> <li>- применяет сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием;</li> </ul>		<b>72</b>

<p>- составить отчет по учебной практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета по учебной практике.</p> <p><b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b></p>	
<p><b>Производственная практика ПП.03 (Ревьюирование программных продуктов)</b></p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>- описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места;</li> <li>- сбор информации об автоматизируемом рабочем месте:</li> <li>- правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>- требования охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения.</li> <li>- проведение аналитического обследования;</li> <li>- разработка функциональных требований;</li> <li>- разработка требований к программному обеспечению;</li> <li>- разработка требований к оборудованию;</li> <li>- проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы;</li> <li>- разработка структуры базы данных информационной системы;</li> <li>- заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы;</li> <li>- разработка тестов;</li> <li>- тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса;</li> <li>- применяет измерения характеристик программного проекта;</li> <li>- проводит использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>- проводит оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b></p>	36
<b>Консультация + Экзамен по модулю</b>	8
<b>Итого ПМ.03</b>	260

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы. Информационное обеспечение реализации образовательной программы осуществляется электронной библиотекой - «Электронная библиотечная система «Консультант студента», ЭР ЦОС СПО «PROF образование», Электронная библиотечная система «Юрайт».

##### Основные печатные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. / Рудаков А. – Москва: Академия, 2018. –208 с.

##### Основные электронные издания

Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 13.12.2021).

##### Дополнительные источники

1. Маран М.М. Программная инженерия. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с.  
2. Носова Л.С. Основы программной инженерии: учебно-методическое пособие для СПО / Носова Л.С. — Саратов: Профобразование, 2019. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0346-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86076.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86076>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		

<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен.</p> <p>Практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с</p>	<p>Экзамен.</p> <p>Практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Экзамен.</p> <p>Практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<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</p>	<p>Дифференцированный 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>

	средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	



ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> <li>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

