

Учреждение – профессиональная образовательная организация
«Ульяновский техникум экономики и права Центросоюза РФ»

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

по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
по программе подготовки специалистов среднего звена

Ульяновск

2022

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией учетных,
экономических дисциплин и
информационных технологий

Протокол №1 от 31 августа 2022г.

Председатель _____ Н.А.Богданова



Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта (далее – ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
(далее СПО) 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Зам. директора по учебной работе

_____ О.Н. Холтобина

«31» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИНМР

_____ И.И. Алешина

«31» 08 2022 г.

Разработчик:

Столярова Л.В., преподаватель УПОО «Ульяновский техникум экономики и
права Центросоюза РФ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ревьюирование программных продуктов** и соответствующих общих (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР).

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в федеральных государственных образовательных стандартах.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке специалистов информационных систем в рамках специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Также программа может использоваться в дополнительном профессиональном образовании, при организации обучающих курсов по ревьюированию программных продуктов.

1.2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование относится к профессиональному циклу образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Ревьюирование программных продуктов и соответствующие виды компетенций и личностных результатов:

1.3.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Ревьюирование программных продуктов
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения 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

1.3.3. Перечень личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13

Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
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.	ЛР 15
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации области.	ЛР 16
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 17
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 18
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 19
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 20
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	ЛР 21
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 22
Самостоятельный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 24

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ.03

Объем образовательной нагрузки– **236** часов, в том числе:

- учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем– **156** ч.;
- самостоятельная работа обучающегося – **8** часов;
- учебной практики – **36** часов;
- производственной практики – **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

2.1. Тематический план ПМ.03 при очной форме обучения

Коды профессиональн ых общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия				внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов /в т.ч. в форме практиче ской подготов ки	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
	всего часов	в т.ч. в форме практи ческ ой подго товки, часов								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.3	Раздел 1. Проверка работоспособности программного обеспечения	86	78	40	30		4			
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Участие в управлении проектами	86	78	40	30		4			
ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1-ОК 11	Учебная практика	36							36/36	
ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 1-ОК 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36								36
	Всего:	236	156	80			8		36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем в часах
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов			
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения			
Тема 1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание		18
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	1	
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	1	
	3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	1	
	4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	1	
	5. Цели, задачи и методы исследования программного кода	1	
	6. Механизмы и контроль внесения изменений в код	1	
	7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	1	
	Лабораторно-практические работы		20
	1. Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»	2	
	2. Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»	2	
	3. Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»	2	
	4. Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»	2	
	5. Практическая работа «Сравнительный анализ средств просмотра видео»	2	
	6. Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»	2	
Тема 2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание		20
	1. Утилиты для review: обзор	1	
	2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	1	
	3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	1	
	4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	1	
	5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	1	
	6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	1	
	7. Инструментарий различных сред разработки	1	
	8. Инструментарий JavaDevelopmentKit	1	
	9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	1	
	10. Инструментарий NetBeans и другие	1	
	Лабораторно-практические работы		20

	1. Практическая работа «Планирование code-review»	2	
	2. Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»	2	
	3. Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»	2	
	4. Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1			4
1. Изучение и применение стандартов для оформления и анализа требований к программным системам 2. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам			
Раздел 2. Участие в управлении проектами			
МДК.3.2 Управление проектами			
Тема 1. Введение в управление проектами	Содержание		2
	1. Основные понятия проектного менеджмента	1	
	2. Стандарты по управлению проектами	1	
	3. Концепция проектного менеджмента	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	1. Изучение стандартов по управлению проектами	2	
Тема 2. Инициация проекта	Содержание		2
	1. Инициация проекта	1	
	2. Устав и концепция проекта	1	
	3. Компоненты концепции проекта	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	1. Документирование процедур инициации проекта	2	
Тема 3. Планирование проекта	Содержание		4
	1. Планирование проекта	1	
	2. Процедуры планирования	1	
	3. Базовое расписание проекта	1	
	4. Управление рисками проекта	1	
	5. Идентификация и анализ рисков	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	1. Разработка плана, составление расписания проекта. Разработка функций и полномочий участников	2	
	2. Организация управления конфигурацией проекта	2	
	3. Определение рисков проекта	2	
Тема 4. Оценка	Содержание		4

реализуемости проекта	1. Методы оценки трудоемкости и сроков разработки ПО	1	4
	2. Основы методики СОСОМО II	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Оценка трудоемкости и сроков разработки программного обеспечения	2	
	2. Выполнение оценки реализуемости проекта	2	
Тема 5. Реализация проекта	Содержание		4
	1. Формирование команды	1	
	2. Рабочее планирование	1	
	3. Завершение проекта	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	1. Выполнение документирования проекта	2	
	2. Организация управления проектом на фазе разработки и внедрения	2	
Тема 6. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание		6
	1. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	1	
	2. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности.	1	
	3. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики.	1	
	4. Методы исследования программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма.	1	
	5. Программные измерительные мониторы.	1	
	6. Применение отладчиков и дизассемблера.	1	
	7. Защита программ от исследования.	1	
	8. Исследование кода вредоносных программ.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		10
	1. Использование метрик программного продукта	2	
	2. Проверка целостности программного кода	2	
	3. Анализ потоков данных	2	
	4. Использование метрик стилистики	2	
	5. Выполнение измерений характеристик кода в среде Visual Studio	2	
Тема 7. Управление качеством процесса разработки программного обеспечения	Содержание		8
	1. Понятие качества продукта и процесса	1	
	2. Атрибуты качества продукта	1	
	3. Управление качеством процесса разработки	1	
	4. Схемы лицензирования ПО	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	1. Знакомство с отечественными и международными стандартами управления качеством.	2	
	2. Выбор измеряемых характеристик качества для проекта разработки ПО	2	
	3. Изучение практик управления качеством по стандартам ITIL и ITSM	2	

Тема 8. Вопросы обеспечения качества артефактов проекта	Содержание		8
	1. Стандартизация имен при написании кода	1	
	2. Стандартизация форматирования	1	
	3. Документирование исходного кода	1	
	4. Требования к мобильности	1	
	5. Требования к организации программ	1	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Ревьюирование проектной документации	2	
	2. Оптимизация программного кода	2	
3. Применение стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества		2	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2			4
1. Подготовка доклада по теме «Управление качеством разработки программного продукта» 2. Подготовка к практическим и лабораторным работам			
Учебная практика по модулю (концентрированно) Виды работ: – Разработка проектной документации с использованием графических языков спецификаций; – использование методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; – применение стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества; – выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.			36
Производственная практика по профилю специальности итоговая по модулю Виды работ: – изучение организационной структуры и основных направлений деятельности предприятия; – изучение организационной структуры и круга решаемых задач базового подразделения; – изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена информационного отдела; – построение моделей программного обеспечения с помощью графического языка; – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; – измерение характеристик программного проекта; – использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения.			36
Всего			236

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.03

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы предусмотрена **Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.**

Учебно-лабораторное оборудование:

Стол ученический - 10 - 12 шт.

Стул ученический – 24 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт.

Доска классная – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор переносной – 1 шт.

Экран переносной – 1 шт.

Автоматизированное рабочее место обучающегося – 10-12 шт.

Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.

Сервер (удаленный доступ) – 1 шт.

Программное обеспечение общего назначения:

- ОС Microsoft Windows 10 Home 64 bit рус. лицензия;

- Ms Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadm AP, право на использование, бессрочная– 10 шт.;

- ESET NOD 32 Smart Security BisenessEdition for 45 users право на лицензию.

Программное обеспечение профессионального назначения:

- Microsoft Visual Studio Community, сведения о лицензии: Бесплатные инструменты разработчика от Microsoft: <https://www.visualstudio.com/ru/free-developer-offers/>;

- Eclipse ide for java ee developers - бесплатен

<https://javarush.ru/groups/posts/2359-obzor-eclipse-java-sreda-razrabotki-pod-sebja>

Учебно-методический комплект по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. 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).
2. Синаторов С.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва: КноРус, 2021
3. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование).
4. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование).
5. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. — Москва: КноРус, 2021.

6. Чулюков В.А. Проектирование баз данных. Практический курс: учебное пособие / Чулюков В.А., Астахова И.Ф., Башарина С.О., Сидорова О.А. — Москва : Русайнс, 2020.

Дополнительные источники:

7. Попов А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах: учебное пособие / Попов А.А. — Москва: КноРус, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	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. 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. 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.	- защита лабораторно-практических работ; - тестирование; - оценка выступлений с докладами, сообщениями, представлением исследовательских или проектных работ. Дифференцированный зачет по учебной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен по модулю
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	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. 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. 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.	
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с 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.	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. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.	

	Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	
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	Экспертное наблюдение за выполнением работ, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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.	- 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.	- 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, применять стандарты антикоррупционного	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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.	