

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и профиля профессионального образования, на основе примерной программы

Организация разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Колледж управления и производства»

Заместитель директора по МР

 С.Х. Морозова

30.03.2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 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

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Ревьюирование программных продуктов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. 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 языке

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Ревьюирование программных продуктов</i>
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.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных
-------	--

практический опыт	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

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 рабочей программы учебной дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -279

Из них на освоение МДК-135

на практики, в том числе учебную-72

и производственную-72

самостоятельная работа-26

1 СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03.Ревьюирование программных модулей»

Практическая подготовка организуется при проведении практических занятий и практик.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП	Учебная нагрузка обучающихся, часов									Практика	
												Учебная, часов	Производственная, часов
			Самостоятельная работа	Консультации	Всего: в том числе	Лекции, уроки	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинар. занятия	Курс. проектирование	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10		
ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4	ПМ.03.Ревьюирование программных модулей	279	26	-	109	77	32	-	-	-			
ПК3.1 ПК3.3 ПК3.4	МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	63	16	-	47	33	14	-	-	-			
ПК3.2 ПК3.4	МДК. 03.02 Управление проектами	72	10	-	62	44	18	-	-	-			
	Учебная практика	72											-
	Производственная практика (по профилю специальности)	72											72
	Всего:	279	-	-	109	77	32	-	-	-		72	72

2.2. Тематический план и содержание «ПМ.02.Ревьюирование программных модулей»

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 в часах		
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		<i>63</i>		
Тема 2.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание учебного материала	<i>Уровень освоения</i>	<i>13</i>	
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	<i>2</i>		
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	<i>2</i>		
	3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	<i>3</i>		
	4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	<i>3</i>		
	5. Цели, задачи и методы исследования программного кода	<i>3</i>		
	6. Механизмы и контроль внесения изменений в код	<i>3</i>		
	7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	<i>3</i>		
	практические занятия			<i>6</i>
	1. «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»			
	2. «Экспорт настроек в командной среде разработки»			
	3. «Сравнительный анализ офисных пакетов»			
	4. «Сравнительный анализ браузеров»			
5. «Сравнительный анализ средств просмотра видео»				
6. «Обратное проектирование алгоритма»				
Тема 2.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальн	Содержание учебного материала	<i>Уровень освоения</i>	<i>20</i>	
	1. Утилиты для review: обзор	<i>2</i>		

ые средства ревьюирования.	2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	2		
	3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2		
	4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2		
	5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	2		
	6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2		
	7. Инструментарий различных сред разработки	2		
	8. Инструментарий JavaDevelopmentKit	3		
	9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	3		
	10. Инструментарий NetBeansи другие	3		
	практические занятия			8
	1. «Планирование code-review»			
2. «Проверки на стороне клиента»				
3. «Проверки на стороне сервера»				
4. «Настройки доступа к репозиторию»				
Промежуточная (итоговая) аттестация в форме дифференцированного зачета				
Самостоятельная работа			16	
МДК.02.02 Управление проектами		<i>Уровень освоения</i>	72	
Тема 2.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание учебного материала	2	44	
	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. Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro)	2	
	7. Защита программ от исследования	2	
	8. Исследование кода вредоносных программ	2	
	практические занятия		18
	1. «Использование метрик программного продукта»		
	2. «Проверка целостности программного кода»		
	3. «Анализ потоков данных»		
	4. «Использование метрик стилистики»		
	5. «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»		
	6. «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»		
Промежуточная(итоговая) аттестация в форме дифференцированного зачета			
Самостоятельная работа			10
Учебная практика по модулю			
Виды работ			
1. Постановка проблемы (Problem Statemens)			
2. Описание пользователей и заинтересованных лиц			
3. Контекстная диаграмма и перечень сценариев использования системы(общая часть)			
4. Детальное описание 1-2-х сценариев использования			
5. Аналитическая диаграмма классов задействованных в сценариях использования			
6. Диаграмма объектов			
7. Структурная диаграмма			
			72

<p>8.Обоснование выбора вида диаграммы для динамического моделирования</p> <p>9.Динамическая диаграмма(действия, последовательности или взаимодействия)</p> <p>10.Оценки трудоемкости и сроков разработки ПО</p> <p>11.Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием.</p> <p>12.Сборка и отладка программы в полном объеме, подготовка презентаций для защиты программных продуктов, защита программных продуктов.</p> <p>13.Изучение примеров проектной документации информационных систем.</p> <p>14.Ознакомление с примерами технических заданий, доработка технических заданий.</p> <p>15.Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию.</p> <p>16.Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования.</p> <p>17.Написание отчетных документов по информационной системе.</p> <p>18.Проведение установки и настройки информационной системы</p>		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1.Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)</p> <p>2.Выполнение индивидуального технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе.</p> <p>3.Создание проекта, выделение задач и ресурсов на проект</p> <p>4.Планирование ресурсов на реализацию проекта</p> <p>5.Анализ проекта</p> <p>6.Оценка качества и эффективности проекта</p> <p>7.Анализ применимости комплексного показателя состояния объекта управления для формирования управленческих решений</p> <p>8.Формирование рекомендаций по принятию решений с использованием СППР</p> <p>9.Сравнение разработанной СППР с системой Fuzzy Logic Toolbox пакета MATLAB</p> <p>10.Оптимизация разработанной СППР</p> <p>11.Разработка маркетингового плана продвижения программных продуктов. Выявление конкурентного преимущества на рынке.</p> <p>12.Проведение маркетингового исследования.</p> <p>13.Составление рекламного продукта.</p> <p>14.Создание презентации, с использованием конкурентных преимуществ на рынке</p>		72

программных продуктов.		
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена		
<i>Всего</i>		279

..

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 16 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; интерактивная доска – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; маркерная доска передвижная – 1 шт.; учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы – 15 шт., стулья – 15 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++.

МДК.03.02 Управление проектами

Кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование:

персональный компьютер (ноутбук) имеющий выход в Интернет – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный рулонный на штативе – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 13 шт., стулья – 26 шт., шкафы с витринами – 6 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Пакет Microsoft Office;
- Notepad++.

УП.03 Учебная практика

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 16 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; интерактивная доска – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; маркерная доска передвижная – 1 шт.; учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы – 15 шт., стулья – 15 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++.

ПП 03 Производственная практика

Производственная практика проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ. Учебное пособие для СПО <http://www.biblio-online.ru/book/123B1A37-4A46-4E9E-BF2D-058BE72913E5>

Замятина О. М. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск) Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2019 159

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. ВИЗУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО <http://www.biblio-online.ru/book/71491AF1-9B42-4C42-BB9A-D09244A94C06> Черткова Е. А.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва) Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2019 147

Дополнительные источники:

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. Учебное пособие для СПО <http://www.biblio-online.ru/book/88AD2C85-7EF5-4F20-9136-8882C810299B>

Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2019 235

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ. МАРШРУТИЗАЦИЯ В IP-СЕТЯХ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник и практикум для СПО <http://www.biblio-online.ru/book/A4E76438-25D3-4AD9-885C-51AE5E5067C8> Дибров М. В. Сибирский федеральный университет (г. Красноярск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2019

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ. МАРШРУТИЗАЦИЯ В IP-СЕТЯХ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник и практикум для СПО <http://www.biblio-online.ru/book/C906F53D-C0B7-434B-BB6F-E03CB64F7F99> Дибров М. В. Сибирский федеральный университет (г. Красноярск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2019

3.3.Используемые технологии обучения

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: анализ конкретных ситуаций, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), мозговой штурм или брейнсторминг, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), олимпиада, конференция, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы -

соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

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. 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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам 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. 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;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p>	
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<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. 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.</p>	<p>Экзамен/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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</p>		
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<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. 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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям,</p>	<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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для</p>

определенным техническим заданием.	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.	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.	– 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.	- 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 поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при	

среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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.	