

Комитет по образованию Псковской области
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Великолукский политехнический колледж»**

РАССМОТРЕНО

на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол от 13.06.2024 г. №10

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УПР
_____ /В.А.Стулова
«13» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГПБОУ ВПК
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины/профессионального модуля
ПМ. 08 Разработка дизайна веб -приложений
(индекс, наименование дисциплины/модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код, наименование специальности/профессии)

Форма обучения - очная

**Великие Луки
2024**

Рабочая программа (далее – программа) профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**,
входит в состав укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области «Великолукский политехнический колледж»
Псковская область, г. Великие Луки

Разработчик

Матвеева Татьяна Михайловна, преподаватель ГБПОУ ВПК
Соловьева Алевтина Леонидовна, мастер производственного обучения ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка дизайна веб-приложений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций:

ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика

ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в основной программе подготовки специалистов в области информационных систем.

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

. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
уметь	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
знать	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 736 часов, в том числе:

1. обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 710 часов, из них:
 - МДК – 340 часов;
 - учебная практика – 252 часа
 - производственная практика – 144 часа
2. промежуточная аттестация – 18 часов
3. самостоятельная работа – 8 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности: «Проектирование и разработка информационных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

а) профессиональных (ПК):

ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика

ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

б) общих (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Разработка дизайна веб-приложений»

Коды профессио- нальных компе- тений	Наименования разделов профессио- нального модуля	Всего ча- сов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостояте- льная работа обучающе- гося	Промежуточ- ная аттестация	Учебная, часов	Производствен- ная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 8.1	Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	160	144	64	-	4	12	72	-	
ПК 8.2, ПК 8.3	Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	180	170	82	-	4	6	180	-	
ПК 8.1 – ПК 8.3	Учебная практика	252						252	-	
	Производственная практика	144						-	144	
Всего:		736	382	152	-	12	-	252	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствуют элементы программы
1	2	3	4
Раздел 1 Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя			
МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя			160
Тема 08.01.01. Основы web-технологий.	Содержание учебного материала	54	<i>ОК.1 – ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7</i>
	1 Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML	4	
	2 Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона	2	
	3 Стадии разработки информационных систем.	4	
	4 Методы моделирования. Классификация методов моделирования.	4	
	5 Списки. Таблицы	2	
	6 Фреймы, плавающие фреймы, формы	4	
	7 Каскадные таблицы стилей (CSS)	4	
	8 Использование стилей при создании сайта	2	
	9 Веб-стандарты и их поддержка	4	
	10 Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы	4	
	11 Селекторы в HTML5.	4	
	12 Использование свойств CSS2 и CSS3	4	
	13 Вёрстка страниц веб-сайта	2	
	14 CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения	4	
	15 Размещение сайта на сервере и поддержка сайта	4	
	16 Язык сценариев JavaScript	2	
	Практические занятия	46	

Тема 08.01.02 Web-дизайн	6	Практическая работа «Составление технического задания на разработку web-сайта»	6
		Применение тегов HTML при создании web-страниц	6
		Создание формы на html-странице.	6
		Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.	6
		Вёрстка	6
		Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	6
		Подготовка и оптимизация графики на web-странице	6
		Создание баннера для web-страницы	6
	Содержание учебного материала		26
	1	WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити	2
	2	Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов	4
	3	Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта	4
	4	Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета	2
	5	Взаимодействие пользователя с сайтом	2
	6	Вопросы разработки интерфейса	4
	7	Визуализация элементов интерфейса	2
	8	Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств	4
	9	Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование	2
	Практические занятия		18
	1	Разработка эскизов веб-приложения	6
	2	Разработка прототипа дизайна веб-приложения	6
	3	Разработка схемы интерфейса веб-приложения	6
Итого по МДК 08.01 из них			226
Лекции			80
Практические			64
Консультации			6
Самостоятельная работа обучающихся			4
Учебная практика.			72
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа			
МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа			
2 курс 26 + 20 практических			

Тема 08.02.01 Компьютерная графика	Содержание учебного материала	10/2	
	1 Введение в компьютерную графику.	2	
	2 Основы обработки изображений	2	
	3 Системы управления цветом на основе ICC-профилей	2	
	4 Виды компьютерной графики	2	
	5 Форматы хранения графических изображений	2	
	Практическое задание № 1	2	
	Сравнительная характеристика растровой и векторной графики		
	Содержание учебного материала		
	1 Программное обеспечение компьютерной графики	2	
Тема 08.02.02 Векторная графика	2 Основы работы в программе Corel Draw, интерфейс	2	
	3 Режимы работы программы, панели инструментов.	2	
	4 Построение геометрических фигур, контуры и фигуры	2	
	Практическое задание № 2	2	
	Построение графических примитивов		
	Практическое занятие № 3	2	
	Применение операций копирования и дублирования		
	5 Организация объектов Цвет, заливки и обводки	2	
	Практическое задание № 4	2	
	Создание контуров		
	Практическое занятие № 5	2	
	Применение операций формирования		
	6 Специальные эффекты	2	
	Практическое задание № 6	2	
	Создание изображения с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия		
	Практическое занятие № 7	2	
	Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень		
	7 Текст, верстка и слои	2	
	Практическое занятие № 8	2	
	Работа с текстом		
	Практическое занятие № 9	2	
	Создание многослойного изображения		
	8 Работа с растровыми изображениями и слоями в CorelDraw	2	

	Практическое занятие. № 10 Применение растровых изображений в векторном р	2	
	2 курс 62 + 62 практических		
Тема 08.02.03 Растровая гра- фика	Содержание учебного материала		4
	1 Особенности растровой графики.		2
	2 Редактор растровой графики		2
	Практические занятия		42
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики»		2
	2 Лабораторная работа «Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска»		4
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование изображений»		4
	4 Лабораторная работа «Работа с масками. Векторные контуры фигуры»		4
	5 Лабораторная работа «Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры»		2
	6 Лабораторная работа «Работа со стилями слоев и фильтрами»		4
	7 Лабораторная работа «Создание коллажей. Фотомонтаж»		4
	8 Лабораторная работа «Корректировка цифровых фотографий»		4
	9 Лабораторная работа «Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн»		2
	10 Лабораторная работа «Создание анимированных изображений»		2
	11 Лабораторная работа «Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта»		2
	12 Лабораторная работа «Создание макета сайта, буклета»		2
	13 Лабораторная работа «Создание рекламного баннера»		2
	Лабораторная работа «Изображения для Web. Создание Gif-анимаций»		2
	Проверочная работа		2
Тема 08.02.04 Трех- мерная графика	Содержание учебного материала		8
	1 Основы трехмерной графики		2
	2 Основы построения сцен		2
	3 3D моделирование		4
	Практические занятия		20
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики»		4
	2 Лабораторная работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики»		4
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование трехмерных объектов»		4

4	Лабораторная работа «Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов»	4
5	Лабораторная работа «Создание сложных трёхмерных сцен»	4
ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗДЕЛУ		2
Итого по МДК 08.02		360
Лекции		88
Практические		82
Консультации		6
Самостоятельные работы		4
Учебная практика		180
ВСЕГО по ПМ.08:		736

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащенная в соответствии с требованием программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с требованиями программы по *специальности*.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. Немцова, Т.И., Назарова, Ю.В. *Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. – М. : Форум, 2019. – 288 с.: ил.*

...

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система федеральных образовательных порталов *Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2020)*

4.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Храмцов, П.Б. *Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. – М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 512с.*

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя		
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Оценка «отлично» - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль. Оценка «удовлетворительно» - разработан и обоснован эскиз поль-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	<p>зовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p>	
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 8.3. Определять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<p>Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.</p>	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>Демонстрирование ответственность за принятие решений;</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мысли	

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;	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практики	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение правил техники безопасности во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практики; 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;	Эффективное использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	