

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский техникум народных художественных промыслов»

СОГЛАСОВАНО

Директор
000. ГК Барс

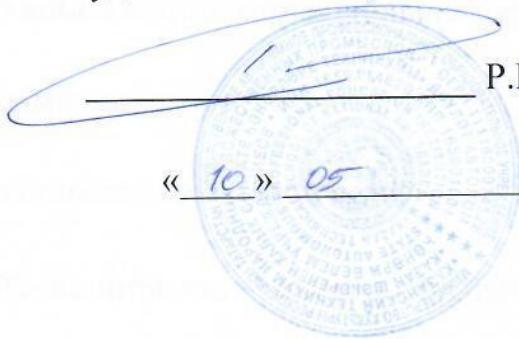

2023г.

Утверждаю

Директор
ГАПОУ «Казанский техникум народных
художественных промыслов»

Р.К. Саубанова

« 10 » 05 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.08 «Разработка дизайна веб-приложений»

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(разработчик веб и мультимедийных приложений)

2023г.

Согласовано
Заместитель директора по УПР
Гаязова /М.Р. Гаязова/
«10» 05 2023г.

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 8
от «16» 04 2023г.
Председатель ПЦК
Тагирова /З.Б. Тагирова/

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

- ОПОП (основной профессиональной образовательной программой)-2023 г
- рабочей программой воспитания -2023 г

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Разработчики:

Преподаватель дисциплины: Тепелина А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.08 «Разработка дизайна веб-приложений»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Уровень образования: основное общее.

Опыт работы: без предъявления требований к стажу и опыту работы.

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

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

Иметь практический опыт:

В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизации 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

Дополнительные знания:

-основы верификации и аттестации программного обеспечения

Дополнительные умения:

-использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 734 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **706** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **146** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **28** часов;

учебной и производственной практики – **396** часов.

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных 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

Планируемые личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

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

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15. 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.

3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ¹	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПК 8.1	Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	146	134	48	20			12	
ПК 8.2, ПК 8.3	Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	176	160	80				16	
ПК8.1 - ПК 8.3 ОК.01-ОК.10	Учебная практика	144			144				
ПК8.1 - ПК 8.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252					252		
	Всего:	734	294	128	20	144	252	28	

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя		110	
МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя		110	
Тема 08.01.01 Основы web-технологий.	Содержание		
	1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML		
	2. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона		
	3. Списки. Таблицы.		
	4. Фреймы, плавающие фреймы, формы		
	5. Каскадные таблицы стилей (CSS)		
	6. Использование стилей при создании сайта		
	7. Веб-стандарты и их поддержка		
	8. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы		
	9. Селекторы в HTML5.		
	10.Использование свойств CSS2 и CSS3		
	11.Вёрстка страниц веб-сайта		
	12.CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения		
	13.Размещение сайта на сервере и поддержка сайта		

64

	14. Язык сценариев JavaScript		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	1 Практическая работа «Составление технического задания на разработку web-сайта»		
	2 Применение тегов HTML при создании web-страниц		
	3 Создание формы на html-странице.		
	4 Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.		
	5 Вёрстка		
	6 Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта		
	7 Подготовка и оптимизация графики на web-странице		
	8 Создание баннера для web-страницы		
Тема 08.01.02 Web-дизайн	Содержание		
	1. WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити		
	2. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов		
	3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		
	4. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета		
	5. Взаимодействие пользователя с сайтом		
	6. Вопросы разработки интерфейса		
	7. Визуализация элементов интерфейса		
	8. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств		
	9. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1 Разработка эскизов веб-приложения		
	2 Разработка прототипа дизайна веб-приложения		
	3 Разработка схемы интерфейса веб-приложения		
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		140	

МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа		140	
Тема 08.02.01	Содержание	12	
Компьютерная графика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики 2. Физические основы компьютерной графики 3. Соответствие цветов и управление цветом 4. Форматы хранения графических изображений <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
		Не предусмотрено	
Тема 08.02.02	Содержание	50	
Векторная графика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности векторной графики 2. Редактор векторной графики 3. Редактор разработки мультимедийного контента <p>В том числе практических и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа «Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений» 2. Лабораторная работа «Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом» 3. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень» 4. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия» 5. Лабораторная работа «Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений» 6. Лабораторная работа «Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации» 7. Лабораторная работа «Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация» 8. Лабораторная работа «Создание автоматической анимации» 		
		20	

	12 Лабораторная работа «Создание макета сайта, буклета»		
	13 Лабораторная работа «Создание рекламного баннера»		
	14 Лабораторная работа «Изображения для Web. Создание Gif-анимаций»		
Тема 08.02.04	Содержание	48	
Трехмерная графика	1. Основы трехмерной графики		
	2. Основы построения сцен		
	3. 3D моделирование		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики»		
	2 Лабораторная работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики»		
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование трехмерных объектов»		
	4 Лабораторная работа «Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов»		
	5 Лабораторная работа «Создание сложных трёхмерных сцен»		
Учебная практика		144	
Производственная практика		252	
Всего		734	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем, инструментальных средств разработки; полигонов проектирования информационных систем и разработки бизнес-приложений.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места на 12-15 обучающихся;
- рабочие места преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированное рабочие места на 12-15 обучающихся;
- Автоматизированное рабочие места преподавателя;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул «Технология разработки программного обеспечения», ИД-«Форум» - Инфра-М, 2019
2. Н.Н. Заботина «Методы и средства проектирования информационных систем», Москва ИНФРА –М, 2020

3. Т.Л. Партика, И.И. Попов. Операционные системы, среды и оболочки. Изд. 3-е испр. и доп. – М.:ФОРУМ, 2016
4. Левин А.Ш. самоучитель полезных программ. ООО Питер-Пресс 2017
5. В.П. Агальцов «Математические методы и программирование», Издательский дом «Форум» 2015
6. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# Хорев П.Б. Издательство ФОРУМ 2021

Дополнительные источники:

1. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). 2-е изд., М.: Символ Плюс, 2007. – 624 с.
2. С.В. Синицын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. Операционные системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Колмыкова Е.А., Кумская И.А. Информатика Академия 2018
4. Л.В. Шелехова Методы оптимальных решений 2016

Интернет-ресурсы:

1. www.citforum.ru
2. www.intuit.ru
3. www.math.semestr.ru
4. www.matburo.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а так же общепрофессиональных дисциплин: «Основы архитектуры, устройство и функционирование ВС», «Основы проектирования БД», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Устройство и функционирование ИС».

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью

формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. В связи с этим освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Производственная практика проводится концентрированно. Раздел модуля «Производственная практика (по профилю специальности)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» и специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и ведущие специалисты профильных организаций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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 квалификационного 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.	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 обу-

	<p>Оценка «удовлетворительно» - 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.</p>	<p>чающегося в процессе практики</p>
<p>Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа</p>		
<p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<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. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельность обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<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 –</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</p>

	<p>приложения с использованием 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>	<p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. 	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. 	