

Ж

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК
информационно-коммуникационных технологий
Протокол № 10 от 26 мая 2021 г.
Председатель ПЦК

Михайлов И. Михайлов А.И.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО
«Энгельсский политехникум»

В.И. Лепехин

24 мая 2021 г.

ОДОБРЕНО

методическим советом техникума
Протокол № 8 от 18 мая 2021 г.
Председатель методсовета
Зам. директора по УМР

Б.И. / Рыжков С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.09. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-
ПРИЛОЖЕНИЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности технологического профиля
09.02.07 Информационные системы и программирование
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО

С.В. Рыжков
24 мая 2021 г.

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; Приказ Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Разработчик:

Кузнецова С.В., преподаватель ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 4, «28» мая 2021 г.

Председатель А.А. / Дружков Д.А. /

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» ____ 20__ г.

Председатель ____ / ____ /

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» ____ 20__ г.

Председатель ____ / ____ /

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» ____ 20__ г.

Председатель ____ / ____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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	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 и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 9	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы

ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет
уметь	разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы
знать	языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _____ 688

Из них: на освоение МДК _____ 472

на практики,

в том числе учебную _____ 108

и производственную _____ 108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональн ых общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Всего	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ¹
				Обучение по МДК			Практики		
				В форме практич еской подгото вки	в том числе				
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производс твенная	
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	178	160	70	92	16	108		18
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	Раздел 2. Оптимизация веб- приложений	178	160	66	108				18
ПК 9.8 ОК.01-10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб- приложений	116	98	42	66				18
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Учебная практика	108		108					

1

Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						108	
	Всего:	688	418	286	266	16	108	108	54

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Номер уч. занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1		2	3	4	5
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений			178		
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений			178		
Тема 9.1.1 Разработка сетевых приложений	Содержание учебного материала		52	2	ПК 9.1-9.6 ОК.01-10
	1.	Введение	2		
	2.	Современные технологии разработки веб-приложений. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов.	2		
	3.	Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео и других мультимедийных форматах сети Интернет.	2		
	4.	Стандарты оформления технической документации (ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию оформлению).	2		
	5.	Программное обеспечение для планирования и организации работ с клиентами UML, IDEF, MS Project	2		
	6.	Анализ дизайн макета, отображение веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов	2		

7.	Схема клиент-серверного взаимодействия. (URL, связка Apache+PHP+MySQL)	2		
8.	Работа с файловой системой	2		
9.	Основы работы с базами данных	2		
10.	Связь с базами данных MySQL	2		
11.	Разработка базы данных MySQL, создание таблицы, вставка и модификация записей, удаление, обновление записей.	2		
12.	Объектно-ориентированное программирование на PHP	2		
13.	Базовый синтаксис PHP. Ветвления, функции PHP.	2		
14.	Циклы и массивы в PHP.	2		
15.	Обработка файлов PHP	2		
16.	Извлечение, редактирование и обновление данных из базы данных средствами PHP.	2		
17.	PHP и XML	2		
18.	PHP и XML Web-services	2		
19.	Сокеты и сетевые функции	2		
20.	Основные понятия jQuery	2		
21.	PHP фреймворки	2		
22.	Размещение Web-сайта на сервере	2		
23.	Фреймворки (Bootstrap, Yii или аналоги).	2		
24.	DOM-модель и работа с элементами web-страницы.	2		
25.	Объекты в JavaScript.	2		
26.	Спецификация CSS Flexible Box Layout Module	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		92		
27.	Практическая работа № 1. Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP	2*	3	ПК 9.1-9.6 ОК.01-10
28.	Практическая работа № 2. Обработка данных на форме	2*		
29.	Практическая работа № 3. Организация файлового ввода-вывода	2*		
30.	Практическая работа № 4. Организация поддержки базы данных в PHP	2		
31.	Практическая работа № 5. Отслеживание сеансов (session)	2*		

32.	Практическая работа № 6. Создание проекта «Регистрация	2*
33.	Практическая работа № 7. Создание проекта «Регистрация»	2
34.	Практическая работа № 8. Создание проекта «Интернет магазин»	2*
35.	Практическая работа № 9. Создание проекта «Интернет магазин»	2
36.	Практическая работа № 10. Составление схем XML-документов	2
37.	Практическая работа № 11. Отображение XML-документов различными способами	2
38.	Практическая работа № 12. Разработка Web-приложения с помощью XML	2*
39.	Практическая работа № 13. Разработка Web-приложения с помощью XML»	2
40.	Практическая работа № 14. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	2*
41.	Практическая работа № 15. Применение технологии AJAX	2
42.	Практическая работа № 16. Использование библиотеки jQuery	2*
43.	Практическая работа № 17. Использование фреймворка для создания сайта	2*
44.	Практическая работа № 18. Использование фреймворка для создания сайта	2*
45.	Практическая работа № 20. Создание сайта на CMS	2*
46.	Практическая работа № 21. Создание сайта на CMS	2
47.	Практическая работа № 22. Администрирование сайта	2*
48.	Практическая работа № 23. Администрирование сайта	2*
49.	Практическая работа № 24. Публикация сайта на бесплатном хостинге	2*
50.	Практическая работа № 25. Установка и настройка конфигурации пакетов DENWER и XAMPP	2*
51.	Практическая работа № 26. Установка и настройка конфигурации пакетов DENWER и XAMPP	2*
52.	Практическая работа № 27. Установка и настройка конфигурации пакетов DENWER и XAMPP	2*

53.	Практическая работа № 28. Программирование базовых конструкций на PHP, обработка строк.	2*
54.	Практическая работа № 29. Программирование ветвлений (IF) циклов на PHP.	2*
55.	Практическая работа № 30. Программирование массивов на PHP.	2*
56.	Практическая работа № 31. Создание базы данных MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin	2*
57.	Практическая работа № 32. Извлечение информации из базы данных на PHP.	2*
58.	Практическая работа № 33. Реализация авторизации на сайте	2
59.	Практическая работа № 34. Разработка блога на PHP с администрированием статей (архитектура MVC).	2*
60.	Практическая работа № 35. Разработка блога на PHP с администрированием статей (архитектура MVC).	2*
61.	Практическая работа № 36. Создание landing page с использованием фреймворка Bootstrap	2*
62.	Практическая работа № 37. Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP.	2*
63.	Практическая работа № 38. Разработка меню web-страницы на HTML5+CSS3+PHP.	2*
64.	Практическая работа № 40. Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов.	2*
65.	Практическая работа № 41. Создание выпадающего списка (аккордеон) на JQuery	2*
66.	Практическая работа № 42. Создание фотогалереи на JQuery	2
67.	Практическая работа № 43. Многоуровневое меню, многоуровневые списки в AJAX	2*
68.	Практическая работа № 44. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX	2*
69.	Практическая работа № 45. Реализация поиска и быстрого поиска в AJAX	2*

70.	Практическая работа № 46. Программирование сложных структур с использованием JSON	2*		
71.	Практическая работа № 47. Разработка интерфейса пользователя с использованием фреймворка (bootstrap или Yii)	2*		
72.	Практическая работа № 48. Разработка интерфейса страницы с использованием flex-box	2		
Самостоятельная работа		18	3	
1.Сбор требований к веб-приложению		2		
2.Разработка технического задания веб-проекта рекламного сайта		2		
3.Построение сетевого графика в MS Project		2		
4.Разработать веб-страницу с выводом информации на PHP+XML+XSLT		2		
5.Создать базу данных MySQL, состоящую из 3-х таблиц и запрограммировать веб-страницу, обрабатывающую сгруппированную информацию.		2		
6.Разработать рекламную веб-страницу с интерфейсом на flex-box и поиском на AJAX.		2		
7.Подготовка среды исполнения веб-приложений на платформе Microsoft ASP.NET. MVC		2		
8.Работа со служебными объектами ASP.NET. MVC		2		
9.Работа с приложениями на ASP.NET MVC Framework		2		
Курсовой проект (работа)		16	3	ПК 9.1-9.6 ОК.01-10
Виды работ				
1.Разработка интернет магазина продажи комплектующих товаров на PHP				
2.Разработка интернет магазина продажи компьютеров.				
3.Разработка образовательного портала по технологии ASP.Net.				
4.Разработка информационного сайта туристического агентства.				
5.Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания				
6.Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных				
7.Разработка информационного сайта фирмы по продаже строительных				

материалов.				
8.Разработка информационного сайта отделения колледжа.				
9.Разработка Web – интерфейса для системы компьютерной верстки.				
10.Разработка тестовой программы для сайта.				
11.Разработка web- интерфейса анализа отказов компьютерной локальной сети				
12.Разработка информационного сайта по тематике «Краеведение».				
13.Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах.				
14.Разработка шаблона портала аттестации преподавателя.				
15.Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств.				
Промежуточная аттестация - экзамен				
Всего		178		
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений		178		
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений		178		
Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений	Содержание		52	2 ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10
	1.	Введение. Продвижение сайтов. Мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет	2	
	2.	Анализ статистической информации о работе веб-приложения. Система мониторинга работы веб-сайта. Основные показатели использования веб-приложения и способы их анализа	2	
	3.	Виды и методы расчетов индексов цитируемости веб-приложения (ТИЦ, ВИЦ)	2	
	4.	Особенности работы систем управления сайтами. Бесплатная раскрутка сайта. Сохранение позиций и поддержка результатов продвижения сайта	2	
	5.	Методы внутренней оптимизации веб-сайта. Анализ веб-страниц	2	
	6.	Уменьшение размера загружаемых объектов. Методы сжатия, поддерживаемые браузерами. Сжатие текстовых файлов.	2	
	7.	Алгоритмы уменьшения изображений. Уменьшение количества запросов	2	

8.	Автоматическое объединение текстовых файлов. Алгоритм разбора и сбора CSS Sprites	2
9.	Автоматизация кроссбраузерного решения для data: URI. Автоматизация кэширования. Увеличение скорости отображения веб-страниц	2
10.	Оптимизация структуры веб-страниц	2
11.	Динамические стили: быстро и просто. Оптимизация CSS-структуры. Пишем эффективный CSS.	2
12.	Асинхронные скрипты. Стыкуем компоненты в JavaScript	2
13.	Что такое CDN? Практическое использование CDN на примере Google Apps	2
14.	Принципы функционирования поисковых сервисов. Особенности оптимизации веб-приложения под поисковые сервисы (SEO)	2
15.	История развития поисковых систем. Что такое SEO? Внутренняя поисковая оптимизация (SEO). Понятие внутренней оптимизации сайта	2
16.	Понятие семантического ядра сайта. Подбор ключевых поисковых запросов и подбор ключевых слов	2
17.	Оптимизация контента. Оптимизация мета-тегов	2
18.	Внутренняя перелинковка. Выбор правильного URL-адреса. Проблемы подбора уникального контента. Способ закрыть внешнюю ссылку от индексации. Создание иконки сайта.	2
19.	Внешняя поисковая оптимизация (SEO). Порядок внешней оптимизации	2
20.	Добавление сайта в поисковики. Добавление страницы в Яндекс	2
21.	Внешние входящие ссылки на сайт. Обмен ссылками	2
22.	Ссылочное продвижение сайта. Продвижение статьями.	2
23.	Методы оптимизации веб-приложения под социальные медиа (SMO)	2
24.	Оптимизация под Google. Оптимизация под Яндекс. Фильтры поисковиков Google PR. Индексация сайта	2

25.	Способы увеличения посещаемости сайта. Семантика. Внутренний и внешний контент-маркетинг	2		
26.	Способы увеличения посещаемости сайта. Социальные сети. Конвертация трафика	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		108	3	ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10
27.	Практическая работа № 1. Анализ веб-страниц.	2*		
28.	Практическая работа № 2. Анализ веб-страниц.	2		
29.	Практическая работа № 3. Уменьшение загружаемых объектов. Сжатие текстовых файлов	2*		
30.	Практическая работа № 4. Уменьшение загружаемых объектов. Сжатие текстовых файлов	2*		
31.	Практическая работа № 5. Настройка веб-серверов Apache, nginx, lighttpd	2*		
32.	Практическая работа № 6. Настройка веб-серверов Apache, nginx, lighttpd	2		
33.	Практическая работа № 7. Уменьшение изображений: GIF, JPEG	2*		
34.	Практическая работа № 8. Уменьшение изображений: GIF, JPEG	2		
35.	Практическая работа № 9. Уменьшение изображений: PNG, SVG	2*		
36.	Практическая работа № 10. Уменьшение изображений: PNG, SVG	2		
37.	Практическая работа № 11. Уменьшение количества запросов. Объединение текстовых файлов	2*		
38.	Практическая работа № 12. Уменьшение количества запросов. Объединение текстовых файлов	2		
39.	Практическая работа № 13. Уменьшение количества запросов. Разбор и сбор CSS Sprites	2*		
40.	Практическая работа № 14. Уменьшение количества запросов. Разбор и сбор CSS Sprites	2*		
41.	Практическая работа № 15. Уменьшение количества запросов. Автоматизация кэширования	2*		
42.	Практическая работа № 16. Уменьшение количества запросов. Автоматизация кэширования	2*		

43.	Практическая работа № 17. Увеличение скорости отображения веб-страниц	2
44.	Практическая работа № 18. Увеличение скорости отображения веб-страниц	2
45.	Практическая работа № 19. Оптимизация структуры веб-страниц. Применение динамических стилей	2*
46.	Практическая работа № 20. Оптимизация структуры веб-страниц. Применение динамических стилей	2*
47.	Практическая работа № 21. Оптимизация структуры веб-страниц. Оптимизация CSS -структуры	2
48.	Практическая работа № 22. Оптимизация структуры веб-страниц. Оптимизация CSS -структуры	2*
49.	Практическая работа № 23. Оптимизация структуры веб-страниц. Стыковка асинхронных скриптов	2
50.	Практическая работа № 24. Оптимизация структуры веб-страниц. Стыковка асинхронных скриптов	2*
51.	Практическая работа № 25. Оптимизация структуры веб-страниц. Стыковка компонентов в JavaScript	2
52.	Практическая работа № 26. Оптимизация структуры веб-страниц. Стыковка компонентов в JavaScript	2
53.	Практическая работа № 27. Оптимизация структуры веб-страниц. Практическое использование CDN на примере Google Apps	2*
54.	Практическая работа № 28. Оптимизация структуры веб-страниц. Практическое использование CDN на примере Google Apps	2
55.	Практическая работа № 29. Автоматизация внутренней оптимизации. Установка Web Optimizer	2*
56.	Практическая работа № 30. Автоматизация внутренней оптимизации. Настройка Web Optimizer	2*
57.	Практическая работа № 31. Автоматизация внутренней оптимизации. Использование Web Optimizer	2*
58.	Практическая работа № 32. Автоматизация внутренней оптимизации. Использование Web Optimizer	2

59.	Практическая работа № 33. Проведение общего аудита сайта	2*
60.	Практическая работа № 34. Проведение общего аудита сайта	2
61.	Практическая работа № 35. Проведение общего аудита сайта: SEO	2*
62.	Практическая работа № 36. Проведение общего аудита сайта: SEO	2
63.	Практическая работа № 37. Проведение общего аудита сайта: технический SEO	2
64.	Практическая работа № 38. Проведение общего аудита сайта: технический SEO	2*
65.	Практическая работа № 39. Проведение общего аудита сайта: контент SEO	2*
66.	Практическая работа № 40. Проведение общего аудита сайта: контент SEO	2*
67.	Практическая работа № 41. Проведение общего аудита сайта: внешний SEO	2
68.	Практическая работа № 42. Проведение общего аудита сайта: внешний SEO	2*
69.	Практическая работа № 43. Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2*
70.	Практическая работа № 44. Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2
71.	Практическая работа № 45. Проведение общего аудита сайта: тексты	2*
72.	Практическая работа № 46. Проведение общего аудита сайта: тексты	2
73.	Практическая работа № 47. Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2*
74.	Практическая работа № 48. Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
75.	Практическая работа № 49. Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2*
76.	Практическая работа № 50. Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2*

77.	Практическая работа № 51. Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2*		
78.	Практическая работа № 52. Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2*		
79.	Практическая работа № 53. Улучшение поведенческих факторов	2*		
80.	Практическая работа № 54. Улучшение поведенческих факторов	2		
Самостоятельная работа		18		
1.	Подготовка сообщения по теме «Мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет»	2	3	ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10
2.	Подготовка презентации по теме «Обзор методов клиентской оптимизации веб-приложения»	2		
3.	Подготовка презентации по теме «Обзор методов клиентской оптимизации веб-приложения»	2		
4.	Подготовка реферата по теме «Принципы функционирования поисковых сервисов»	2		
5.	Подготовка реферата по теме «Принципы функционирования поисковых сервисов»	2		
6.	Подготовка реферата по теме «Принципы функционирования поисковых сервисов»	2		
7.	Подготовка реферата по теме «История развития поисковых систем. Что такое SEO?»	2		
8.	Подготовка реферата по теме «История развития поисковых систем. Что такое SEO?»	2		
9.	Подготовка реферата по теме «История развития поисковых систем. Что такое SEO?»	2		
Промежуточная аттестация - экзамен				
Всего:		178		
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		116		
МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		116		
Тема 9.3.1 Технологии	Содержание	32		
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов.	2	2	ПК 9.8 ОК.01-10
	2. Модели веб-безопасности. Виды защищаемой информации	2		

**обеспечения
безопасности веб-
приложений**

3.	Средства защиты информации. Угрозы потери, раскрытия или искажения информации	2		
4.	Создание защитных атрибутов. Резервирование информации	2		
5.	Источники угроз информационной безопасности. Каналы утечки информации	2		
6.	Защита достоверности, сохранности и конфиденциальности информации	2		
7.	Вредоносное программное обеспечение. Особенности вредоносных программ	2		
8.	Пути проникновения и влияния вирусов на работу компьютера	2		
9.	Методы разработки безопасных веб-приложений. Безопасная аутентификация	2		
10.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	2		
11.	Источники возникновения и последствия реализации угроз веб безопасности	2		
12.	Публикация изображений и файлов. Спам и нормы пользования сетью	2		
13.	Системы обнаружения атак. (Анализаторы сетевых протоколов и сетевые мониторы)	2		
14.	Защита цифровой информации методами стеганографии	2		
15.	Система защиты ценной информации и конфиденциальных документов	2		
16.	Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		66		
17.	Практическая работа № 1. Сбор информации о web-приложении.	2*	3	ПК 9.8 ОК.01-10
18.	Практическая работа № 2. Сбор информации о web-приложении	2		
19.	Практическая работа № 3. Создание резервных копий данных	2		
20.	Практическая работа № 4. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	2*		
21.	Практическая работа № 5. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	2		

22.	Практическая работа № 6. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	2*
23.	Практическая работа № 7. Создание базы практических примеров по видам проникновения XSS	2
24.	Практическая работа № 8. Создание базы практических примеров по видам проникновения XSS	2*
25.	Практическая работа № 9. Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2*
26.	Практическая работа № 10. Поиск уязвимостей к атакам XSS.	2
27.	Практическая работа № 11. Фильтр межузловых сценариев (XSS)	2*
28.	Практическая работа № 12. Фильтр межузловых сценариев (XSS)	2
29.	Практическая работа № 13. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2*
30.	Практическая работа № 14. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	2*
31.	Практическая работа № 15. Работа с SQL – injection	2*
32.	Практическая работа № 16. Работа с SQL – injection	2
33.	Практическая работа № 17. Технологии безопасности в IE9	2*
34.	Практическая работа № 18. Optenet Web Filter PC	2
35.	Практическая работа № 19. Работа с программой Kaspersky Security Scan	2*
36.	Практическая работа № 20. Изменение кода страницы с использованием Flash!-ролика.	2
37.	Практическая работа № 21. Изменение кода страницы с использованием Flash!-ролика.	2*
38.	Практическая работа № 22. Настройка среды перезагрузки до установки Linux	2
39.	Практическая работа № 23. Настройка автоматического обновления безопасности	2*
40.	Практическая работа № 24. Ограничение доступа к внешним системам	2*

41.	Практическая работа № 25. Ограничение доступа к внешним системам	2*		
42.	Практическая работа № 26. Обзор конфигураций приложения на базе HTML	2*		
43.	Практическая работа № 27. Обзор конфигураций приложения на базе HTML	2*		
44.	Практическая работа № 28. Обзор конфигураций приложения на базе HTML	2*		
45.	Практическая работа № 29. Создание моста безопасности	2*		
46.	Практическая работа № 30. HTML 5, безопасность сети	2*		
47.	Практическая работа № 31. HTML 5, безопасность сети	2		
48.	Практическая работа № 32. Проверка на вирусы в режиме онлайн	2*		
49.	Практическая работа № 33. Проверка на вирусы в режиме онлайн	2		
Самостоятельная работа		18	3	
1.Приготовить реферат на тему «Вирусы»; «Хакерские атаки»; «Взлом сайта» «Интернет-безопасность»		2		
2.Приготовить презентацию на тему «Улучшение безопасности сайтов»; «История развития безопасности»		2		
3.Приготовить сообщение на тему «Создание защитных атрибутов»		2		
4.Приготовить сообщение на тему «Спам. Понятие и для каких целей он используется»		2		
5.Приготовить реферат на тему «Каналы утечки информации»		2		
6.Приготовить реферат на тему «Меры безопасности сайтов в России»				
7.Приготовить сообщение на тему «Поиск уязвимостей к атакам XSS.»		2		
8.Приготовить презентацию на тему «Социальная сеть. Защищены ли наши данные от взлома?»		2		
9.Приготовить сообщение на тему «Система защиты ценной информации»		2		
Промежуточная аттестация - экзамен				
Всего		116		
Учебная практика				
Виды работ				

1.Проведение анкетирования для подбора оптимальных вариантов реализации веб-приложения	108	ПК 9.1-9.10 ОК.01-10
2.Интервьюирование для подбора оптимальных вариантов реализации веб-приложения		
3.Оформление технического задания		
4.Редактирование код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.		
5.Размещение и текстовой и графической информации на страницах веб-приложения.		
6.Редактирование HTML-код с использованием систем администрирования.		
7.Проверка HTML-код на соответствие отраслевым стандартам		
8.Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.		
9.Тестирование о веб приложения.		
10.Сбор статистической информации о работе веб- приложений для анализа эффективности его работы.		
11.Подготовка анализа статистических данных работе веб- приложений		
12.Выполнение аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности		
13.Модернизация веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем		
14.Разработка мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет и их реализация		
15.Работа с системами продвижения веб-приложений.		
16.Публикация информации о веб-приложении в электронных справочниках и каталогах.		
17.Подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.		
18.Составление текстов, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров		
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		

	Производственная практика			
	Виды работ			
	1.Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.			
	2.Изучение предметной области.			
	3.Разработка концепции веб-приложения.			
	4.Разработка технического проекта веб-приложения			
	5.Выполнение декомпозиции работ проекта.			
	6.Разработка эскизного проекта веб-приложения.			
	7.Разработка диаграммы потоков.			
	8.Разработка модели пользовательского интерфейса.			
	9.Разработка перечня мероприятий по защите информации.			
	10.Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием			
	11.Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием			
	12.Разработка архитектуры веб-приложения.			
	13.Разработка кода веб-приложения.			
	14.Тестирование кода веб-приложения.			
	15.Техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием			
	16.Тестирование о веб приложения.			
	17.Размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием			
	18.Выполнение аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности			
	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой			
	Всего	688		

108

ПК 9.1 - ПК
9.10

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
- * – занятия проводятся в форме практической подготовки

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория инженерной и компьютерной графики, разработки дизайна веб-приложений оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 программы по данной специальности.

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i3 , дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 , дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5 , дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, 8GB ОЗУ, монитор 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 , дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации имеющих оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля в соответствии с выбранной квалификацией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Учебник в электронно-библиотечной системе

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/433825>

2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/479863>.

Дополнительные источники

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452874>

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 модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений		
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно. Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно. Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное

	стандартами кодирования. Оценка «удовлетворительно» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «хорошо» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования. Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан. Оценка «хорошо» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена. Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест–планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест–планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест–планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки. Оценка «хорошо» - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки. Оценка «удовлетворительно» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений		

ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Оценка «отлично» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «хорошо» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «удовлетворительно» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «хорошо» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «удовлетворительно» - модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Оценка «отлично» - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка «хорошо» - выбрана система	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга

	мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применен инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка « удовлетворительно » - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.	работы сайта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений		
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Оценка « отлично » - проанализированы источники угроз безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности. Оценка « хорошо » - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности. Оценка « удовлетворительно » - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб- приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
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
ОК 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.	- 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.	- 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.	