

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»
(ГАПОУ СО «ПКТиМ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»
специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

2019 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК ИТиП

Протокол № 1 от « » августа 2019 г.

Председатель ПЦК ИТиП

_____/С.А. Русакевич/

« 29 » августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПДП

_____/В.А.Донской

« » 2019 г.

ОДОБРЕНО

Зам. директора по УМиНД

_____/Е.Ю. Шепелева

Разработчики:

Тихонов Артём Валерьевич, преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Поволжский колледж технологий и менеджмента».

Бессонников Валерий Александрович, преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Поволжский колледж технологий и менеджмента».

Ножкин Евгений Николаевич, преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Поволжский колледж технологий и менеджмента».

Согласовано:

ООО «Информационно-технологический ресурс»

С.С.Пименов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

1.1. Область применения рабочей программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка дизайна веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 9	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
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: 350 часа

Из них на освоение МДК 134 на практики, в том числе учебную 144 и производственную 72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика (конц.)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	Раздел1. Проектирование и разработка веб-приложений	124	52	32	-	-	-	144	-
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	76	40	20	-	-	-		-
ПК 9.8 ОК.01-10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	78	42	20	-	-	-		
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		350	134	72	-	-	-	144	72

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)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		124
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		52
Тема 9.1.1 Разработка сетевых приложений	Содержание	18
	1. Введение в предмет курса	
	2. Основы PHP. Формы в PHP. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии	
	3. Основы работы с базами данных. Связь с базами данных MySQL	
	4. Взаимодействие PHP и XML	
	5. Язык сценариев JavaScript. Библиотека jQuery	
	6. Технология AJAX	
	7. PHP фреймворки. Yii2, Laravel	
	8. Системы управления контентом CMS	
	9. Размещение Web-сайта на сервере	
	Практические занятия	32
	1. Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP	
	2. Обработка данных на форме	
	3. Организация файлового ввода-вывода	
	4. Организация поддержки базы данных в PHP	
	5. Отслеживание сеансов (session)	
	6. Создание проекта «Регистрация»	
	7. Составление схем XML-документов	
	8. Разработка Web-приложения с помощью XML	
	9. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	
	10. Применение технологии AJAX	
	11. Использование библиотеки jQuery	

	12	Использование фреймворка для создания сайта	
	13	Создание сайта на CMS (4ч.)	
	14	Администрирование сайта	
	15	Публикация сайта на бесплатном хостинге	
	Промежуточная аттестация: контрольная работа		
	Экзамен		
Учебная практика			72
1.	Создание системы авторизации на PHP		
2.	Создание формы отправки сообщений на E-mail с использованием AJAX		
3.	Исследование и установка популярных систем управления контентом CMS (WordPress, Joomla!, MODx)		
4.	Создание структуры сайта на системе управление контентом CMS WordPress		
5.	Установка и настройка плагинов для CMS WordPress		
6.	Работа с плагином Elementor		
7.	Наполнение сайта контентом		
8.	Работа с плагинами обратной связи и плагинами для кеширования информации		
9.	Работа с плагинами для создания слайдеров, форумов и форм для регистрации и авторизации		
10.	Создание карты сайта с использованием XML		
11.	Разработка календаря с использованием JavaScript		
12.	Проверка заполнения полей формы на jQuery		
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений			76
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений			40
Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений	Содержание		16
	1.	Введение. Продвижение сайтов (2ч.)	
	2.	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO) (4ч.)	
	3.	Внешняя поисковая оптимизация (SEO) (4ч.)	
	4.	Индексация сайта (2ч.)	
	5.	Увеличение посещаемости сайта (2ч.)	
	6.	Конвертация трафика (2ч.)	
	Практические занятия		20
	1	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты (4ч.)	
	2	Тестирование валидности данных веб-проекта. (2ч.)	
	3	Составление семантического ядра сайта (4ч.)	
	4	Исследование способов ускорения загрузки сайтов (2ч.)	
	5	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта (4ч.)	

	6 Техническая оптимизация, дополнительные настройки (2ч.)		
	7 Улучшение поведенческих факторов (2ч.)		
	Промежуточная аттестация: контрольная работа	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Учебная практика		36	
1. Проведение SEO анализа сайта на примерах			
2. Подбор ключевых слов для сайта с использованием «Планировщика ключевых слов»			
3. Анализ контента сайта с использованием SEO инструментов			
4. Проведение поисковой оптимизации сайта			
5. Оптимизация сайта с использованием микроразметки Schema			
6. Увеличение посещаемости сайта при помощи социальных сетей			
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		78	
МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		42	
Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание	20	
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей		
	2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращения		
	3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений		
	4. Безопасная аутентификация и авторизация.		
	5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы		
	6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем		
	7. Публикация изображений и файлов		
	8. Методы шифрования		
	9. SQL- инъекции		
	10. XSS-инъекции		
	Практические занятия		20
	1 Сбор информации о web-приложении. (4ч.)		
	2 Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. (4ч.)		
	3 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании. (4ч.)		
	4 Поиск уязвимостей к атакам XSS. (4ч.)		
	5 Поиск уязвимостей к атакам SQL-Injection. (4ч.)		
	Промежуточная аттестация: контрольная работа		2
	Экзамен		

Учебная практика 1. Проведение аудита безопасности сайта 2. Проблемы аутентификации и проверки сессий 3. Обнаружение XSS-уязвимостей на основе анализа полной карты веб-приложения 4. Проблемы контроля доступа веб-приложения 5. Шифрование пароля с использованием алгоритма MD5 6. Защита веб приложения от внедрения операторов SQL	36
Производственная практика 1. Создание веб-приложений с использованием языка PHP 2. Создание веб-приложений с использованием языка JavaScript 3. Сбор информации о веб-приложении и проведение полного SEO анализа 4. Проведение тестирования и оптимизации веб-приложения 5. Обеспечения безопасности веб-приложений с использованием различных методов защиты	72
Всего	350

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебной студии «Разработки дизайна веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учеб. пособие для СПО / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 90 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для СПО / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014. - 400с.

Дополнительные источники:

1. Девис Е.М. Изучаем PHP и MySQL; Символ-плюс - М., 2016. - 522 с.
2. Дронов В. PHP, MySQL и Dreamweaver. Разработка интерактивных Web-сайтов; БХВ-Петербург - М., 2016. - 480 с.
3. Дэвид Сойер Макфарланд Большая книга CSS3; Питер - М., 2016. - 196 с.
4. Дэн Рамел Joomla! Для профессионалов; Диалектика / Вильямс - М., 2019. - 346 с.
5. Зандстра Мэтт PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования; Вильямс - М., 2015. - 576 с.
6. Колисниченко Д.Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений (+ CD-ROM); БХВ-Петербург - М., 2015. - 409 с.
7. Ляпин Дмитрий , Никитин Александр PHP - это просто. Начинаем с видеоуроков; БХВ-Петербург - М., 2018. - 720 с.
8. Мобильная разработка. Галерея шаблонов; Питер - М., 2015. - 286 с.

9. Никсон Робин Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript и CSS; Питер - М., 2015. - 489 с.
10. Ноубл Д. Flex 4. Рецепты программирования; БХВ-Петербург - М., 2018. - 342 с.
11. Османи Эдди Разработка Backbone.js приложений; Питер - М., 2015. - 440 с.
12. Пауэрс Ш. Добавляем Аяx; БХВ-Петербург - М., 2016. - 340 с.
13. Рассел Джесси Фиксированный тип макета; VSD - М., 2018. - 451 с.
14. Хадсон Пол PHP. Справочник; КУДИЦ-Пресс - М., 2018. - 448 с.
15. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения; Питер - М., 2017. - 454 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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/зачет 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	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию. Защита отчетов по практическим и лабораторным

	в соответствии со 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.	работам Экспертное 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/зачет 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/зачет 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	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест–	Экзамен/зачет в форме

тестирование разработанного веб приложения	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.	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/зачет 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/зачет 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/зачет 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/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.

	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.	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/зачет 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	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

деятельности.		
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	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
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.	