

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

индекс, наименование профессионального модуля

МДК 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

индекс, наименование междисциплинарного курса

МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений

индекс, наименование междисциплинарного курса

МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

индекс, наименование междисциплинарного курса

УП.09 Учебная практика

индекс, наименование практики

ПП.09 Производственная практика

индекс, наименование практики

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

код, наименование профессии/специальности

Квалификация - **Разработчик веб и мультимедийных приложений**

Приём: 2023 год



г. Катав-Ивановск

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой
комиссии

Протокол № 1
от 31.08 2023 г.

Программа составлена в
соответствии с ФГОС СПО по
специальности 09.02.07
«Информационные системы и
программирование» и примерной
рабочей программой
профессионального модуля
«Проектирование, разработка и
оптимизация веб-приложений»

«Утверждено»

Председатель ПЦК


подпись

Слепова Н.А.
ФИО

«31» 08 2023 г.

Составитель:




И.Б. Рамазанова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Н.А. Слепова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензент:



Тригубская Н.В.

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»»



В.И. Зинченко

программист, АО «Областной
аптечный склад направление
«Западное» «АПТЕКА №45»



Е.С. Дубовицел

Клименты И.Е.



Иванов Иван Иванович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.09 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»** является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** УГС **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате изучения профессионального модуля 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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _____ 936 _____

Из них на освоение МДК _____ 600 _____ на практики, в том числе учебную _____ 216 _____

и производственную _____ 108 _____

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

[illegible]

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	в том числе						
		Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная				
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений	352	320	88	40	216		20	4	8
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений	152	134	54					10	8
ПК 9.8 ОК.01-10	МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	96	78	31					10	8
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	УП.09 Учебная практика	216								
ПК 9.1 - ПК 9.10	ПП.09 Производственная практика	108					108			
	Всего:	936	532	173	40	216	108	20	24	24
Промежуточная аттестация МДК. 09.01 в форме экзамена										
Промежуточная аттестация МДК. 09.02 в форме экзамена										
Промежуточная аттестация МДК. 09.03 в форме экзамена										
Промежуточная аттестация УП.09 в форме зачета с оценкой										
Промежуточная аттестация ПП.09 в форме зачета с оценкой										
Промежуточная аттестация ПМ.09 в форме экзамена по модулю										

3.2. 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	Уровень усвоения
1	2	3	
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		352	
Тема 1 Разработка сетевых приложений	Содержание	192	ОК01-ОК09 ПК9.1- ПК9.4
	1. Введение		
	2. Принципы работы Интернета		
	3. Техническое задание на разработку веб-приложения		
	4. Протоколы передачи данных		
	5. Семейства TCP/IP		
	6. Адресация в сети		
	7. Терминология и взаимосвязь терминов		
	8. World Wide Web и URL		
	9. Интерфейс CGI		
	10. Заголовки запросов и метод GET		
	11. Метод POST		
	12. URL-кодирование		
	13. Основы PHP		
	14. Формы		
	15. Язык C. Работа с исходными текстами		
	16. Компиляция программ		
	17. Передача документа пользователю		
	18. Передача информации CGI-сценарию		
	19. Формы		
	20. Встроенный сервер PHP		
	21. Установка PHP в Windows		
	22. Характеристика языка PHP		
	23. Использование PHP и Web		
	24. Переменные		
	25. Константы		
	26. Отладочные функции		

27. Выражения PHP		
28. Операции PHP		
29. Формы PHP		
30. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии		
31. Работа с файловой системой		
32. Основы работы с базами данных		
33. Связь с базами данных MySQL		
34. Объектно-ориентированное программирование на PHP		
35. PHP и XML		
36. PHP и XML Web-services		
37. Сокеты и сетевые функции		
38. Работа с графикой		
39. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование		
40. jQuery		
41. AJAX		
42. PHP фреймворки		
43. CMS		
44. Размещение Web-сайта на сервере		
Практические занятия	88	
1. Разработка технического задания на веб-приложение		
2. Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP		
3. Обработка данных на форме		
4. Организация файлового ввода-вывода		
5. Организация поддержки базы данных в PHP		
6. Отслеживание сеансов (session)		
7. Создание проекта «Регистрация»		
8. Создание проекта «Интернет магазин»		
9. Составление схем XML-документов»		
10. Отображение XML-документов различными способами»		
11. Разработка Web-приложения с помощью XML»		
12. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»		
13. Применение технологии AJAX»		
14. Использование библиотеки jQuery»		
15. Использование фреймворка для создания сайта»		
16. Создание сайта на CMS»		
17. Администрирование сайта»		
18. Публикация сайта на бесплатном хостинге		
Самостоятельная работа обучающихся	20	

	Подготовка рефератов, докладов, выполнение практических заданий		
	Курсовой проект: Темы КП:	40	
	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. 13. Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах. 14. Разработка шаблона портала аттестации преподавателя. 15. Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств		
	Практическая подготовка	272	
	Промежуточная аттестация МДК 09.01 в форме экзамена (консультации 4 ч. + экзамен 8 ч.)	12	
	МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений	152	
Тема 1 Методы оптимизации веб - приложений	Содержание	80	ОК01-ОК09 ПК9.1- ПК9.9
	1. Введение. Продвижение сайтов		
	2. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)		
	3. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)		
	4. Методы оптимизации		
	5. Индексация сайта		
	6. Увеличение посещаемости сайта		
	7. Конвертация трафика		
	Практические занятия	54	
	1.Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты		
	2.Исследование способов ускорения загрузки сайтов		
	3.Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	4.Техническая оптимизация, дополнительные настройки		
	5.Улучшение поведенческих факторов		
	Практическая подготовка	108	
	Промежуточная аттестация МДК.09.02 в форме экзамена (консультации 10 ч. + экзамен 8 ч.)	12	

МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		78	ОК01-ОК11 ПК9.1- ПК9.9
Тема 1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание	47	
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	31	
	2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению		
	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. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции		
	В том числе практических занятий		
	1. Сбор информации о web-приложении.		
	2. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями		
	3. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании		
	4. Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
5. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.			
	Практическая подготовка	60	
	Промежуточная аттестация МДК.09.03 в форме экзамена (консультации 10 ч. + экзамен 8 ч.)		
Учебная практика Виды работ:		216	ОК01-ОК09 ПК9.1- ПК9.4
1. Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery			
2. Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL			
3. Разработка CSS для корректного отображения сайта Размещение веб-приложений на сервере			
4. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта			
5. Внутренняя SEO оптимизация сайта			
6. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов			
7. Работа с соцсетями			
8. Поддержка и отчетность			
9. Рекомендации по улучшению сайта			
10. Обеспечение информационной безопасности веб-проекта.			
11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.			
Промежуточная аттестация УП.09 в форме зачета с оценкой			
Производственная практика Виды работ:		108	
1.Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет.			
2.Поиск и ликвидация уязвимостей сайта.			
3.Проведение работ по оптимизации веб-сайта			
Промежуточная аттестация ПП.09 в форме зачета с оценкой			
Промежуточная аттестация ПМ.09 в форме экзамена по модулю (консультации 8 ч. + экзамен 4 ч.)		12	
Всего		936	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» проводится в кабинетах спецдисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: автоматизированное рабочее место преподавателя; персональные компьютеры для обучающихся; мультимедийный проектор; экран; программные средства обучения (операционная система Windows; пакеты прикладных программ).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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

Печатные издания

1. Дакетт, Д. PHP & MYSQL. Серверная веб-разработка. – Москва: Эксмо, 2023 – 688 с. – (Мировой компьютерный бестселлер).
2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014. - 400с.
3. Нестеров С. А. И 56 Основы информационной безопасности: Учебное пособие. - 3е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. - 324 с.
4. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учеб. пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2024. — 218 с.

Электронные издания

1. Электронный учебно-методический комплекс «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://webnvpks.github.io/index.html>

Дополнительные источники

1. Харрис, Э. PHP/MySQL для начинающих./Пер. с англ. – Москва: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. – 384 с.
2. Робсон, Э., Фримен Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2014.- 720 с.: ил. – (Серия «Head First O'Reilly»).
3. Фрэнк, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2017. –272 с.: ил. – (Серия «Библиотека программиста»).
4. Пьюривал, С. Основы разработки веб-приложений. – СПб.: Питер, 2015. – 272 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
5. Прохоренок, П. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера - 4-е изд., перераб. и дон. / Н. А. Прохоренок, В. А. Дронов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 768 с.: ил. – (Профессиональное программирование).
6. Дакетт, Джон. JavaScript и jQuery. Интерактивная веб-разработка [пер. с англ. М.А. Райтмана]. – Москва: Издательство 2Э», 2017. – 640 с.: ил. – (Мировой компьютерный бестселлер).
7. Джош, Л. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / пер. с англ. Рагимов Р. Н - М.: ДМК Пресс, 2016. – 304 с.: ил.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Проектирование и разработка веб-приложений», «Оптимизация веб-приложений», «Обеспечение безопасности веб-приложений».

При реализации программы модуля проводится производственная практика, направленная на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение практического опыта.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.09 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» является освоение теоретического материала и выполнение практических работ в полном объеме в рамках дисциплин «Проектирование и разработка веб-приложений», «Оптимизация веб-приложений», «Обеспечение безопасности веб-приложений» и обязательного зачета по учебной практике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений		
<i>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями</i>	<i>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</i>	<i>Экзамен в форме практического задания по разработке технического задания на проектирование</i>

заказчика.	<p>соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	<p>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.</p> <p>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 стандартами кодирования.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен в форме практического задания по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в</p>	<p>Экзамен в форме практического задания по разработке интерфейса пользователя веб - приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим</p>

	<p>соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.</p>	<p>Экзамен практического задания по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>Экзамен в форме: практического задания по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	контроля версий.	
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен в форме практического задания по размещению веб-приложения в сети Интернет</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм	Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое

подготовки информации для поисковых систем.	<p>работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 9.10.</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбрана система 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.</p> <p>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.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений		
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ;</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб-приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным</p>

	<p>сделаны выводы о безопасности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.</p>	<p>работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

**7. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
В течение года	Публикация в Интернет-ресурсах материалов по профессиональной ориентации (участие и достижения в конкурсах)	Участник конкурса	Техникум	Преподаватель	ЛР11
Март	Отбор и подготовка студентов для участия в областном конкурсе «Я вхожу в мир искусств»	Студенты группы ВЕБ-21	г. Челябинск	Преподаватель	ЛР 6 ЛР 7 ЛР11
Март	Отбор и подготовка студентов для участия в областном конкурсе социальной рекламы по профилактики экстремизма в молодежной среде	Студенты группы ВЕБ-21	г. Челябинск	Преподаватель	ЛР 9 ЛР 7
В течение года	Викторина по дисциплине	Команды группы ВЕБ-21	Техникум	Преподаватель	ЛР10
В течение года	Открытый урок по дисциплине	Студенты группы ВЕБ-21	Техникум	Преподаватель	ЛР 3 ЛР 7
Апрель	Отбор и подготовка студентов для участия в конкурсе «ТРИЗ»	Студенты группы ВЕБ-21	Техникум	Преподаватель, команда	ЛР 1 ЛР 2
Февраль	Неделя специальности	Студенты группы ВЕБ-21	Техникум	Преподаватель, команда	ЛР 9 ЛР 10