

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Димитровградский технический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензи

« 30 » 06 20 21 г

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ***

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Димитровград
2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями ФГОС приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарег. 26 декабря 2016г. № 44936).

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дмитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Общеобразовательные дисциплины и
профессиональные модули
специальностей «Документационное
обеспечение управления и
архивоведение», «Информационные
системы и программирование»
Протокол заседания ЦК №10
от «30» июня 2021 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 4
от «30» июня 2021 г

Автор-разработчик: преподаватель Храмкова О.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	<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

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при изучении всех тем без перестановки.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **974** ч, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося – **331** ч, включая:

теоретической нагрузки обучающегося – **331** ч;

практических занятий – **96** ч

Курсовое проектирование – **30** ч

Учебная практика – **72** ч

Производственная практика – **216** ч

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 26	Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для развития города и региона.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч.			
				практические занятия, часов	к/пр		
1	2	3	4	5	6	8	9
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	232	232	96	30		
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	90	90	44			
ПК 9.8 ОК.01-10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	135	135	68			
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Учебная практика	72				72	
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216					216
	ВСЕГО	745	457	208	30	72	216

3.2. Тематический план и содержание ПМ.03 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		232	
МДК. 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений		232(96)(30 курсовая)	
Тема 1.1 Разработка сетевых приложений	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; – выполнении разработки и проектирования информационных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>ОК.01-10 ПК 9.1-9.6 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 23, ЛР 26</p> <p>Содержание учебного материала:</p>		
	<p>Введение</p> <p>Основы PHP</p> <p>Формы</p> <p>Cookie</p> <p>HTTP-заголовки ответа сервера</p> <p>Сессии</p> <p>Работа с файловой системой</p> <p>Основы работы с базами данных</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p>	3

	Связь с базами данных MySQL	4	
	Объектно-ориентированное программирование на PHP	4	
	PHP и XML	4	
	PHP и XML Web-services	6	
	Сокеты и сетевые функции	4	
	Работа с графикой	6	
	Язык сценариев JavaScript.	8	
	Объектно-ориентированное программирование	6	
	jQuery	6	
	AJAX	4	
	PHP	8	
	CMS	6	
	Размещение Web-сайта на сервере	6	
№	Практические занятия:		
1.	Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP	6	
2.	Обработка данных на форме	6	
3.	Организация файлового ввода-вывода	6	
4.	Организация поддержки базы данных в PHP	6	
5.	Отслеживание сеансов (session)	4	
6.	Создание проекта «Регистрация»»	6	
7.	Создание проекта «Интернет магазин»	6	
8.	Составление схем XML-документов	6	
9.	Отображение XML-документов различными способами	6	
10.	Разработка Web-приложения с помощью XML	4	
11.	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	8	
12.	Применение технологии AJAX	6	
13.	Использование библиотеки jQuery	6	
14.	Использование фреймворка для создания сайта	6	
15.	Создание сайта на CMS	6	
16.	Администрирование сайта	4	
17.	Публикация сайта на бесплатном хостинге	4	
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений		90	
МДК. 03.02 Оптимизация веб-приложений		90 (46)	
Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений	Иметь практический опыт: – модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;		

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; <p>Содержание учебного материала:</p>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Продвижение сайтов 2. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO) 3. Внешняя поисковая оптимизация (SEO) 4. Индексация сайта 5. Увеличение посещаемости сайта 6. Конвертация трафика 	4 8 8 8 8 8	3
	№	Практические занятия:	
	18	Проведение общего аудита сайта: SEO	4
	19	Проведение общего аудита сайта: юзабилити	4
	20	Проведение общего аудита сайта: тексты	4
	21	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	4
	22	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	6
	23	Техническая оптимизация	6
	24	Улучшение интерфейса	6
	25	Дополнительные настройки сайта	6
	26	Улучшение поведенческих факторов	6
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		135	
МДК. 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		135 (68)	
Тема 3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет <p>Уметь: осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и проектировать информационные системы <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; – принципы проектирования и разработки информационных систем <p>Содержание учебного материала:</p>		
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов.	2	3

	2. Понятие безопасности приложений	6	
	3. Классификация опасностей	6	
	4. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	6	
	5. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	6	
	6. Безопасная аутентификация и авторизация.	6	
	7. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	6	
	8. Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	6	
	9. Публикация изображений и файлов.	6	
	10. Методы шифрования. S	6	
	11. QL- инъекции.	6	
	12. XSS-инъекции	5	
№	Практические занятия		
27	Сбор информации о web-приложении.	8	
28	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	12	
29	Тестирование на устойчивость к атакам	12	
30	Тестирование на устойчивость к отказам в обслуживании	12	
31	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	12	
32	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	12	
Примерные темы курсовых проектов			
Основные этапы выполнения курсового проекта			
№	Этап выполнения к/пр	Количество часов	
1	Выдача заданий на курсовой проект и подбор литературы	2	
2	Постановка задач, которые необходимо выполнить при проектировании.	2	
3	Консультирование и проверка выполнения курсового проекта в черновом варианте.	2	
4	Подбор нормативно-правовой документации.	4	
5	Консультирование и проверка выполнения расчетной части курсовых проектов в черновиках.	12	
6	Проверка чистовых вариантов курсовых проектов и составление заключений.	4	
7	Окончательная проверка материалов курсовых проектов.	2	
8	Прием готовых курсовых проектов на проверку.	2	
ИТОГО		30	
Учебная практика			
Виды работ:			
1. Создание дизайна с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике			
2. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения			

3. Анализ целевого рынка и продвижение продукции, используя дизайн веб-приложений
4. Осуществление анализа предметной области и целевой аудитории
5. Создание и оптимизация изображения для веб-приложений
6. Создание дизайна веб - приложения

Производственная практика

Виды работ:

1. Разработка эскиза веб-приложения
2. Разработка схемы интерфейса веб-приложения
3. Разработка прототипа дизайна веб-приложения
4. Формирование требований к дизайну веб-приложений
5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- *Студии Инженерной и компьютерной графики*
- *Разработки дизайна веб-приложений*

Технические средства обучения:

- Компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением.
- Мультимедийная система.
- Оборудование рабочих мест:
- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Компьютеры на рабочем месте обучающихся с лицензионным программным обеспечением;
- Наушники и микрофон на рабочем месте обучающихся;

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основные источники (ОИ) [Электронные учебники]: для обучающихся

1. Светлов Н. М., Информационные технологии управления проектами: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / М.: ИНФРА-М, 2015.
2. Назаров С.В., Архитектура и проектирование программных систем. / М.: Инфра-М, 2013
3. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014. - 400с.

Для преподавателей

1. Светлов Н. М., Информационные технологии управления проектами: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / М.: ИНФРА-М, 2015.
2. Назаров С.В., Архитектура и проектирование программных систем. / М.: Инфра-М, 2013
3. 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 (ДИ) [Электронные учебники]:

1. Интернет-журнал «Науковедение», ТОМ 7, №2 (март-апрель 2015)
2. Левина Н.С., MS Excel и MS Project в решении экономических задач / М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010
3. Мус Р., Управление проектом в сфере графического дизайна / М.: Альпина Паблишер, 2013
4. Рудаков А.В., Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО / М.: Академия, 2011.
5. Черников Б.В., Управление качеством программного обеспечения / М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012

Ресурсы сети Internet (И-Р)

1. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org
2. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
3. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
4. Электронный ресурс «Федеральный образовательный портал». Форма доступа: www.ecsocman.edu.ru
5. Электронный ресурс «Экономико-правовая библиотека». Форма доступа: www.vuzlib.net
6. Электронный ресурс «Экономический портал» Форма доступа: www.economicus.ru
7. http://swebok.sorlik.ru/softwarelifecycle_models.html
8. http://swebok.sorlik.m/5software_maintenance.html
9. <http://vcniikov.ru/management.html>
10. <http://www.bankrefera.tov.rU/db/M/37D45F4D6E6085D9C3256E52004F3E7A12.htm>
<http://www.intuit.m/department/os/instwin7/6/13>.
11. <http://citcity.ru/13554/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам междисциплинарного курса.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов модуля. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Материально-техническая база, перечисленная в п. 4.1, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, учебной практики. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

По окончании изучения модуля предусмотрен квалификационный экзамен с привлечением работодателя.

По модулю предусмотрено проведение консультаций, которые могут быть групповые, индивидуальные, письменные, устные, с применением дистанционных технологий.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин ОП.06 «Основы теории информации», ОП.07 «Операционные системы и среды», ОП.08 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» и модулей ПМ.01 «Обработка отраслевой информации», ПМ.02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений		
<p><i>ПК 9.1.</i> Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>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.</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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование 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>
<p><i>ПК 9.2.</i> Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p> <p>Защита отчетов</p>

	<p><i>среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p><i>по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<p><i>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</i></p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<p><i>ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</i></p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>Оценка «хорошо» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб –</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений.</i></p>

	<p>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>Защита отчетов по практическим и лабораторным 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 контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану.</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 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным</p>

	<p>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.</p>	<p>работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений</p>		
<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<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. 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.</p>	<p>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</p>
<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по</p>

	<p>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.</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>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. 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>Экзамен/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>
<p>Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений</p>		
<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<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;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб-приложения.</p> <p>Защита отчетов</p>

	<i>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.</i>	<i>по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
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
ОП 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	- эффективное выполнение правил ТБ во	

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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.	

