

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

«01» сентября 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»**

для специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Владимир, 2020

Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (утвержденный приказом № 1547 от 09.12.2016).

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной инженерии (ИСПИ).

Рабочую программу составил: преподаватель КИТП ВлГУ Маш О.Н.Шамышева

Рецензент

(представитель работодателя) Смирнова С. ООО "БСЧ Мск" Рук. ч. одес. кат. ПО  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

протокол № 1 от «30» 08 2020 года

Заведующий кафедрой ИСПИ И.Е. Жигалов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

протокол № 1 от «30» 08 2020 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от «31» 08 2020 года

Директор КИТП ВлГУ Сед Н.Е. Мишулина

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена на 2021-22 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2021

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ- ПРИЛОЖЕНИЙ»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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 языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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 - 734

Из них на освоение МДК – 500

В том числе, самостоятельная работа - 22  
на практики, в том числе:

- учебную - 72
- производственную - 144

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики				
			Всего	Обучение по МДК		Учебная	Производственная	7		8
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ОК 1 – ОК 10. ПК 9.1 - ПК 9.6.	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	180	136	40	32	-	-	8		
ОК 1 – ОК 10. ПК 9.7, ПК 9.9, ПК 9.10.	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	118	112	48	-	-	-	6		
ОК 1 – ОК 10. ПК 9.8.	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	116	112	64	-	-	-	4		
ПК 9.2, ПК 9.3, ПК 9.5, ПК 9.6, ПК 9.9	Раздел 4. Основы мобильной разработки	86	64	32	-	-	-	4		
ОК 1 – ОК 10. ПК 9.1 – ПК 9.10	Практика	216				72	144	-		
	Экзамен по модулю	18								
	<b>Всего:</b>	<b>734</b>	<b>424</b>	<b>184</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>22</b>		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (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
<b>Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений</b>		<b>180</b>
<b>МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений</b>		<b>180</b>
<b>Тема 9.1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>64</b>
<b>Разработка сетевых приложений</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Основы PHP</li> <li>3. Формы</li> <li>4. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии</li> <li>5. Работа с файловой системой</li> <li>6. Основы работы с базами данных</li> <li>7. Связь с базами данных MySQL</li> <li>8. Объектно-ориентированное программирование на PHP</li> <li>9. PHP и XML</li> <li>10. PHP и XML Web-services</li> <li>11. Сокеты и сетевые функции</li> <li>12. Работа с графикой</li> <li>13. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование</li> <li>14. jQuery</li> <li>15. AJAX</li> <li>16. PHP фреймворки</li> <li>17. CMS</li> <li>18. Размещение Web-сайта на сервере</li> </ol>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>40</b>
	1 Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»	2
	2 Лабораторная работа «Обработка данных на форме»	2
	3 Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»	2
	4 Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»	2

	5	Лабораторная работа «Отслеживание сеансов (session)»	4
	6	Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»	2
	7	Лабораторная работа «Создание проекта «Интернет магазин»»	3
	8	Практическая работа «Составление схем XML-документов»	2
	9	Практическая работа «Отображение XML-документов различными способами»	2
	10	Практическая работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»	3
	11	Практическая работа «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»	2
	12	Практическая работа «Применение технологии AJAX»	2
	13	Практическая работа «Использование библиотеки jQuery»	2
	14	Практическая работа «Использование фреймворка для создания сайта»	3
	15	Практическая работа «Создание сайта на CMS»	2
	16	Практическая работа «Администрирование сайта»	3
	17	Практическая работа «Публикация сайта на бесплатном хостинге»	2
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		
	<b>1. «Работа с графикой»</b>		
	<b>Раздел 2 Оптимизация веб-приложений</b>		
	<b>МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений</b>		
	<b>Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений</b>		
	<b>Содержание</b>		
	1.	Введение. Продвижение сайтов	12
	2.	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	12
	3.	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	12
	4.	Индексация сайта	8
	5.	Увеличение посещаемости сайта	12
	6.	Конвертация трафика	8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	Лабораторная работа Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	9
	2	Лабораторная работа Исследование способов ускорения загрузки сайтов	9
	3	Лабораторная работа Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	8
	4	Практическая работа Техническая оптимизация, дополнительные настройки	9
	5	Практическая работа Улучшение поведенческих факторов	13
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		
	<b>1. «Продвижение сайта»</b>		
	<b>Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений</b>		
	<b>МДК. 09.3 Обеспечение безопасности веб-приложений</b>		
	<b>116</b>		
	<b>116</b>		



<b>Тема 9.3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>
<b>Технологии обеспечения безопасности веб-приложений</b>	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация олаасностей	8
	2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	8
	3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	8
	4. Безопасная аутентификация и авторизация.	8
	5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	8
	6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>64</b>
	1 Лабораторная работа Сбор информации о web-приложении.	12
	2 Лабораторная работа Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	13
	3 Лабораторная работа Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	12
	4 Практическая работа Поиск уязвимостей к атакам XSS.	13
	5 Практическая работа Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	14
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b>	<b>4</b>
1. «Публикация изображений и файлов»		
<b>Раздел 4. Основы мобильной разработки</b>		<b>86</b>
<b>МДК. 09.04 Основы мобильной разработки</b>		<b>86</b>
<b>Тема 9.4.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
<b>Мобильная разработка</b>	1. Введение в мобильную разработку	4
	2. Устройство платформы Android	4
	3. Виды приложений и их структура	4
	4. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений.	4
	5. Основы разработки многооконных приложений	4
	6. Использование возможностей смартфона в приложениях.	4
	7. Использование библиотек	4
	8. Работа с базами данных, графикой и анимацией	4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>32</b>
	1. Лабораторная работа «Знакомство с Android Studio»	2
	2. Лабораторная работа «Создание первого приложения и добавления Activity»	2
	3. Лабораторная работа «Разработка дизайна интерфейса мобильного приложения»	4
	4. Лабораторная работа «Разработка дизайна мобильной версии веб-приложения»	4
	5. Лабораторная работа «Использование библиотек»	4
	6. Лабораторная работа «Добавление базы данных в мобильное приложение»	4
	7. Лабораторная работа «Составление SQL-запросов»	4

	8. Лабораторная работа «Добавление анимированных элементов в интерфейс»	4
	9. Практическая работа «Начало работы с Android»	4
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 4</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Изучение интерфейсов»</li> <li>2. «Изучение библиотек»</li> <li>3. «Использование баз данных»</li> </ol>		
<b>Учебная практика</b>		
<b>Виды работ</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы web-технологий. WEB-дизайн.</li> <li>2. Планирование, организация и проектирование web-сайта. Юзабилити.</li> <li>3. Цвет в дизайне. Графика на web-страницах. Шрифты. Композиционный компьютерный дизайн.</li> <li>4. Основные стили web-дизайна.</li> <li>5. Макетирование веб - страницы</li> <li>6. Применение шрифтовой композиции при создании презентации.</li> <li>7. Форзацы и их художественное оформление.</li> <li>8. Дизайн полосных иллюстраций в книге.</li> <li>9. Создание пиктограмм для московского метро.</li> <li>10. Дизайн-проект серии рекламных плакатов</li> <li>11. Создание постеров в журнале и газете</li> <li>12. Упаковка для бакалейных товаров</li> <li>13. Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery</li> <li>14. Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL</li> <li>15. Обеспечение информационной безопасности веб-проекта.</li> <li>16. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта</li> <li>17. Внутренняя SEO оптимизация сайта</li> <li>18. Составление семантического ядра</li> <li>19. Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности</li> <li>20. Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок</li> <li>21. Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта</li> <li>22. Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков</li> </ol>		
<b>Производственная практика</b>		
<b>Виды работ</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по ТБ и ПС.</li> <li>2. Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка.</li> <li>3. Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места.</li> <li>4. Организационная структура предприятия / организации, базового подразделения.</li> <li>5. Круг решаемых задач. Используемое программное обеспечение.</li> </ol>		
		144

<p>6. Функции и назначения подразделений предприятия / организации.</p> <p>7. Производственные связи между структурными подразделениями объекта практики.</p> <p>8. Определение тематики задач, решаемых на объекте практики.</p> <p>9. Взаимосвязь задач.</p> <p>10. Состав автоматизированных систем управления.</p> <p>11. Технические средства обеспечения автоматизированных систем (виды вычислительной техники, их характеристики, средства коммуникаций, оснащение техническими средствами работников предприятия (отдельного подразделения)).</p> <p>12. Состав программного обеспечения общего и прикладного назначения.</p> <p>13. Технологический процесс сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации автоматизированной системе обработки</p>	
<p><b>Курсовой проект (работа)</b></p> <p><b>Тематика курсовых проектов (работ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка веб-приложения для прогнозирования временных рядов методом фрактального анализа.</li> <li>2. Разработка веб-приложения для информационного обеспечения учебного процесса.</li> <li>3. Разработка Web-приложения «компьютерный клавиатурный тренажер».</li> <li>4. Разработка сайта «школьная физическая лаборатория» с интерактивной анимацией, визуализирующей несколько физических процессов.</li> <li>5. Разработка Web-приложения «геометрический тренажер по теме "построение треугольников"».</li> <li>6. Разработка Web-приложения «Музыкальный портал».</li> <li>7. Разработка информационной системы учета финансов.</li> <li>8. Разработка базы данных "Такси".</li> <li>9. Разработка информационной системы медицинского учреждения.</li> <li>10. Разработка структуры базы данных для информационной системы "Аэропорт".</li> <li>11. Разработка информационной системы преподавателя.</li> <li>12. Разработка информационной системы по расчету с покупателями и поставщиками магазина</li> </ol>	<p><b>32</b></p>
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>	<p><b>18</b></p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>734</b></p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

– Кабинет «Лаборатория системного и прикладного программирования» 404а: количество студенческих мест – 12, площадь 36 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– Кабинет «Лаборатория инфокоммуникационных систем» 414: количество студенческих мест – 18, площадь 54 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– Кабинет «Лаборатория управления проектной деятельностью» 410: количество студенческих мест – 62, площадь 54 м<sup>2</sup>, оснащение: преподавательский компьютер, мультимедийный проектор, экран.

– Кабинет «Инновационно-технологический бизнес-инкубатор» 418: количество студенческих мест – 11, площадь 36 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 12 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доска, доступ в Интернет.

Необходимое программное обеспечение:

404а: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;

414: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 SPSS IBM Statistics 20 (5 лицензий) Лицензия: L120531 Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;

410: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 договор №55580/ЕКТ 5058 от 01.07.16 Microsoft Visual Studio 2015 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246 Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246 Антивирус NOD32, рег. номер EAV59354091, договор №1204017378 от 10.09.2014;

418: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 Microsoft Open License 65677728 Visio professional 2013 MSDN подписка Идентификатор подписчика:700619248.

## 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 3.2.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
1. Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android : справочник / Ш. Льюис, М. Данн ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2020.	2020		URL: <a href="https://znani.um.com/catalog/document?id=367151">https://znani.um.com/catalog/document?id=367151</a>
2. Котеров, Д. В. PHP 7 в подлиннике: Пособие / Котеров Д.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с.	2016		URL: <a href="https://znani.um.com/catalog/document?id=303180">https://znani.um.com/catalog/document?id=303180</a>
3. Курченкова, Т. В. Компьютерные методы обработки информации с использованием web-приложений : учебное пособие / Т. В. Курченкова. — Воронеж : ВИВТ, 2018.	2018		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157485">https://e.lanbook.com/book/157485</a>
4. Гагарин, А. Г. Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL : учебное пособие / А. Г. Гагарин, А. Ф. Рогачев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 120 с.	2017		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107832">https://e.lanbook.com/book/107832</a>
5. Козлов, А. Д. Методы анализа предметных областей : 2019-12-06 / А. Д. Козлов, В. А. Лекае, М. С. Шаповалова. — 3-е изд. (эл.). — Москва : РГГУ, 2019. — 203 с.	2019		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129797">https://e.lanbook.com/book/129797</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Богданов, М. Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов : учебное пособие / М. Р. Богданов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 258 с.	2016		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100451">https://e.lanbook.com/book/100451</a>
2. Дронов, В. А. Django. Практика создания Web-сайтов на Python: Пособие / Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 528 с.	2016		URL: <a href="https://znani.um.com/catalog/document?id=302276">https://znani.um.com/catalog/document?id=302276</a>

### 3.2.2. Периодические издания

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений</b>		
<p>ПК 9.1. 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>ПК 9.2. 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 среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание 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</p>

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

	(развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - 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>
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



	опубликовано, проверено качество функционирования.	
<b>Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений</b>		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - 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</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 подготовки информации для поисковых систем.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое 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>
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Оценка <b>«отлично»</b> - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы

	<p>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>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

<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; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования 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>
---	--	--

### Раздел модуля 5 Разработка мобильных приложений

<p>ПК 9.2. 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p>
--	---	--

	<p>Оценка «<b>хорошо</b>» - 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 «<b>удовлетворительно</b>» - 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>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - 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 «<b>хорошо</b>» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя 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>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - 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 «<b>хорошо</b>» - 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</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</p>

	<p>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>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 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/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет</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 9.9. 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 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;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое 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</p>

	получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.	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
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 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	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочую программу учебной дисциплины

---

программы подготовки специалистов среднего звена

---

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_