

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 2021 г.

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

для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация Разработчик веб и мультимедийных приложений

Владимир, 2021

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 Шамышева О.Н.Шамышева

Рецензент

(представитель работодателя) Смирнова СС ООО ВЦУ Магистр (место работы, должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

протокол № 1 от «30» 08 2021 года

Заведующий кафедрой ИСПИ Жигалов И.Е. Жигалов

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

протокол № 1А от «30» 08 2021 года

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

протокол № 1 от «31» августа 2021 года

Директор КИТП ВлГУ Мишулина Н.Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

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 _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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

На экзамен – 18.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных 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	-		-
				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	172	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	82	32	-	-	-	4		
ОК 1 – ОК 10. ПК 9.1 – ПК 9.10	Практика	216				72	144	-		
	Экзамен по модулю	18								
	Всего:	734	478	184	32	72	144	22		

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)		Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		180
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		180
Тема 9.1.1	Содержание	64
Разработка сетевых приложений	1. Введение	3
	2. Основы PHP	3
	3. Формы	3
	4. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии	4
	5. Работа с файловой системой	4
	6. Основы работы с базами данных	4
	7. Связь с базами данных MySQL	4
	8. Объектно-ориентированное программирование на PHP	4
	9. PHP и XML	4
	10. PHP и XML Web-services	4
	11. Сокеты и сетевые функции	4
	12. Работа с графикой	4
	13. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование	4
	14. jQuery	4
	15. AJAX	4
	16. PHP фреймворки	4
	17. CMS	2
	18. Размещение Web-сайта на сервере	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40
	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
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1			
	1.	«Работа с графикой»	8
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений			
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений			
Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений			
	Содержание		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	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
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2			
	1.	«Продвижение сайта»	6
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений			
			116

МДК. 09.3 Обеспечение безопасности веб-приложений			116
Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб- приложений	Содержание		
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей		48
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		64
	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	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3			4
1. «Публикация изображений и файлов»			
Раздел 4. Основы мобильной разработки			86
МДК. 09.04 Основы мобильной разработки			86
Тема 9.4.1 Мобильная разработка	Содержание		32
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		32
	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
	Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Изучение интерфейсов» 2. «Изучение библиотек» 3. «Использование баз данных» 	4
	Учебная практика	
	Виды работ	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы web-технологий. WEB-дизайн. 2. Планирование, организация и проектирование web-сайта. Юзабилити. 3. Цвет в дизайне. Графика на web-страницах. Шрифты. Композиционный компьютерный дизайн. 4. Основные стили web-дизайна. 5. Макетирование веб - страницы 6. Применение шрифтовой композиции при создании презентации. 7. Форзацы и их художественное оформление. 8. Дизайн полосных иллюстраций в книге. 9. Создание пиктограмм для московского метро. 10. Дизайн- проект серии рекламных плакатов 11. Создание постеров в журнале и газете 12. Упаковка для бакалейных товаров 13. Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery 14. Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL 15. Обеспечение информационной безопасности веб-проекта. 16. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 17. Внутренняя SEO оптимизация сайта 18. Составление семантического ядра 19. Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности 20. Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок 21. Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта 22. Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков 	72
	Производственная практика	
	Виды работ	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по ТБ и ПС. 	144

<ol style="list-style-type: none"> 2. Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка. 3. Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места. 4. Организационная структура предприятия / организации, базового подразделения. 5. Круг решаемых задач. Используемое программное обеспечение. 6. Функции и назначения подразделений предприятия / организации. 7. Производственные связи между структурными подразделениями объекта практики. 8. Определенные тематические задачи, решаемые на объекте практики. 9. Взаимосвязь задач. 10. Состав автоматизированных систем управления. 11. Технические средства обеспечения автоматизированных систем (виды вычислительной техники, их характеристики, средства коммуникаций, оснащение технических средств работниками предприятия (отдельного подразделения)). 12. Состав программного обеспечения общего и прикладного назначения. 13. Технологический процесс сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации автоматизированной системе обработки 	
<p>Курсовой проект (работа)</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка веб-приложения для прогнозирования временных рядов методом фрактального анализа. 2. Разработка веб-приложения для информационного обеспечения учебного процесса. 3. Разработка Web-приложения «компьютерный клавиатурный тренажер». 4. Разработка сайта «школьная физическая лаборатория» с интерактивной анимацией, визуализирующей несколько физических процессов. 5. Разработка Web-приложения «геометрический тренажер по теме "построение треугольников"». 6. Разработка Web-приложения «Музыкальный портал». 7. Разработка информационной системы учета финансов. 8. Разработка базы данных "Такси". 9. Разработка информационной системы медицинского учреждения. 10. Разработка структуры базы данных для информационной системы "Аэропорт". 11. Разработка информационной системы преподавателя. 12. Разработка информационной системы по расчету с покупателями и поставщиками магазина 	<p>32</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>18</p>
<p>Всего</p>	<p>734</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 м², оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– Кабинет «Лаборатория инфокоммуникационных систем» 414: количество студенческих мест – 18, площадь 54 м², оснащение: компьютерный класс с 10 рабочими станциями, мультимедийный проектор, доступ в Интернет;

– Кабинет «Лаборатория управления проектной деятельностью» 410: количество студенческих мест – 62, площадь 54 м², оснащение: преподавательский компьютер, мультимедийный проектор, экран.

– Кабинет «Инновационно-технологический бизнес-инкубатор» 418: количество студенческих мест – 11, площадь 36 м², 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
Основная литература			
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: https://znani um.com/catalog/document?id=367151
2. Котеров, Д. В. PHP 7 в подлиннике: Пособие / Котеров Д.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с.	2016		URL: https://znani um.com/catalog/document?id=303180
3. Курченкова, Т. В. Компьютерные методы обработки информации с использованием web-приложений : учебное пособие / Т. В. Курченкова. — Воронеж : ВИВТ, 2018.	2018		URL: https://e.lanbook.com/book/157485
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: https://e.lanbook.com/book/107832
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: https://e.lanbook.com/book/129797
Дополнительная литература			
1. Богданов, М. Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов : учебное пособие / М. Р. Богданов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 258 с.	2016		URL: https://e.lanbook.com/book/100451
2. Дронов, В. А. Django. Практика создания Web-сайтов на Python: Пособие / Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 528 с.	2016		URL: https://znani um.com/catalog/document?id=302276

3.2.2. Периодические издания

3.2.3. Интернет-ресурсы

	(развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	<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>
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</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.	
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>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 «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; 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	Оценка «отлично» - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке

<p>веб-приложений в сети Интернет</p>	<p>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>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; 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>
<p>Раздел модуля 5 Разработка мобильных приложений</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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p>

	<p>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>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 «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 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>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 «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</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>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>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 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>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>

	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.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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,	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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.	

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 _____ / _____