

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2022 13:05:13
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-
ПРИЛОЖЕНИЙ**

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень базового образования обучающихся:

Среднее общее образование

Вид подготовки:

Базовый

Квалификация выпускника:

Разработчик веб и мультимедийных приложений

Профиль:

Технологический

Форма обучения:

Очная

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждено Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547 и примерной основной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Автор-составитель: Статных А.С.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики

Протокол № 3 от 25.10.2021 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики

Л.Ю. Овсяницкая

Эксперты (рецензенты):

ООО «Генезис ИТ»,

Генеральный директор

Е.С. Киржацких

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2.	Структура и содержание профессионального модуля	6
3.	Условия реализации программы профессионального модуля	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль является обязательной частью профессионального учебного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Общие компетенции ОК:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции ПК:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД 9.	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа, час.	Экзамен по профессиональному модулю, час.
			Обучение по МДК			Практическая подготовка		Консультации, час.		
			Всего час.	В том числе		Учебная час.	Производственная час.			
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 9.1 -ПК 9.10 ОК 01-ОК 11	МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений	118	108	62	20	-	-	2	2	6
	МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений	96	92	70	-	-	-	2	2	-
	МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	88	84	42	-	-	-	2	2	-
ПК 9.1 -ПК 9.10 ОК 01-ОК 11	Учебная практика	108				108	-	-	-	-
	Производственная практика	252					252	-	-	-
	Экзамен по профессиональному модулю	6	-	-	-	-	-	-	-	6
	Всего:	668	284	174	20	108	252	6	6	12

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю 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	Объем в часах
1	2	3
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		118
3 семестр		72
Тема 1. Разработка сетевых приложений	Содержание учебного материала	64
	1. Введение	
	2. Основы PHP	
	3. Формы	
	4. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии	
	5. Работа с файловой системой	
	6. Основы работы с базами данных	
	7. Связь с базами данных MySQL	
	8. Объектно-ориентированное программирование на PHP	
	9. PHP и XML	
	10. PHP и XML Web-services	
	11. Сокеты и сетевые функции	
	12. Работа с графикой	
	13. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	48
	1Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»	
	2Лабораторная работа «Обработка данных на форме»	
	3Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»	
	4Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»	
	5Лабораторная работа «Отслеживание сеансов (session)»	
	6Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»	

	7Лабораторная работа «Создание проекта «Интернет магазин»»	
	8Лабораторная работа «Составление схем XML-документов»	
	9Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами»	
	10Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»	
	11Лабораторная работа «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»	
Консультации		2
Промежуточная аттестация	Экзамен	6
4 семестр		46
Тема 1. Разработка сетевых приложений (продолжение)	Содержание учебного материала	44
	14. jQuery	
	15. AJAX	
	16. PHP фреймворки	
	17. CMS	
	18. Размещение Web-сайта на сервере	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	12Лабораторная работа «Использование библиотеки jQuery»	
	13Лабораторная работа «Применение технологии AJAX»	
	14Лабораторная работа «Использование фреймворка для создания сайта»	
	15Лабораторная работа «Создание сайта на CMS»	
	16Лабораторная работа «Администрирование сайта»	
	17Лабораторная работа «Публикация сайта на бесплатном хостинге»	
Курсовая работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование и разработка интернет-магазина (с учетом специфики предлагаемых товаров). 2. Проектирование и разработка сайта для предприятия (с учетом специфики деятельности предприятия). 3. Проектирование и разработка web-приложения для учебного центра. 4. Проектирование и разработка web-приложения для торговой организации. 5. Проектирование и разработка web-приложения для проведения тестирования. 6. Проектирование и разработка web-приложения для сервисного центра. 7. Проектирование и разработка web-приложения для медицинского центра. 8. Проектирование и разработка web-приложения для центра детского творчества. 9. Проектирование и разработка web-приложения для туристического агентства. 10. Проектирование и разработка web-приложения для добровольной организации по защите животных. 11. Проектирование и разработка web-приложения для подготовки к сдаче экзамена в ГИБДД. 12. Проектирование и разработка web-приложения для библиотеки. 	20

	13. Проектирование и разработка web-приложения для оптовой торговой организации. 14. Проектирование и разработка web-приложения для колл-центра. 15. Проектирование и разработка web-приложения для изучения иностранных языков. 16. Проектирование и разработка web-приложения для учета личных финансов. 17. Проектирование и разработка web-приложения транспортной компании	
Самостоятельная работа	Подготовка и оформление отчета по индивидуальным заданиям практических и лабораторных работ	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
МДК.09.02. Оптимизация веб-приложений		96
5 семестр		68
Тема 1. Методы оптимизации веб - приложений	Содержание учебного материала	68
	1. Введение. Продвижение сайтов	
	2. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	
	3. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	
	4. Индексация сайта	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	54
	1Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	
	2Исследование способов ускорения загрузки сайтов	
	3Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	
Промежуточная аттестация	Контрольная работа	
6 семестр		28
Тема 1. Методы оптимизации веб – приложений (продолжение)	Содержание учебного материала	24
	5. Увеличение посещаемости сайта	
	6. Конвертация трафика	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	4Техническая оптимизация, дополнительные настройки	
	5Улучшение поведенческих факторов	
Самостоятельная работа	Увеличение посещаемости сайта	2
Консультации		2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		88
5 семестр		68
Тема 1. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	Содержание учебного материала	68
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	
	2. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	
	3. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	
	4. Безопасная аутентификация и авторизация.	
	5. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34
	1Сбор информации о web-приложении.	
	2Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	
	3Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	
Промежуточная аттестация	Контрольная работа	
6 семестр		20
Тема 1. Технологии обеспечения безопасности веб-приложений (продолжение)	Содержание учебного материала	16
	1. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	4Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
	5Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
Самостоятельная работа	Подготовка и оформление отчета по индивидуальным заданиям практических и лабораторных работ	2
Консультации		2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
Практическая подготовка	УП.09 Учебная практика	108
	ПП.09 Производственная практика	252
ПМ.09.ЭК Экзамен по профессиональному модулю		6
Всего		668

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1	Лаборатория программирования и баз данных № 247 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Компьютер – 31шт. Проектор – 1шт. Экран – 1шт. Компьютерный стол – 30шт. Стол учителя – 1шт. Стул учителя – 1шт. Стул – 30шт. Доска магнитно-маркерная – 1шт. Светильники – 21шт. Жалюзи – 10шт. Картины – 4шт.</p> <p>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией.</p> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eclipse java luna SR1 win32 2. 7-Zip 3. 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений 4. Mozilla Firefox 5. Adobe Flash Player ActiveX 6. Adobe Flash Player Plugin 7. Adobe Reader 8. ESET Endpoint Antivirus 9. Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) 10. Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) 11. Microsoft™ Office® 12. Компоненты Windows Live 13. Xampp 14. IrfanView 15. Java 7 16. Google Chrome 17. «Гарант аэро» 18. «Система Главбух» 19. КонсультантПлюс 20. Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами 21. Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений 22. Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для

		<p>написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений</p> <p>23. Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows</p> <p>24. Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов</p> <p>25. XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр</p> <p>26. Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений</p> <p>27. Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции</p> <p>28. Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде</p> <p>29. Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL</p> <p>30. Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием</p> <p>Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием</p>
2	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет № 122	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Автоматизированное рабочее место библиотекаря - 6 шт.</p> <p>Автоматизированное рабочее место читателей - 3 шт.</p> <p>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ - 1 шт.</p> <p>Принтер-2</p> <p>Сканер -1</p> <p>Стеллажи для книг -97</p> <p>Кафедра – 3</p> <p>Выставочный стеллаж- 7</p> <p>Каталожный шкафа -4</p> <p>Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) – 80</p> <p>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией</p>
3	Помещение для самостоятельной работы № 328	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Автоматизированные рабочие места обучающихся - 3 шт.</p>

		Плазма -1 шт. Сканер -1 шт Столы - 14 шт. (2-х местные) Стулья-28 шт. Выставочный стенд -2 шт Флипчарт-1 шт. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие / Н.Р. Полуэктова. — Москва: Юрайт, 2021. — 204 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466449> (дата обращения: 15.09.2020).
2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для спо / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. — Москва: Юрайт, 2020. — 90 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393> (дата обращения: 15.09.2020).
3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для спо / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2020. — 218 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394> (дата обращения: 15.09.2020).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зельдман, Д. Web-дизайн по стандартам / Дж.Зельдман. - М.: НТ Пресс, 2005. - 440с. - (Школа Web-мастерства).
2. Томас, Д. Гибкая разработка веб-приложений в среде Rails [Текст] / Д.Томас, Д.Х.Хэнссон. - СПб : Питер, 2008. - 716с.: ил. - (Библиотека программиста).
3. Якобсон, Й. Концепция разработки Web-сайтов: Как успешно разработать web-сайт с применением мультимедийных технологий / Й.Якобсон. - М.: НТ Пресс, 2006. - 512с. - (Школа Web-мастерства).

МДК.09.02. Оптимизация веб-приложений

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие / Н.Р. Полуэктова. — Москва: Юрайт, 2021. — 204 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466449> (дата обращения: 15.09.2020).
2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для спо / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. — Москва: Юрайт, 2020. — 90 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393> (дата обращения: 15.09.2020).
3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для спо / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2020. — 218 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394> (дата обращения: 15.09.2020).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зельдман, Д. Web-дизайн по стандартам / Дж.Зельдман. - М.: НТ Пресс, 2005. - 440с. - (Школа Web-мастерства).
2. Томас, Д. Гибкая разработка веб-приложений в среде Rails [Текст] / Д.Томас, Д.Х.Хэнссон. - СПб : Питер, 2008. - 716с.: ил. - (Библиотека программиста).
3. Якобсон, Й. Концепция разработки Web-сайтов: Как успешно разработать web-сайт с применением мультимедийных технологий / Й.Якобсон. - М.: НТ Пресс, 2006. - 512с. - (Школа Web-мастерства).

МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений*Электронные издания (электронные ресурсы)*

1. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для спо / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. — Москва: Юрайт, 2020. — 342 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456792> (дата обращения: 07.09.2020)
2. Казарин, О.В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для спо / О.В. Казарин, А.С. Забабурин. — Москва: Юрайт, 2020. — 312 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548> (дата обращения: 07.09.2020).
3. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для спо / Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубукова, В.А. Ниесов; ответственный редактор Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов. — Москва: Юрайт, 2020. — 325 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451933> (дата обращения: 07.09.2020).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зельдман, Д. Web-дизайн по стандартам / Дж. Зельдман. - М.: НТ Пресс, 2005. - 440с. - (Школа Web-мастерства).
2. Томас, Д. Гибкая разработка веб-приложений в среде Rails [Текст] / Д. Томас, Д. Х. Хэнссон. - СПб.: Питер, 2008. - 716с.: ил. - (Библиотека программиста).
3. Якобсон, Й. Концепция разработки Web-сайтов: Как успешно разработать web-сайт с применением мультимедийных технологий / Й. Якобсон. - М.: НТ Пресс, 2006. - 512с. - (Школа Web-мастерства).
4. Якушева, Н.М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учеб. пособие / Н.М. Якушева. - М.: Спутник +, 2014. - 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений		
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Оценка « отлично » - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно. Оценка « хорошо » - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно. Оценка « удовлетворительно » - изучены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Курсовая работа

	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.	
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Курсовая работа</p>
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в 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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Курсовая работа</p>
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан.</p> <p>Оценка «хорошо» - установлено программное</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений.</p>

	<p>обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Курсовая работа</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>Курсовая работа</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 –</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>Курсовая работа</p>

	приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	
МДК.09.02. Оптимизация веб-приложений		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	<p>Оценка «отлично» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка «хорошо» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам 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>Дифференцированный 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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	<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 инструментальный для подбора ключевых</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка « удовлетворительно » - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.	лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Оценка « отлично » - проанализированы источники угроз безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности. Оценка « хорошо » - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности. Оценка « удовлетворительно » - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению функционирования веб-приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	— обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной 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	Демонстрировать грамотность устной и	

устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и 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.	
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой финансовой документации с целью повышения рейтинга в сети Интернет.	

ю деятельность в профессиональной сфере		
-----------------------------------------	--	--