

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ДЕМОГРАФИИ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

Рассмотрено и одобрено на заседании
объединённой методической комиссии
Протокол № 1 от 31.08 2020 г
М.К. Председатель М.К.
О.Н.Маринина



Утверждаю:
Зам. директора по УР
Комарова О.В.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**«ПМ.03. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ
ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**Специальность: 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»**

Квалификации выпускника:
«Разработчик веб и мультимедийных приложений»

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.***
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.***
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ.***
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.***

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа составлена с учетом государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессиональному модулю «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» и с учетом психофизических особенностей обучающегося контингента (инвалиды II, III групп, лица с ослабленным здоровьем).

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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет
---------	---

1.1.3В 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 _____ 666 _____

Из них на освоение МДК _____ 378 _____ на практики, в том числе учебную _____ 108 _____

и производственную _____ 180 _____

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК				Промежуточная аттестация		Практики	
			Самостоятельная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Практическое обучение (курсовые работы)	Консультации	Экзамены	Учебная	Производственная
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	146	10	136	70	42(к.р. 20)	2	2	108	180
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	146	10	136	70	62	2	2		
ПК 9.8 ОК.01-10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	86	4	82	40	38	2	2		
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Учебная практика	108								
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика (по профилю специальности),	180								
	Всего:	378	24	354	180	142(к.р.20)	6	6	108	180

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)
«ПМ.03.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»**

Наименование раз-делов и тем профес-сионального модуля (ПМ), междисципли-нарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, <i>лабораторные работы и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		146
МДК. 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений		146
Тема.1 Основы PHP	Содержание	48
	1 Введение	2
	2 Основы языка PHP	0
	3 Строки	2
	4 Числа	2
	5 Время и дата	2
	6 Переменные	2
	7 Массивы	2
	8 Самостоятельная работа студентов Работа с массивами	2
	9 Функции	2
	10 Самостоятельная работа студентов Работа с функциями	2
	11 Классы	2
	12 Объекты	2
	13 Самостоятельная работа студентов Работа с классами и объектами	2
	14 Файлы	2
	15 Каталоги	2
	16 Самостоятельная работа студентов Работа с файлами и каталогами	2
	17 Формы	2
	18 Самостоятельная работа студентов Работа с формами	2
	19 Реляционные базы данных	2

	20	Объектно-ориентированное программирование на PHP	2
	21	Лабораторная работа 1 «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»	2
	22	Лабораторная работа 2 «Обработка данных на форме»	2
	23	Лабораторная работа 3 «Организация файлового ввода-вывода»	2
	24	Лабораторная работа 4 «Организация поддержки базы данных в PHP»	2
Тема.2 Разработка сетевых приложений	Содержание		74
	1	Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера.	2
	2	Сессии	2
	3	Работа с файловой системой	2
	4	Основы работы с базами данных	2
	5	Связь с базами данных MySQL	2
	6	PHP и XML	2
	7	PHP и XML Web-services	2
	8	Сокеты	2
	9	Сетевые функции	2
	10	Работа с графикой	2
	11	Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование	2
	12	jQuery Основные понятия	2
	13	jQuery Связанная анимация	2
	14	jQuery Галерея	2
	15	jQuery Дополнительные возможности	2
	16	Технология AJAX. Обмен данными	2
	17	Технология AJAX. Запрос серверу	2
	18	PHP фреймворки	2
	19	CMS	2
	20	Размещение Web-сайта на сервере	2
	21	Лабораторная работа 5 «Отслеживание сеансов (session)»	2
	22	Лабораторная работа 6	2

		«Создание проекта «Регистрация»»	
	23	Лабораторная работа 6 «Создание проекта «Регистрация»»	2
	24	Лабораторная работа 7 «Создание проекта «Интернет магазин»»	2
	25	Лабораторная работа 7 «Создание проекта «Интернет магазин»»	2
	26	Лабораторная работа 7 «Создание проекта «Интернет магазин»»	2
	27	Лабораторная работа 8 «Составление схем XML-документов»	2
	28	Лабораторная работа 9 «Отображение XML-документов различными способами»	2
	29	Лабораторная работа 10 «Разработка Web-приложения с помощью XML»	2
	30	Лабораторная работа 10 «Разработка Web-приложения с помощью XML»	2
	31	Лабораторная работа 11 «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»	2
	32	Лабораторная работа 12 «Применение технологии AJAX»	2
	33	Лабораторная работа 13 «Использование библиотеки jQuery»	2
	34	Лабораторная работа 13 «Использование библиотеки jQuery»	2
	35	Лабораторная работа 14 «Использование фреймворка для создания сайта»	2
	36	Лабораторная работа 15 «Администрирование сайта»	2
	37	Лабораторная работа 15 «Администрирование сайта»	2
Тема .3 Курсовое проектирование	Содержание		24
	1	Консультации по курсовому проектированию	2
	2	Консультации по курсовому проектированию	2

	3	Консультации по курсовому проектированию	2
	4	Консультации по курсовому проектированию	2
	5	Консультации по курсовому проектированию	2
	6	Консультации по курсовому проектированию	2
	7	Консультации по курсовому проектированию	2
	8	Консультации по курсовому проектированию	2
	9	Консультации по курсовому проектированию	2
	10	Консультации по курсовому проектированию	2
	11	Консультация перед экзаменом	1
	12	Комплексный экзамен	1
	13	Консультация перед экзаменом по модулю	1
	14	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений			146
МДК.3.02 Оптимизация веб-приложений.			146
Тема 1.1 Оптимизация сайтов	Содержание		8
	1	Введение в продвижение сайтов. Понятие о внутренних, внешних и поведенческих факторах	2
	2	Цели поисковой оптимизации. Основные понятия	2
	3	Фильтры поисковых систем Сравнительный анализ	2
	4	Самостоятельная работа студентов Сравнительный анализ поисковых систем	2
Тема 1.2. Разработка структуры сайта	Содержание		28
	1	Семантическое ядро.	2
	2	Этапы сборки семантического ядра.	2
	3	Поиск вводных слов.	2
	4	Сбор ключевых слов.	2
	5	Самостоятельная работа студентов Работа над ключевыми словами	2
	6	Парсинг ключевых слов.	2
	7	Поучение дополнительных слов.	2
	8	Классификация поисковых запросов.	2
	9	Частотность запросов.	2
	10	Процесс сбора семантического ядра.	2

	11	Кластеризация семантики.	2
	12	Автоматическая кластеризация	2
	13	Разгруппировка семантического ядра для интернет-магазинов	2
	14	Структура сайта.	2
Тема 1.3 Техническая оптимизация	Содержание		26
	1	Прием сайта. Техническая оптимизация. Переобход страниц.	2
	2	Разработка адаптивной версии сайта.	2
	3	Карта сайта в формате XM Назначение. Правила составления.	2
	4	Ответы сервера.	2
	5	Самостоятельная работа студентов Работа с сервером	2
	6	Поиск битых внешних ссылок.	2
	7	Дубликаты страниц: виды. Способы устранения.	2
	8	Перелинковка страниц: схемы и правила.	2
	9	Назначение robots.txt. Правила составления. Принцип взаимодействия sitemap.xml и robots.txt	2
	10	Получение HTTPS- сертификата.	2
	11	Оптимизация текстов.	2
	12	Самостоятельная работа студентов Работа над оптимизацией текста	2
	13	Коммерческие факторы ранжирования.	2
Тема 1.4 Работа с ссылками, софтами и сервисами	Содержание		84
	1	Виды ссылок. Внутренние ссылки.	2
	2	Внешние ссылки.	2
	3	Определения SEO. Назначение оптимизации. Методы продвижения.	2
	4	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	2
	5	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	2
	6	Индексация сайта.	2
	7	Увеличение посещаемости сайта	2
	8	Самостоятельная работа студентов Работа над увеличением посещаемости сайта	2
	9	Конвертация трафика	2

	10	Практическое занятие № 1 Проведение общего аудита сайта: SEO	2
	11	Практическое занятие № 1 Проведение общего аудита сайта: SEO	2
	12	Практическое занятие № 1 Проведение общего аудита сайта: SEO	2
	13	Практическое занятие № 1 Проведение общего аудита сайта: SEO	2
	14	Практическое занятие № 2 Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2
	15	Практическое занятие № 2 Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2
	16	Практическое занятие № 2 Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2
	17	Практическое занятие № 2 Проведение общего аудита сайта: юзабилити	2
	18	Практическое занятие № 3 Проведение общего аудита сайта: тексты	2
	19	Практическое занятие № 3 Проведение общего аудита сайта: тексты	2
	20	Практическое занятие № 3 Проведение общего аудита сайта: тексты	2
	21	Практическое занятие № 4 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	22	Практическое занятие № 4 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	23	Практическое занятие № 4 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	24	Практическое занятие № 4 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	25	Практическое занятие № 5 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	26	Практическое занятие № 5 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	27	Практическое занятие № 5	2

		Исследование способов ускорения загрузки сайтов	
	28	Практическое занятие № 5 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2
	29	Практическое занятие № 6 Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2
	30	Практическое занятие № 6 Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2
	31	Практическое занятие № 6 Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2
	32	Практическое занятие № 6 Проведение внутренней SEO оптимизации сайта	2
	33	Практическое занятие № 7 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2
	34	Практическое занятие № 7 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2
	35	Практическое занятие № 7 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2
	36	Практическое занятие № 7 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2
	37	Практическое занятие № 8 Улучшение поведенческих факторов	2
	38	Практическое занятие № 8 Улучшение поведенческих факторов	2
	39	Практическое занятие № 8 Улучшение поведенческих факторов	2
	40	Практическое занятие № 8 Улучшение поведенческих факторов	2
	41	Консультация перед экзаменом	1
	42	Комплексный экзамен	1
	43	Консультация перед экзаменом по модулю	1
	44	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений			86
МДК. 03.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			86
Тема .1 Технологии			86
	1	Основные понятия безопасности:	2

обеспечения безопасности веб-приложений		конфиденциальность, целостность.	
	2	Составляющие информационной безопасности. Важность проблемы информационной безопасности.	2
	3	Угрозы информационной безопасности: понятие, классификация, источники возникновения.	2
	4	Классификация угроз безопасности Web-приложений.	2
	5	Самостоятельная работа студентов Определение угроз безопасности Web-приложений.	2
	6	Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	2
	7	Источники угроз информационной безопасности Меры по их предотвращению.	2
	8	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	2
	9	Самостоятельная работа студентов Определение регламента разработки безопасных веб-приложений	2
	10	Безопасная аутентификация и авторизация.	2
	11	Классификация атак на веб-серверы.	2
	12	Использование уязвимостей. Скомпрометированные сайты.	2
	13	Методы, основанные на использовании тега<IFRAME>. Clickjacking.	2
	14	Характеристика атаки: XML-бомба, DoS-атаки, Cross-Site, Request, Forgery Cross-Site Scripting	2
	15	Характеристика атаки внедрения операторов SQL (SQL-injection)	2
	16	Характеристика класса атак Remote Code Execution	2
	17	Меры по защите от интернет-атак.	2
	18	Повышение привилегий Общая отказоустойчивость системы	2
	19	Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	2
	20	Публикация изображений и файлов.	2
	21	Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	2
	22	Обзор инструментов анализа защищенности веб-приложений	2
	23	Практическое занятие № 1 FinalRecon: сбор информации о сайте	2

	24	Практическое занятие №2 Установка и настройка Burp Suite.	2
	25	Практическое занятие № 3 Burp Suite: Тестирование защищенности механизма управления доступом	2
	26	Практическое занятие № 3 Burp Suite: Тестирование защищенности механизма управления доступом	2
	27	Практическое занятие № 4 Burp Suite: Тестирование защищенности механизма управления сессиями	2
	28	Практическое занятие № 4 Burp Suite: Тестирование защищенности механизма управления сессиями	2
	29	Практическое занятие № 5 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	2
	30	Практическое занятие № 5 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	2
	31	Практическое занятие № 6 Поиск уязвимостей к атакам CSRF	2
	32	Практическое занятие № 6 Поиск уязвимостей к атакам CSRF	2
	33	Практическое занятие № 7 Поиск уязвимостей к атакам XSS	2
	34	Практическое занятие № 7 Поиск уязвимостей к атакам XSS	2
	35	Практическое занятие № 8 Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	2
	36	Практическое занятие № 8 Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	2
	37	Практическое занятие № 9 Поиск уязвимостей к атакам RCE	2
	38	Практическое занятие № 9 Поиск уязвимостей к атакам RCE	2
	39	Практическое занятие № 10 Сканирование уязвимостей веб-приложений	2
	40	Практическое занятие № 10 Сканирование уязвимостей веб-приложений	2
	41	Практическое занятие № 11	2

		Безопасность CMS-системы управления Web-проектом	
	42	Консультация перед экзаменом	1
	43	Комплексный экзамен	1
	44	Консультация перед экзаменом по модулю	1
	45	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1
Учебная практика			108
3 недели по 36 часов 18 занятия по 6 часов	1	Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery	6
	2	Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL	6
	3	Обеспечение информационной безопасности веб-проекта	6
	4	Подготовительные работы: общий аудит сайта,	6
	5	Подготовительные работы: общий аудит сайта, ,	6
	6	Подготовительные работы: анализ конкурентной среды	6
	7	Подготовительные работы: создание резервной копии сайта	6
	8	Внутренняя SEO оптимизация сайта	6
	9	Составление семантического ядра	6
	10	Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности	6
	11	Поиск и устранение дублей сайта,	6
	12	Оптимизация основных тегов,	6
	13	Поиск и удаление битых ссылок	6
	14	Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта	6
	15	Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта	6
	16	Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков	6
	17	Контент-маркетинг	6
	18	Формирование и защите портфолио	6
Производственная практика			180
	1	Ознакомление с предприятием Ознакомление с целями и задачами производственной практики, инструктажем по технике безопасности, с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия. Ознакомление с организационной структурой предприятия, структурой управления и основными направлениями деятельности предприятия.	12
	2	Организация сбора информации Ознакомление с программным, техническим обеспечением предприятия.	12
	3	Выполнение индивидуального задания. В том числе Составление технического задания.	66

		Анализ предметной области для разработки веб-приложения	
		Разработка технического задания на информационный ресурс (сайт-визитку, информационные портал, интернет-магазин)	
		Разработка клиентской части сайта	
		Разработка серверной части информационного ресурса	
		Разработка тестов	
		Тестирование веб- приложения	
		Создание резервных копий информационных ресурсов	
		Разработка базы данных для веб-приложения	
		Размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	
		Сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	
		Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	
		Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	
		Оптимизация веб-приложений	
		Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	
	4	Выполнение работ в должности ученика программиста	72
	5	Написание и защита отчета	18
Всего			666
В том числе:			
Самостоятельная работа всего			24
Всего занятий			354
Теоретическое обучение			180
Практическое обучение			142
Курсовой проект (работа)			20
Консультации всего			6
Комплексный экзамен по дисциплинам профессионального модуля			3
Экзамен по модулю			3
Учебная практика			108
Производственная практика			180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрена: **«Лаборатория разработки веб-приложений».**

Оборудование «Лаборатории разработки веб-приложений»:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя, телевизор Samsung – 1 шт., проектор и экран – 1 шт., маркерная доска – 1 шт., видеокамера – 1 шт., роутер – 1 шт., огнетушитель – 1 шт., аптечка – 1 шт.; баннеры: «Справочник тегов HTML» - 3шт., «Образцы сайтов», «Составляющие компьютера». Учебно-методический комплекс по дисциплинам «Проектирование и разработка веб приложений, Оптимизация веб приложений, Обеспечение безопасности веб-приложений»

Оснащенные базы практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Электронные издания

Основные источники:

1. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. – М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 512с.
2. Прохоренок Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL Джентельменский набор Web-мастера 4-е издание., перераб. и доп. - СПб.: БХВ –Петербург 2015

Дополнительные источники:

1. Немцова Т.И. Казанкова Т.В. Шнякин А.В. Компьютерная графика и Web-дизайн под редакцией Л.Г. Гагариной Москва ИД «Форум» - Инфра – М 2015г
2. Вадим Будилов PHP 5 Экспресс курс Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2005г.
3. 1. Прохоренок Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL Джентельменский набор Web-мастера 3-е издание., перераб. и доп. - СПб.: БХВ –Петербург 2011
4. Т.И. Немцова Ю.В. Назарова Практикум по информатике Компьютерная графика и Web-дизайн ИД Форум Инфра-М, 2010.
5. И.Н. Васильева, Д.Ю. Федотов Web-технологии учебное пособие 2014г.

3.2.2. Информационные порталы:

<http://www.ict.edu.ru/>

<http://www.academia-moscow.ru>

<https://wp-lessons.com>

<https://wpnew.ru>

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1 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 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.	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
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	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. Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию. Защита отчетов по практическим и

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

	веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	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. 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. 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	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. 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	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	результатам проверки. Оценка «удовлетворительно» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	учебной/ производственной
Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Оценка «отлично» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «хорошо» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет. Оценка «удовлетворительно» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «хорошо» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

		учебной/ производственной
<i>ПК 9.10.</i> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	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. 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. 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений		
<i>ПК 9.8.</i> 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности 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	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением работ

деятельности, применительно к различным контекстам.	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
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	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и	

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