

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 2 от 10.03 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБПОУ

«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

«10.03» 2023 г.

Приказ № 21-266 от 10.03 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

**основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ООО «АРКТИКА СПб

Н.А. Пузанов



Санкт-Петербург

2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
5	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
10	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
17	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
19	

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального обучения 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа разработана с учетом знаний, умений, навыков, описанных Спецификацией стандарта компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS).

Рабочая программа разработана с учетом профессиональных стандартов:

1. "Разработчик Web и мультимедийных приложений" (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 44н)

## 1.2. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы СПО

Профессиональный модуль «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» относится к обязательной части учебного цикла «Профессиональные модули», индекс ПМ.09.

Данная программа учитывает возможность реализации учебного материала на всех этапах освоения профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах квалификации и переподготовки) в сфере информационных и коммуникационных технологий по компетенции «Веб-дизайн и разработка».

## 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 9 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» и соответствующие ему профессиональные компетенции.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- использовании специальных готовых технических решений при разработке вебприложений;
- 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **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;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **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;

В соответствии с ФГОС по указанной специальности в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать следующими компетенциями

(таблица 1).

Таблица 1 - Перечень компетенций

Код	Наименование видов деятельности, общих и профессиональных 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
ВД 9	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>
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

В соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), обучающий должен обладать следующими знаниями, умениями, навыками (таблица 2).

Таблица 2 - Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка»

Код <sup>1</sup>	Раздел
<b>WS 1</b>	<b>Организация работы и управление</b>
WS 1.1	Специалист должен знать и понимать: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде;</li> <li>2. Аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию;</li> <li>3. Как проявить инициативу и предприимчивость в целях выявления, анализа и оценивания информации из различных источников;</li> </ol>
WS 1.2	
WS 1.3	
WS 1.4	Специалист должен уметь: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода;</li> <li>2. Учитывать временные ограничения и сроки;</li> <li>3. Производить отладку кода программ и находить ошибки;</li> <li>4. Использовать компьютер или устройство и целый ряд программных пакетов;</li> <li>5. Применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</li> <li>6. Планировать график рабочего дня с учетом требований;</li> <li>7. Включать ссылки на изображения, шрифты и др. файлы при архивации данных;</li> <li>8. Использовать систему контроля версий.</li> </ol>
WS 1.5	
WS 1.6	
WS 1.7	
WS 1.8	
WS 1.9	
WS 1.10	
WS 1.11	
WS 1.12	
<b>WS 2</b>	<b>Коммуникационные и межличностные навыки</b>
WS 2.1	Специалист должен знать и понимать: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы решения возникающих проблем, анализ проблемной ситуации возникшей в ходе решения профессиональных задач, пути их решения с учетом этических норм и правил, опираясь на профессиональную этику;</li> <li>2. Принципы, лежащие в основе сбора и представления информации;</li> <li>3. Дизайн-концепции и техники, в том числе черновое макетирование страниц (wireframing), объектно-событийное моделирование (storyboarding) и создание блок-схем;</li> <li>4. английский язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиям и языкам программирования.</li> </ol>
WS 2.2	
WS 2.3	
WS 2.4	
WS 2.5	Специалист должен уметь: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представить свой продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации;</li> <li>2. Собирать, анализировать и оценивать информацию;</li> <li>3. Использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований;</li> </ol>
WS 2.6	

WS 2.7	4. Анализировать и применять современные отраслевые стандарты; 5. Планировать и организовывать общение с клиентом; 6. Критиковать свои проекты и идеи.
WS 2.8	
WS 2.9	
WS 2.10	
<b>WS 5</b>	<b>Программирование на стороне клиента</b>
WS 5.1	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> 1. Клиентский язык программирования JavaScript; 2. Принципы, особенности и способы использования открытых фреймворков; 3. Принципы разработка кода с использованием открытых библиотек; 4. Синтаксис и симантику языка, построение грамотного и структурированного кода; 5. Как взаимодействовать с объектной моделью документа (DOM).
WS 5.2	
WS 5.3	
WS 5.4	
WS 5.5	
WS 5.6	<p>Специалист должен уметь:</p> 1. Разрабатывать анимацию для повышения его доступности и визуальной привлекательности; 2. создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта; 3. Применять открытые библиотеки. 4. Разрабатывать полноценные веб приложения для возможности использования их в различных областях деятельности
WS 5.7	
WS 5.8	
<b>WS 6</b>	<b>Программирование на стороне сервера</b>
WS 6.1	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> 1. Как разрабатывать PHP, Python, Node.js код на процедурном и объектно-ориентированном уровнях; 2. Как использовать открытые библиотеки и Фреймворки; 3. Распространенные модели организации и хранения данных и реализацию их с применением SQL подобных баз данных; 4. FTP (File Transfer Protocol), особенности использования его на стороне сервера и клиента, а также необходимое для этого программное обеспечение; 5. SSH, производить удалённое управление операционной системой и настройку необходимых служб 6. Как разрабатывать веб-сервисы с применением PHP, Python, Node.js, XML (Extensible Markup Language) и JSON; 7. Различные методы программирования; 8. Как разрабатывать программный код в соответствии с паттернами (например, MVC (Model View Controller); 9. Как разрабатывать безопасное веб-приложение.
WS 6.2	
WS 6.3	
WS 6.4	
WS 6.5	
WS 6.6	
WS 6.7	
WS 6.8	
WS 6.9	
S 6.10	<p>Специалист должен уметь:</p> 1. Создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач; 2. Разрабатывать веб-приложения с доступом к базе данных SQL подобных баз данных и веб-сервисы по требованиям клиента; 3. Интерпретировать ER (Entity-Relationship) диаграммы в функционирующую базу данных; 4. Создавать SQL (Structured Query Language) запросы, используя корректный синтаксис (классический и PDO (PHP Data Object)); 5. Обеспечивать безопасность (устойчивость веб-приложения к атакам и взлому); 6. Интегрировать существующий и создавать новый программный код с API (Application Programming Interfaces), библиотеками и фреймворками; 7. Разрабатывать объектно-ориентированный программный код
WS 6.11	
WS 6.12	
WS 6.13	
WS 6.14	
WS 6.15	
WS 6.16	

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

учебной нагрузки студента - 848 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем - 554час;
- самостоятельной работы студента - 53 час;
- учебной и производственной практики - 288 час.

Вариативная часть 295 часа добавлено на расширение

**практического опыта:**

- использование контейнеров для развертывания приложений;
- тестирование кода веб-приложений;
- Использование различных фреймворков для разработки.

**умений:**

- выстраивать клиент-серверное взаимодействие приложений;
- документировать код.

**знаний:**

- области видимости в JavaScript;
- паттернов проектирования;
- Библиотек и фреймворков;

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики )	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		Экз аме н по мод улю
			Обязательные аудиторные учебные занятия				самостоятельная учебная работа		Учебн ая, часов	Производс твенная, часов (если предусмот рена рассредот оченная практика)	
			Всего часов	в т.ч. лекций уроков	в т.ч. лабораторны е работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсова я проект, часов	Всего часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов			
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	МДК 09.01. Проектирование и разработка веб-приложений	243	220	84	136		23				
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	МДК 09.02. Оптимизация веб приложений	181	163	59	104		18				
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10 ОК.01-10	МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	130	118	39	79		12				
ПК 9.1-9.10 ОК.01-10	Учебная практика	180							180		
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика	108								108	
Экзамен по модулю		6									6
Всего:		848	501	182	319		53		180	108	6



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Объем часов
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений</b>			
<b>МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений</b>			
<b>Тема 09.01.01 Язык программирования PHP</b>	<b>Всего часов по теме</b>		10
	<b>Содержание</b>	OK.01-OK.9 ПК 9.1 - ПК 9.3	
	1. Основы PHP. 2. Формы. Работа с файловой системой. 3. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии. 4. Константы. Ссылки на объекты. 5. ООП на PHP.	WS 1.1 - WS 1.3 WS 2.1 - WS 2.4	
	<b>Практические занятия</b>	OK.01-OK.9 ПК 9.1 - ПК 9.3	20
	1. Лабораторная работа №1 «Обработка данных формы». 2. Лабораторная работа №2 «Создание формы авторизации и регистрации». 3. Лабораторная работа №3 «Решение задач на ООП»	WS 1.4 - WS 1.11 WS 2.5 - WS 2.10 WS 6.16	
<b>Тема 09.01.02 Работа с базами</b>	<b>Всего часов по теме</b>		10
	<b>Содержание учебного материала</b>	OK.01-OK.9	

данных в PHP	6. Основы работы с базами данных.		
	7. SQL (Structured Query Language) 8. Диаграмма ER (Entity-Relationship) 9. PDO (PHP Data Object) 10. Базы данных: MySQL, PostgreSQL, MongoDB. Redis	ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.5  WS 1.1 - WS 1.3 WS 2.1 - WS 2.10	
	<b>Практические занятия</b>	ОК.01-ОК.9 ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.5  WS 1.4 - WS 1.11 WS 6.10 - WS 6.13	34
Тема 09.01.03 Фреймворки	<b>Всего часов по теме</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	11. Фреймворки: Laravel, Yii2, Symfony 12. Паттерны программирования (MVC) 13. Авторизация, аутентификация, идентификация в Laravel. 14. Работа с базой данных в Laravel. 15. Тестирование в Laravel. 16. Введение в JavaScript. 17. Введение в Vue.js. 18. Основные конструкции Vue.js 19. RESTful API Laravel и Vue.js.	ПК 9.1 -ПК 9.7 ОК.01-ОК.9  WS 1.1 - WS 1.3 WS 2.1 - WS 2.4 WS 5.1 - WS.5.4 WS 6.1 - WS 6.9	30
	<b>Практические занятия</b>	ПК 9.1 -ПК 9.7	45

	1. Лабораторная работа №11 « Установка и настройка Laravel» 2. Лабораторная работа №12 « CRUD операции в Laravel » 3. Лабораторная работа №13 «Авторизация, аутентификация, идентификация в Laravel» 4. Лабораторная работа №14 «Работа с базой данных в Laravel» 5. Лабораторная работа №15 «Написание тестов в Laravel»	OK.01-OK.9 WS 1.4 - WS 1.12 WS 5.5- WS.5.8 WS 6.10 - WS 6.16	
	6. Лабораторная работа №16 «Основные конструкции в JavaScript» 7. Лабораторная работа №17 «Тестирование с использованием фреймворка Mocha» 8. Лабораторная работа №18 «Установка и настройка Vue.js» 9. Лабораторная работа №19 «Синтаксис и шаблоны в Vue.js» 10. Лабораторная работа №20 « Создание RESTful сервиса на Laravel и Vue.js»		
<b>Тема 09.01.04 Развертывание приложений</b>	<b>Всего часов по теме</b>		15
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	20. Развертывание приложений на хостинге 21. Использование FTP и SSH 22. Основы Docker	OK.01-OK.9 ПК 9.1 -ПК 9.7  WS 1.4 - WS 1.12 WS 5.1 - WS 5.8 WS 6.1 - WS 6.8 WS 6.15	
	<b>Практические занятия</b>		11
	11. Лабораторная работа №21 «Развертывание сайта на хостинге по FTP» 12. Лабораторная работа №22 «Развертывание сайта на хостинге SSH» 13. Лабораторная работа №23 «Установка и настройка Docker» 14. Лабораторная работа №24 «Контейнеризация приложения Laravel»	OK.01-OK.9 ПК 9.1 - ПК 9.7  WS 1.1- WS 1.11 WS 2.1 - WS 2.10 WS 5.1 - WS 5.8	
<b>Тема 09.01.05 Работа в команде, представление</b>	<b>Всего часов по теме</b>		11
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	21. Инструменты командной разработки	OK.01-OK.9	

проекта	22. Организация коммуникаций в команде	ПК 9.3 - ПК 9.7	16
	23. Челлендж Youth Start Entrepreneurial Challenges. Storytelling Challenge B1		
		WS 1.1- WS 2.10	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Лабораторная работа №25 «Организация совместной разработки на GitLab»	OK.01-OK.9	
	2. Лабораторная работа №26 «Организация работы команды по методологии Scrum»	ПК 9.1 - ПК 9.7	
		WS 1.1, WS 1.2, WS 1.3 WS 2.1 - WS 2.10	
<b>Самостоятельная учебная работа</b>			
Изучение стандартных библиотек PHP		OK.01-OK.9 ПК 9.1 - ПК 9.7	23
Изучение синтаксиса SQL			
Выполнение интерактивных заданий в сервисе <a href="https://www.sql-ex.ru/">https://www.sql-ex.ru/</a>		WS 1.1 - WS 6.16	
Закрепление умений и навыков программирования на портале <a href="https://www.codewars.com/">https://www.codewars.com/</a> Изучение шаблонов проектирования (паттернов)			
Изучение документации Vue.js			
Изучение документации Laravel			
Фреймворк для тестирования PHP кода Codeception			
Изучение документации JavaScript			
Изучение документации Docker			
Работа с командой в Trello			
Консультация к экзамену			2
Экзамен по МДК			6

<b>Раздел 2 Оптимизация веб-приложений</b>			163
<b>МДК.09.02. Оптимизация веб-приложений</b>			163
<b>Тема 09.02.01 Методы оптимизации веб - приложений</b>	<b>Всего часов по теме</b>		
	<b>Содержание</b>		
	1. Введение. Продвижение сайтов 2. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO) 3. Внешняя поисковая оптимизация (SEO) 4. Индексация сайта 5. Увеличение посещаемости сайта 6. Конвертация трафика	ПК9.9 - ПК 9.10, ОК.01-ОК.11 WS 1.1-1.3 WS 2.5-2.10	51
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты 2. Исследование способов ускорения загрузки сайтов 3. Проведение внутренней SEO оптимизация сайта 4. Техническая оптимизация, дополнительные настройки 5. Улучшение поведенческих факторов	ПК9.9 - ПК 9.10, ОК.01-ОК.11 WS 1.1-1.3 WS 2.5-2.10	104
<b>Самостоятельная учебная работа</b> Челленджи			ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11 WS 1.1-1.3 WS 2.5-2.10
<b>Консультация к экзамену</b>			2
<b>Экзамен по МДК</b>			6
<b>Раздел 3 Обеспечение безопасности веб-приложений</b>			130
<b>МДК.09.03. Обеспечение безопасности веб-приложений</b>			<b>130</b>
<b>Тема 09.03.01 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений</b>	<b>Всего часов по теме</b>		
	<b>Содержание</b> Технологии обеспечения безопасности веб-приложений		
		ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	39
	<b>Практические занятия</b>		79

<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b> Челлендж Youth Start Entrepreneurial Challenges. Trash Value Challenge B1	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	12
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения 2. Подготовка графической информации, графических элементов. Выбор цветового решения 3. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике 4. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений 5. Создание анимации для сайта 6. Подготовка мультимедиа для сайта 7. Оформление отчета. Защита проекта	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	180
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации); 2. Выполнение индивидуального задания*: постановка задачи, определение аппаратной и программной конфигурации средств ВТ, необходимых для решения поставленной задачи; 3. Описание этапов выполнения индивидуального задания; 4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.  *) Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика, создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений, разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	ПК 8.1 - ПК 8.3	108
<b>Всего</b>		<b>848</b>

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Профессиональный модуль реализуется в учебных кабинетах № 1.18, 1.12.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- экран;
- аудиосистема;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект презентаций по всем темам курса дисциплины.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

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

#### **Интернет-ресурсы**

1. Система федеральных образовательных порталов информационно-коммуникационных технологий в образовании. [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
2. Ежемесячный электронный журнал «ПРОграммист». <http://procoder.info/>
3. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы. // Stepik URL: <https://stepik.org/ru> (дата обращения: 01.09.2020).
4. HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы // HtmlAcademy URL: <https://htmlacademy.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).
5. Справочник по HTML, CSS // htmlbook.ru URL: <http://htmlbook.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).
6. Современный учебник JavaScript - Javascript.RU // Javascript.RU URL: <https://learn.javascript.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).
7. SQL exercises // SQL exercises URL: <https://www.sql-ex.ru> (дата обращения: 01.09.2020).
8. Codewars: Achieve mastery through challenge // Codewars URL: <https://www.codewars.com/> (дата обращения: 01.09.2020).
9. DesignPatternsPHP — Документация DesignPatternsPHP 1.0 // readthedocs.io URL: <https://designpatternsphp.readthedocs.io/ru/latest/README.html> (дата обращения: 01.09.2020).
10. Vue.js - The Progressive JavaScript Framework // Vue.js URL: <https://vuejs.org/> (дата обращения: 01.09.2020).
11. Документация // Laravel.ru URL: <https://laravel.ru/docs/v5> (дата обращения: 01.09.2020).
12. Quick Start Codeception // Codeception.com URL: <https://codeception.com/> (дата обращения: 01.09.2020).
13. Quick Start Codeception // Docker: Empowering App Development for Developers URL: <https://www.docker.com/get-started> (дата обращения: 01.09.2020).
14. Документация // Trello URL: <https://help.trello.com/> (дата обращения: 01.09.2020).

#### **Основная литература**

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 218 с.

2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 90 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Прохоренок, Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н.А. Прохоренок. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. 640 с.: ил. (+CD) .

2. Яцюк, О. Основы компьютерного дизайна на базе компьютерных технологий / О.Яцюк. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 240 с.

3. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. - СПб : Символ - Плюс, 2014. - 1120 с., ил.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Рабочая программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем темам. Каждый обучающийся имеет доступ к необходимым нормативным и учебно-дидактическим материалам, сопровождающим все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля в любых организациях, корпоративный веб-сайт (приложение) которых требует разработки / редизайна, что соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка дизайна веб-приложений» является освоение междисциплинарных курсов «Графический дизайн и мультимедиа» и «Проектирование и разработка интерфейсов пользователя». Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании отчетов и дневников по практике студентов и отзывов руководителей практики. Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Основой данного профессионального модуля является изучение следующих учебных дисциплин: профильной общепрофессиональной учебной дисциплины ОУДП. 07 «Информатика» и общепрофессиональных учебных дисциплин «Информационные технологии» и «Основы алгоритмизации и программирование».

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю данного модуля, имеющими компетенции для работы с обучающимися с ОВЗ.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля.



## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений</b>		
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 9.6 Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	В соответствии с комплектом оценочной документации № 1.4 для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка»	Проведение промежуточной аттестации в виде демонстрационного экзамена по компетенции №17 «Веб-дизайн и разработка» по КОД № 1.4
<b>Раздел 2.</b>		
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Оценка « <b>отлично</b> » - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб-приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение. Оценка « <b>хорошо</b> » - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб - приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.	
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
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	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-	

для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
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. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	адекватность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; адекватность применения нормативной документации в предпринимательской деятельности	

#### 4.1 Методы контроля и оценки текущей успеваемости

№	Название темы	Код формируемой компетенции	Результаты освоения (умения и знания)		Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости
			знать	уметь	
Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя					
1.	Тема 09.01.01 Язык программирования PHP	ОК.01-ОК.9 ПК 9.1 - ПК 9.3	Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке. Стандартные библиотеки выбранного языка программирования. Современные объектно-ориентированные языки программирования.	Применять методы и приемы отладки программного кода. Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	Экзамен/зачет в форме демо-экзамена. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

2.	Тема 09.01.02 Работа с базами данных в РНР	ОК.01-ОК.9 ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.5	Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Теория баз данных. Системы хранения и анализа баз данных.	Устанавливать систему управления базами данных (СУБД).	
3.	Тема 09.01.03 Фреймворки	ПК 9.1 -ПК 9.7 ОК.01-ОК.9	Технологии программирования. Современные сценарные языки программирования. Компоненты программно-технических архитектур ИР, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними.	Выявлять ошибки в программном коде. Кодировать на скриптовых языках программирования. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР. Писать программный код процедур интеграции программных модулей.	
4	Тема 09.01.04 Развертывание приложений	ПК 9.1 -ПК 9.7 ОК.01-ОК.9	Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов. Методы и средства миграции и преобразования данных.	Кодировать на скриптовых языках программирования. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования ИР. Производить настройку параметров web-сервера. Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.	

5.	Тема 09.01.05 Работа в команде, представление проекта	ПК 9.1 -ПК 9.7 ОК.01-ОК.9	Инструменты и методы коммуникаций. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. Модели коммуникаций. Правила деловой переписки. Методы управления командами и проектами, методологии разработки.	Осуществлять коммуникации. Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Проводить переговоры. Проводить презентации.	
<b>Раздел 2 Разработка графических изображений и мультимедиа</b>					
1.	Тема 08.02.01 Компьютерная графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	современные методики разработки графического интерфейса;	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб - приложения; разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
2.	Тема 08.02.02 Векторная графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	требования и нормы подготовки и использования изображений	выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение	
3.	Тема 08.02.03 Растровая графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
4.	Тема 08.02.04 Информационная графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11			
5.	Тема 08.02.05 Динамическая графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11			
6.	Тема 08.02.06 Трехмерная графика	ПК8.1 - ПК 8.3, ОК.01-ОК.11			