

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дымова Светлана Сергеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.02.2021 16:54:06  
Уникальный программный ключ:  
76dbca65a427c5a8906028245af279c57b2518e5

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация «Колледж бизнеса и дизайна»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор С.С. Дымова  
« 15 » декабря 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля  
**ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
на базе среднего общего образования

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных сайтов

**Форма обучения: очная**

Москва, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

## 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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
знать	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация
			Обязательные аудиторные учебные занятия		внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа			учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена расщедоточен на практика)	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6 ПК 5.7 ОК 1-11	Раздел 1. Освоение технологий проектирования и дизайна информационных систем	493	350	154	12	143	9	*	*	
	Учебная практика	180						180		
	Производственная практика	144							144	Экзамен (К) 8 часов

<i><b>Всего:</b></i>	<i><b>817</b></i>	<i><b>350</b></i>	<i><b>154</b></i>	<i><b>12</b></i>	<i><b>143</b></i>	<i><b>9</b></i>	<i><b>180</b></i>	<i><b>144</b></i>	
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-------------------	--

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,	Объем часов
1	2	3
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>		
<b>ОСВОЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ДИЗАЙНА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b>		
<i>МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</i>		
<b>Тема 1.1.</b> Основы проектирования информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия структурного анализа.	
	3. Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	
	4. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.	
	5. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin.	
	6. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	
	7. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	
	8. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	
	9. Слияние и расщепление моделей.	
	10. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.	
	11. Основные процессы управления проектом.	
<b>Практические и лабораторные занятия</b>		
ПЗ 1 Анализ предметной области	<b>4</b>	
ПЗ 2 Изучение устройств автоматизированного сбора информации	<b>2</b>	
ПЗ 3 Описание бизнес-процессов заданной предметной области	<b>8</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Система обеспечения качества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт	

информационных систем	обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	
	2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	
	3. Методы контроля качества в информационных системах.	
	4. Автоматизация систем управления качеством разработки.	
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	
	6. Реинжиниринг бизнес-процессов.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	ПЗ 4 Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	<b>6</b>
<b>Тема 1.3</b> Разработка документации информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	<b>14</b>
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	
	3. Построение и оптимизация сетевого графика.	
	4. Проектная документация. Техническая документация.	
	5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация	
	6. Самодокументирующиеся программы.	
	7. Назначение, виды и оформление сертификатов.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	ПЗ 5 Проектирование пользовательской документации по индивидуальному заданию	<b>4</b>
	ПЗ 6 Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	<b>12</b>
	ПЗ 7 Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	<b>4</b>
	ПЗ 8 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	<b>6</b>
	ПЗ 9 Изучение средств автоматизированного документирования	<b>4</b>
	<b>МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.</b>	
<b>Тема 1.4</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Классификация CASE-средств.	
	2. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	



системой	3. Организация работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	
	4. Сравнительный анализ и обоснование выбора платформы для создания информационной системы.	
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры.	
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	
	7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	ЛЗ 1 Построение диаграммы и варианты использования диаграмм	2
	ЛЗ 2 Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	2
	ЛЗ 3 Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	2
	ЛЗ 4 Построение диаграммы компонентов	2
ЛЗ 5 Построение диаграмм потоков данных	2	
<b>Тема 1.5.</b> Разработка и модификация информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	40
	1. Постановка задачи по обработке информации.	
	2. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	
	3. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка	
	4. Шаблон сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта. Устав проекта. Требования к уставу проекта. Шаблон проекта	
	5. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	
	6. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	
	7. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	
	8. Настройки среды разработки	
	9. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	
	10. Разработка графического интерфейса пользователя.	
	11. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта.	
	12. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	
	13. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	
	14. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	
	15. Организация файлового ввода-вывода.	

	16. Процесс отладки. Отладочные классы.	
	17. Спецификация настроек типовой ИС.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>
	ПЗ 10 Обоснование выбора технических средств	2
	ПЗ 11 Стоимостная оценка проекта	2
	ПЗ 12 Построение и обоснование модели проекта	4
	ЛЗ 6 Установка и настройка системы контроля версий	2
	ЛЗ 7 Проектирование и разработка интерфейса пользователя	4
	ЛЗ 8 Интеграция модуля в программную систему	4
	ЛЗ 9 Организация файлового ввода-вывода данных	4
<b>МДК. 05.03 Тестирование информационных систем</b>		
<b>Тема 1.6.</b> Обеспечение качества информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	Системы обеспечения качества информационных систем на основе стандартов	
	Методы контроля качества в объектно-ориентированном программировании	
	Методы и средства обеспечения безопасности информационных систем	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	ПЗ 13 Оценка уязвимостей информационной системы	4
	ПЗ 14 Планирование мероприятий по обеспечению безопасности информационной системы	4
<b>Тема 1.7.</b> Отладка и тестирование информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>
	Организация тестирования в команде разработчиков	
	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	
	Тестовые сценарии, тестовые варианты	
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	
	Выявление ошибок системных компонентов.	
	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>
	ЛЗ 10 Разработка тестового сценария проекта	6
	ЛЗ 11 Разработка тестовых пакетов	4
	ЛЗ 12 Использование инструментария анализа качества	2
	ЛЗ 13 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	4
	ЛЗ 14 Проведение нагрузочного тестирования	4
	ЛЗ 15 Тестирование интеграции	4
<i>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1</i>		<b>30</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка сообщения с использованием интернет - ресурсов</li> <li>2. Подготовка презентации по документированию с использованием материалов лекций</li> <li>3. Построение сравнительной таблицы</li> <li>4. Подготовка к контрольной работе</li> <li>5. Построение алгоритмов</li> </ol> <p>При необходимости тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p>	
<p>Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)</p> <p>Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или студент имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(ам).</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование и разработка информационной системы учета</li> <li>2. Проектирование и разработка системы решения задач линейного программирования</li> <li>3. Проектирование и разработка системы решения задач динамического программирования</li> <li>4. Проектирование и разработка информационной обучающей системы</li> </ol>	<b>60</b>
<p>Обязательные аудиторские учебные занятия по курсовому проекту (работе) (если предусмотрено, указать тематику и(или) назначение, вид (форму) организации учебной деятельности)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ предметной области</li> <li>2. Анализ взаимосвязей, определение входных и выходных параметров</li> <li>3. Построение модели системы</li> <li>4. Создание проектной документации</li> <li>5. Проектирование информационной системы</li> <li>6. Моделирование информационной системы</li> <li>7. Выбор и обоснование платформы для проектирования информационной системы</li> <li>8. Создание пользовательской документации</li> <li>9. Разработка программного кода</li> <li>10. Тестирование информационной системы</li> </ol>	<b>346</b>
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка сообщения с использованием интернет - ресурсов</li> <li>2. Подготовка презентации по документированию с использованием материалов лекций</li> <li>3. Построение сравнительной таблицы</li> <li>4. Проведение предпроектного исследования</li> <li>5. Анализ заданной предметной области</li> </ol>	<b>9</b>

6. Построение алгоритмов	
<p>Учебная практика по модулю (если предусмотрена концентрированная практика)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация сбора информации. Анализ предметной области</li> <li>2. Построение модели информационной системы</li> <li>3. Построение модели управления качеством</li> <li>4. Создание проектной и технической документации</li> <li>5. Разработка информационной системы</li> <li>6. Проектирование пользовательской документации</li> </ol>	<b>180</b>
<p>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация сбора информации. Анализ предметной области на предприятии</li> <li>2. Построение модели заданной информационной системы</li> <li>3. Описание процессов заданной предметной области</li> <li>4. Создание проектной документации</li> <li>5. Создание технической документации</li> <li>6. Модификация информационной системы</li> <li>7. Проектирование пользовательской документации</li> </ol>	<b>144</b>
<b>Всего</b>	<b>817</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем» с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- кабинета для самостоятельной работы обучающихся с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

№214

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 12 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Многофункциональное устройство – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Доска – 1 шт.

Стеллаж – 2 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол ученический – 16 шт.

Стул ученический – 32 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: NETFrameworkJDK8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisualStudio, SQLServerManagementStudio, AndroidStudio

№ 208

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся оснащен оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 8 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Стеллаж – 2 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол проектный малый – 2 шт.

Стол ученический – 10 шт.

Стул ученический – 20 шт.

**Реализация профессионального модуля требует наличия лицензионного программного обеспечения:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по

28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

3. ADOBE CREATIVE CLOUD Договор: Tr000281051 от 27.08.2021. Лицензия: AA05083698C4DAB688BA. Дата вступления соглашения (лицензии) в силу: 06.09.2021  
Дата окончания соглашения (лицензии): 30.06.2022

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

#### ***Основные источники:***

1. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 237 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=602208](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=602208)
2. Колокольникова, А. И. Практикум по информатике: основы алгоритмизации и программирования : [16+] / А. И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 424 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=560695](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=560695)

#### ***Дополнительные источники:***

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 189 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=602200](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=602200)
2. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. С. Шандриков. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 445 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463339](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463339)

#### ***Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:***

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>

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

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<i>Знания</i>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

Рабочая программа учебного модуля разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ПМ.05 Проектирование и разработки информационных систем, и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259), Программой среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учебным планом колледжа.

Рабочую программу разработал преподаватель \_\_\_\_\_

ФИО, должность разработчика рабочей программы, подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии  
Протокол заседания № от «    »                    2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_

ФИО, подпись



**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Колледж бизнеса и дизайна»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор С.С. Дымова

« 15 » декабря 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

на базе среднего общего образования

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных сайтов

**Форма обучения: очная**

Москва, 2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	14

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### *Разработка дизайна веб-приложений*

#### **1.1. Область применения примерной рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка дизайна веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.2.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

##### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 8	Разработка дизайна веб-приложений
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
уметь	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
знать	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

На освоение МДК 242 на практики, в том числе учебную 108  
и производственную 144

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 8.1	МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	130	86	32	X		X	X 44	ДФК Диф. зачет
ПК 8.2, ПК 8.3	МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа	112	76	34				X 36	Диф зачет Экзамен
ПК8.1 - ПК 8.3	Производственная практика	144							
	Учебная практика	108				<b>108</b>			
	<b>Всего:</b>	494	162	66					Экзамен(К) 8 часов

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

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>	<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя</b>		<b>130</b>
<b>Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя</b>		<b>130</b>
<b>Тема 08.01.01 Основы web-технологий.</b>	1. Общие концепции веб-дизайна. Структура интернет. Множество устройств.	<b>32</b>
	2. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML	
	3. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона	
	4. Списки. Таблицы.	
	5. Формы	
	6. Каскадные таблицы стилей (CSS)	
	7. Использование стилей при создании сайта	
	8. Веб-стандарты и их поддержка	
	9. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы	

10. Селекторы в HTML5.	
11. Использование свойств CSS3	
12. Вёрстка страниц веб-сайта	
13. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере SAAS). Шаблоны CMS. Типовые решения	
14. Размещение сайта на сервере и поддержка сайта	
15. Язык сценариев JavaScript	
<b><i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i></b>	
1. Web-сервер, web-сайт, web-страница	<b>66</b>
2. Основы языка разметки документов HTML	
3. Основы языка оформления стилей документа CSS	
4. Структура HTML-документа	
5. Форматирование текста средствами HTML	
6. Базовые элементы разметки	
7. Псевдоклассы и псевдоэлементы, табличная вёрстка	
8. Внешние и внутренние отступы	
9. Формирование блочной модели; блочная вёрстка	
10. Работа с макетом дизайна в формате PSD	
11. Разметка сайта и знакомство с Bootstrap	
12. Стандарты web и вспомогательные инструменты	
13. Использование медиазапросов	
14. Предпроцессор SAAS.	

<b>Тема 08.01.02 Web-дизайн</b>	15. Верстка с помощью Flex элементов.	
	<b>Содержание</b>	
	1. WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити 2. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта 4. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета 5. Взаимодействие пользователя с сайтом 6. Вопросы разработки интерфейса 7. Визуализация элементов интерфейса 8. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств 9. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование	<b>30</b>
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Разработка эскизов веб-приложения 2. Разработка прототипа дизайна веб-приложения	<b>12</b>
		<b>8</b>



	3. Разработка схемы интерфейса веб-приложения	
<b>Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа</b>		<b>112</b>
<b>МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа</b>		<b>112</b>
<b>Тема 08.02.01 Компьютерная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	
	2. Физические основы компьютерной графики	
	3. Соответствие цветов и управление цветом	
	4. Форматы хранения графических изображений	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>Не предусмотрено</b>
<b>Тема 08.02.02 Векторная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1. Особенности векторной графики	
	2. Редактор векторной графики	
	3. Редактор разработки мультимедийного контента	
	<b>Тематика практических и лабораторных работ</b>	<b>30</b>
	1. Лабораторная работа «Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений»	
	2. Лабораторная работа «Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом»	

	3. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень»	
	4. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия»	
	5. Лабораторная работа «Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений»	
	6. Лабораторная работа «Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации»	
	7. Лабораторная работа «Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация»	
	8. Лабораторная работа «Создание автоматической анимации»	
	9. Лабораторная работа «Разработка программной анимации объектов»	
	10. Лабораторная работа «Создание анимации средствами ActionScript 3.0»	
	11. Лабораторная работа «Создание простых сценариев. Работа с событиями»	
	12. Лабораторная работа «Работа с функциями в ActionScript 3.0.»	
	13. Лабораторная работа «Рисование в ActionScript 3.0. Циклы»	
	14. Лабораторная работа «Создание Flash-баннера и Gif-анимации»	
	15. Лабораторная работа «Создание игрового приложения»	
<b>Тема 08.02.03 Растровая графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Особенности растровой графики. Редактор растровой графики	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики»	
	2 Лабораторная работа «Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска»	
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование изображений»	

	4 Лабораторная работа «Работа с масками. Векторные контуры фигуры»	
	5 Лабораторная работа «Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры»	
	6 Лабораторная работа «Работа со стилями слоев и фильтрами»	
	7 Лабораторная работа «Создание коллажей. Фотомонтаж»	
	8 Лабораторная работа «Корректировка цифровых фотографий»	
	9 Лабораторная работа «Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты .Текстовый дизайн»	
	10 Лабораторная работа «Создание анимированных изображений»	
	11 Лабораторная работа «Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта»	
	12 Лабораторная работа «Создание макета сайта, буклета»	
	13 Лабораторная работа «Создание рекламного баннера»	
	14 Лабораторная работа «Изображения для Web. Создание Gif-анимаций»	
<b>Тема 08.02.04 Трехмерная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Основы трехмерной графики	
	2. Основы построения сцен	
	3. 3D моделирование	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	1 Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики»	
	2 Лабораторная работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики»	
	3 Лабораторная работа «Создание и редактирование трехмерных объектов»	
	4 Лабораторная работа «Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов»	
	5 Лабораторная работа «Создание сложных трёхмерных сцен»	

<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей</li> <li>2 Компоновка страниц сайта</li> <li>3 Формы и элементы пользовательского интерфейса</li> <li>4 Создание динамических элементов. Реализация сценариев на JavaScript</li> <li>5 Проектирование и разработка интерфейса пользователя</li> <li>6 Проектирование и разработка интерфейса пользователя</li> <li>7 3d моделирование</li> <li>8 Визуализация</li> <li>9 Графичекий дизайн</li> <li>10 Рендеринг сцен</li> </ol>	<b>108</b>
<b>Производственная практика</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Разработка дизайн концепции компании с использованием растровых и векторных редакторов</li> <li>— Разработка дизайн макетов сайтов и мобильных приложений с использованием растровых и ве</li> <li>— Создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей</li> <li>— Компоновка страниц сайта</li> <li>— Формы и элементы пользовательского интерфейса. Создание динамических элементов. Реализация сценариев на JavaScript</li> </ul>	<b>144</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>МДК.08.01</b> Проектирование и разработка интерфейсов пользователя – Др. форма контроля 5 сем, Диф зачет 6 сем. <b>МДК.08.02</b> Графический дизайн и мультимедиа – Диф зачет 5 сем Экзамен 6 семестр <b>УП.08.01</b> Учебная практика – Дифференцированный зачет 6 семестр <b>Производственная практика - Дифференцированный зачет 6 семестр</b>	<b>16</b>
<b>ПМ.02.ЭК</b> Квалификационный экзамен	<b>8</b>
<b>Консультации</b>	<b>12</b>
<b>Максимальная</b>	<b>494</b>

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по каждой теме. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы студентов*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- студии «Разработки дизайна веб-приложений» с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- кабинета для самостоятельной работы обучающихся с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

№ 249

Лаборатория «Разработки веб-приложений»

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 16 шт.

Многофункциональное устройство – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Доска – 1 шт.

Шкаф металлический – 3 шт.

Стеллаж металлический – 2 шт.

Стеллаж – 1 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол ученический – 8 шт.

Стул ученический – 16 шт.

Офортный станок – 1 шт.

Переплетчик на пластиковую пружину – 1 шт.

Степлер – 1 шт.

Резак для бумаги – 1 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

№ 249

Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 16 шт.

Многофункциональное устройство – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Доска – 1 шт.

Шкаф металлический – 3 шт.

Стеллаж металлический – 2 шт.

Стеллаж – 1 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол ученический – 8 шт.

Стул ученический – 16 шт.

Офортный станок – 1 шт.

Переплетчик на пластиковую пружину – 1 шт.

Степлер – 1 шт.

Резак для бумаги – 1 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

№ 208

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся оснащен оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 8 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Стеллаж – 2 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол проектный малый – 2 шт.

Стол ученический – 10 шт.

Стул ученический – 20 шт.

### **Реализация профессионального модуля требует наличия лицензионного программного обеспечения:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

3. ADOBE CREATIVE CLOUD Договор: Tr000281051 от 27.08.2021. Лицензия: AA05083698C4DAB688BA. Дата вступления соглашения (лицензии) в силу: 06.09.2021  
Дата окончания соглашения (лицензии): 30.06.2022

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### ***Основные источники:***

1. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 237 с.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=602208](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=602208)

2. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=600089](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=600089)

#### ***Дополнительные источники:***

1. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. – Минск : РИПО, 2020. – 301 с.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=599804](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=599804)

2. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=617445](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=617445)

3. Колокольникова, А. И. Практикум по информатике: основы алгоритмизации и программирования : [16+] / А. И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 424 с.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=560695](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=560695)

#### ***Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:***

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>

2. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>

3. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.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
<b>Раздел модуля 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя</b>		
<p><i>ПК 8.1.</i> Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме</p> <p>собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

**Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа**

<i>ПК 8.2.</i>	Оценка «отлично» - проанализированы	Экзамен/зачет в
----------------	-------------------------------------	-----------------

<p>Формировать требования к</p>	<p><i>предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и</i></p>	<p><i>форме собеседования:</i></p>
<p>дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<p><i>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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</i></p>	<p><i>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</i></p>
<p><i>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</i></p>	<p><i>Оценка «отлично» - 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.</i></p> <p><i>Оценка «хорошо» - 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</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. Защита отчетов по практическим и лабораторным</i></p>



	<i>соответствует современным стандартам.</i>	<i>работам</i>
	<i>Оценка «удовлетворительно» - 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.</i>	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>

Рабочая программа учебного модуля разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ПМ.08 Разработка дизайна и веб приложения, и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259), Программой среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учебным планом колледжа.

Рабочую программу разработал преподаватель \_\_\_\_\_

ФИО, должность разработчика рабочей программы, подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол заседания № от «    »                    2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_

ФИО, подпись

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация «Колледж бизнеса и дизайна»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор С.С. Дымова  
« 15 » декабря 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-  
ПРИЛОЖЕНИЙ**

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

на базе среднего общего образования

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных сайтов

**Форма обучения: очная**

Москва, 2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## *Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* наименование модуля

### 1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

#### 1.2.1. 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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.2.2. 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

***В результате освоения профессионального модуля студент должен:***

Иметь практический опыт	<b>В</b> 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

***1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля***

Всего часов \_\_\_\_\_ 1030 \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_\_\_ 486 \_\_\_\_\_ на практики, в том числе учебную \_\_\_\_\_ 108 \_\_\_\_\_

и производственную \_\_\_\_\_ 216 \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 9.1-9.6	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	352	260	84	20	108		X 150	34
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	204	146	64				X 82	
ПК 9.8	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	150	80	20				X 60	
ПК 9.1 - ПК 9.10	Производственная практика	<b>216</b>					216		
	Учебная Практика	<b>108</b>				<b>108</b>			
	<b>Всего:</b>	1030	486						Экзамен (К) 8 часов



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

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>	<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений</i>		<i>352</i>
<i>МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений</i>		<i>352</i>
<i>Тема 9.1.1 Разработка сетевых приложений</i>	<i>Содержание</i>	<i>110</i>
	<i>1. Введение</i>	
	<i>2. Основы PHP</i>	
	<i>3. Формы</i>	
	<i>4. Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии</i>	
	<i>5. Работа с файловой системой</i>	
	<i>6. Основы работы с базами данных</i>	
	<i>7. Связь с базами данных MySQL</i>	
	<i>8. Объектно-ориентированное программирование на PHP</i>	
	<i>9. PHP и XML</i>	
<i>10. PHP и XML Web-services</i>		

11. Сокеты и сетевые функции	
12. Работа с графикой	
13. Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование	
14. jQuery	
15. AJAX	
16. PHP фреймворки	
17. CMS	
18. Размещение Web-сайта на сервере	
<b><i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i></b>	146
1 Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»	
2 Лабораторная работа «Обработка данных на форме»	
3 Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»	
4 Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»	
5 Лабораторная работа «Отслеживание сеансов (session)»	
6 Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»	
7 Лабораторная работа «Создание проекта «Интернет магазин»»	
8 Лабораторная работа «Составление схем XML-документов»	
9 Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами»	
10 Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»	

	11 Лабораторная работа «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»		
	12 Лабораторная работа «Применение технологии AJAX»		
	13 Лабораторная работа «Использование библиотеки jQuery»		
	14 Лабораторная работа «Использование фреймворка для создания сайта»		
	15 Лабораторная работа «Создание сайта на CMS»		
	16 Лабораторная работа «Администрирование сайта»		
	17 Лабораторная работа «Публикация сайта на бесплатном хостинге»		
<b>Раздел 2 Оптимизация веб-приложений</b>		<b>204</b>	
<b>МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений</b>		<b>204</b>	
<b>Тема 9.2.1 Методы оптимизации веб - приложений</b>	<b>Содержание</b>	<b>81</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		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>59</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	
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений</b>		<b>150</b>
<b>МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений</b>		<b>150</b>
<b>Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений</b>	<b>Содержание</b>	<b>81</b>
	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	
	6. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>59</b>
	1 Сбор информации о web-приложении.	
	2 Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	
	3 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	
4 Поиск уязвимостей к атакам XSS.		
5 Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.		
<b>Курсовой проект (работа)</b>		
1. Разработка интернет магазина продажи комплектующих товаров на PHP		<b>24</b>
2. Разработка интернет магазина продажи компьютеров.		
3. Разработка образовательного портала по технологии ASP.Net.		
4. Разработка информационного сайта туристического агентства.		

<p>5. Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания</p> <p>6. Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных</p> <p>7. Разработка информационного сайта фирмы по продаже строительных материалов.</p> <p>8. Разработка информационного сайта отделения колледжа.</p> <p>9. Разработка Web – интерфейса для системы компьютерной верстки.</p> <p>10. Разработка тестовой программы для сайта.</p> <p>11. Разработка web- интерфейса анализа отказов компьютерной локальной сети.</p> <p>12. Разработка информационного сайта.</p> <p>13. Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах.</p> <p>14. Разработка шаблона портала аттестации преподавателя.</p> <p>15. Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств</p>	
<p><b>Учебная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery</li> <li>2. Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL</li> <li>3. Обеспечение информационной безопасности веб-проекта.</li> <li>4.</li> <li>5. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта</li> <li>6. Внутренняя SEO оптимизация сайта <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составление семантического ядра</li> <li>• Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности</li> <li>• Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок</li> <li>• Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта</li> <li>• Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков</li> </ul> </li> <li>7. Контент-маркетинг</li> </ol>	<p><b>108</b></p>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет.</li> <li>2. Поиск и ликвидация уязвимостей сайта</li> <li>3. Проведение работ по оптимизации веб-сайта</li> </ol>	<p><b>216</b></p>

<b>Всего</b>	<b>1030</b>
Промежуточная аттестация	<b>24</b>
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений – курсовой проект 8 семестр, Дифференцированный зачет 7 семестр, Экзамен 8 семестр	
МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений – Дифференцированный зачет 7,8 семестры	
МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений - Дифференцированный зачет 8 семестр	
УП.09.01 Учебная практика – Дифференцированный зачет 7 семестр	
УП.09.02 Учебная практика– Дифференцированный зачет 7 семестр	
УП.09.03 Учебная практика– Дифференцированный зачет 8 семестр	
ПП.09.01 Производственная практика– Дифференцированный зачет 8 семестр	
ПП.09.02 Производственная практика– Дифференцированный зачет 8 семестр	
ПМ.09.ЭК Экзамен квалификационный	
<b>Консультации</b>	<b>18</b>

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по каждой теме. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы студентов.*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- студии «Инженерной и компьютерной графики» с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- кабинета для самостоятельной работы обучающихся с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

##### **№ 249**

Студия «Инженерной и компьютерной графики» оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 16 шт.

Многофункциональное устройство – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Доска – 1 шт.

Шкаф металлический – 3 шт.

Стеллаж металлический – 2 шт.

Стеллаж – 1 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол ученический – 8 шт.

Стул ученический – 16 шт.

Офортный станок – 1 шт.

Переpletчик на пластиковую пружину – 1 шт.

Степлер – 1 шт.

Резак для бумаги – 1 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

##### **№ 208**

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся оснащен оборудованием и техническими средствами обучения:

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.

Персональный компьютер обучающегося – 8 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Акустическая система – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Стеллаж – 2 шт.

Стол преподавательский – 1 шт.

Стул преподавательский – 1 шт.

Стол проектный малый – 2 шт.

Стол ученический – 10 шт.

Стул ученический – 20 шт.

**Реализация профессионального модуля требует наличия лицензионного программного обеспечения:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по

28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618 от 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726)

3. ADOBE CREATIVE CLOUD Договор: Tr000281051 от 27.08.2021. Лицензия: AA05083698C4DAB688BA. Дата вступления соглашения (лицензии) в силу: 06.09.2021  
Дата окончания соглашения (лицензии): 30.06.2022

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### ***Основные источники:***

1. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 237 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=602208](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=602208)
2. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. – Минск : РИПО, 2020. – 301 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=599804](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=599804)

#### ***Дополнительные источники:***

1. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=600089](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=600089)
2. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=617445](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=617445)

#### ***Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:***

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.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
<b>Раздел модуля 1 Проектирование и разработка веб-приложений</b>			
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-	Оценка <b>«отлично»</b> - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с		Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое
приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<p>заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.</p>		<p>задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

<p><i>ПК 9.2.</i> Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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><i>Оценка «хорошо»</i> - 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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>
	<p>кодирования.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - 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>различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 9.3.</i> Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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><i>Оценка «хорошо»</i> - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке интерфейса пользователя веб - приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><b>ПК 9.4</b> Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб-серверов, резервному копированию и</p>
	<p>качестве сделан.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.</p>	<p>восстановлению работы веб-приложений.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><b>ПК 9.5.</b> Производить тестирование разработанного веб приложения</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по</p>

	<p>результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест–</p>	<p>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>планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 9.б. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб –</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</p>

	<p>приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.</p>	<p>различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><b>Раздел модуля 2 Оптимизация веб-приложений</b></p>		
<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности</p>
<p>приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<p>полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p>	<p>работы веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

<p><i>ПК 9.9.</i> Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - 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><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 9.10.</i> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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><i>Оценка «хорошо»</i> - выбрана система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применен инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - система мониторинга работы сайта подключена</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

	<i>и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.</i>	<i>различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
<b>Раздел модуля 3 Обеспечение безопасности веб-приложений</b>		
<i>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</i>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» -</i></p>	<p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб- приложения.</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов</i></p>
	<i>проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.</i>	<i>работ во время учебной/ производственной</i>

Рабочая программа учебного модуля разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259), Программой среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учебным планом колледжа.

Рабочую программу разработал преподаватель \_\_\_\_\_

ФИО, должность разработчика рабочей программы, подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол заседания № от «    »                    2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_

ФИО, подпись