

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПБГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по  
учебной работе

А.В. Абилов

2023 г.

Регистрационный №11.05.23/129



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

---

(наименование профессионального модуля)

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

квалификация  
разработчик веб и мультимедийных приложений

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ПМ.08) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 30 марта 2023 г., протокол № 3.

Составитель:

Преподаватель



Н.В. Кривоносова

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР



Р.Х. Ахтреева

(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 5 (информатики и программирования в компьютерных системах)

1 февраля 2023 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



Н.В. Кривоносова

(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

8 февраля 2023 г., протокол № 3

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ

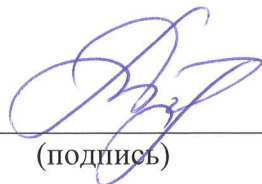


Н.В. Калинина

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

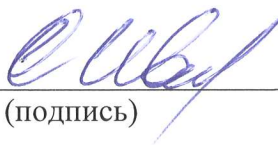


Т.Н. Сиротская

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



С.И. Ивасишин

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

### 1.1. 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 и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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 тенденций в области веб-разработки

1.1.3. 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

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

Всего часов - 572

Из них:

освоение МДК – 246

практики – 252, в том числе учебную – 108 и производственную - 144

консультации - 2

промежуточная аттестация – 12, в том числе дифференцированные зачеты по МДК – 4 и экзамен по модулю - 8

самостоятельная работа – 60, в том числе при освоении МДК – 52 и при подготовке к экзамену по модулю – 8 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

#### ПМ.08. РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			<i>Обучение по МДК</i>			<i>Практики</i>				
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
ПК 8.1	Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	188	108	40	Х	54		24		2
ПК 8.2, ПК 8.3	Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	222	138	50		54		28		2
ПК8.1 - ПК 8.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144				144				
ПК8.1 - ПК 8.3	Экзамен по профессиональному модулю	18					8	2	8	
	<b>Всего:</b>	<b>572</b>	<b>246</b>	<b>90</b>	<b>Х</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	
<b>Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя</b>		<b>188</b>	
<b>МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя</b>		<b>108</b>	
<b>Тема 1.1. Основы web-технологий</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	<i>1</i>
	1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML		<i>1</i>
	2. Гиперссылки.		<i>1</i>
	3. Использование изображений на странице.		<i>1</i>
	4. Форматирование текста и фона		<i>1</i>
	5. Списки. Таблицы.		<i>1</i>
	6. Фреймы, плавающие фреймы, формы		<i>1</i>
	7. Каскадные таблицы стилей (CSS)		<i>1</i>
	8. Использование стилей при создании сайта		<i>1</i>
	9. Веб-стандарты и их поддержка		<i>1</i>
	10. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы		<i>1</i>
	11. Селекторы в HTML5.		<i>1</i>
	12. Использование свойств CSS2 и CSS3		<i>1</i>
	13. Вёрстка страниц веб-сайта		<i>1</i>
	14. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS).		<i>1</i>
	15. Шаблоны CMS. Типовые решения		<i>1</i>
	16. Размещение сайта на сервере и поддержка сайта		<i>1</i>
	17. Язык сценариев JavaScript	<i>1</i>	
	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>24</b>	
	1. Составление технического задания на разработку web-сайта		
2. Применение тегов HTML при создании web-страниц			
3. Создание формы на html-странице			
4. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей			

	5.	Вёрстка		
	6.	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта		
	7.	Подготовка и оптимизация графики на web-странице		
	8.	Создание баннера для web-страницы		
	9.	Знакомство с Bootstrap		
	10.	Стандарты web и вспомогательные инструменты		
	11.	Использование медиазапросов		
	12.	Предпроцессор SAAS		
<b>Тема 1.2. Web-дизайн</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити	<b>34</b>	<b>1</b>
	2.	Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов		<b>1</b>
	3.	Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		<b>1</b>
	4.	Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета		<b>1</b>
	5.	Взаимодействие пользователя с сайтом		<b>1</b>
	6.	Вопросы разработки интерфейса		<b>1</b>
	7.	Визуализация элементов интерфейса		<b>1</b>
	8.	Юзабилитиweb-сайтов и приложений для мобильных устройств		<b>1</b>
	9.	Аудит юзабилитиweb-сайта, тестирование и документирование		<b>1</b>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>16</b>	
	13.	Разработка технического задания на дизайн веб-приложения		
	14.	Разработка эскизов веб-приложения (4 часа)		
	15.	Разработка прототипа дизайна веб-приложения (4 часа)		
	16.	Разработка схемы интерфейса веб-приложения		
	17.	Верстка с помощью Flex элементов (4 часа)		
	<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела 1</b>			<b>24</b>
1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
2.	Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.			
3.	Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.			



<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ</b> Разработка эскизов веб-приложения Разработка прототипа дизайна веб-приложения Создание формы на html-странице Разработка веб-страницы Валидация	<b>54</b>	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		
<b>Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа</b>		<b>222</b>	
<b>МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа</b>		<b>138</b>	
<b>Тема 2.1. Компьютерная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики		<i>1</i>
	2. Определение, основные задачи компьютерной графики и геометрического моделирования		<i>1</i>
	3. Роль и место компьютерной графики и геометрического моделирования в информационных технологиях.		<i>1</i>
	4. Применение интерактивной графики в информационных системах.		<i>1</i>
	5. Классификация видов компьютерной графики.		<i>1</i>
	6. Сферы применения компьютерной графики. Краткая история компьютерной графики.		<i>1</i>
	7. Виды компьютерной графики		<i>1</i>
	8. Физические основы компьютерной графики		<i>1</i>
	9. Соответствие цветов и управление цветом		<i>1</i>
	10. Форматы хранения графических изображений		<i>1</i>
11. Компьютерная графика в веб-дизайне	<i>1</i>		
<b>Тема 2.2. Векторная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	
	1. Особенности векторной графики		<i>1</i>
	2. Объекты, их атрибуты.		<i>1</i>
	3. Структура векторных файлов.		<i>1</i>
	4. Редактор векторной графики		<i>1</i>
	5. Редактор разработки мультимедийного контента		<i>1</i>
	6. Форматы векторных файлов.		<i>1</i>
	7. Системы координат в компьютерной графике. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в компьютерной графике.		<i>1</i>
8. Трехмерные геометрические преобразования в компьютерной графике	<i>1</i>		

	9.	Цветовые модели. Цветовые палитры.		<i>1</i>
	10.	Алгоритмы удаления невидимых поверхностей и получения реалистичных изображений		<i>1</i>
	11.	Интерфейс графического редактора CorelDraw. Создание и редактирование простейших моделей		<i>1</i>
	12.	Операции над объектами. Создание сложных моделей.		<i>1</i>
	13.	Линзы.		<i>1</i>
	14.	Достоинства и недостатки векторной графики.		<i>1</i>
	<b>Практические работы</b>			
	1.	Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений	22	
	2.	Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом		
	3.	Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень»		
	4.	Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия		
	5.	Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений		
	6.	Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации		
	7.	Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация		
	8.	Создание автоматической анимации		
	9.	Разработка программной анимации объектов		
	10.	Создание Flash-баннера и Gif-анимации		
	11.	Создание игрового приложения		
<b>Тема 2.3. Растровая графика</b>	<b>Содержание</b>		32	
	1.	Особенности растровой графики.		<i>1</i>
	2.	Пиксели. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в изображении. Типы изображений.		<i>1</i>
	3.	Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением. Структура и форматы растровых файлов.		<i>1</i>
	4.	Алгоритмы растеризации. Масштабирование изображений.		<i>1</i>
	5.	Выборка изображений. Интерполяция.		<i>1</i>
	6.	Методы сжатия растровых изображений. Достоинства и недостатки растровой графики		<i>1</i>
	7.	Редактор растровой графики		<i>1</i>
	8.	Графический редактор Photoshop.		<i>1</i>
	9.	Основные управляющие элементы окна.		<i>1</i>

	10.	Организация и настройка рабочего пространства.		1
	11.	Слои. Операции над слоями. Эффекты слоя.		1
	12.	Стили. Создание и редактирование стилей		1
	13.	Размеры изображения и инструменты трансформирования		1
	14.	Рисование. Контуры и фигуры. Операции над контурами		1
	15.	Работа с текстом. Редактирование текста.		1
	16.	Работа с анимацией		1
	<b>Лабораторные работы</b>			
	18.	Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики	18	
	19.	Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска		
	20.	Создание и редактирование изображений		
	21.	Работа с масками. Векторные контуры фигуры		
	22.	Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры		
	23.	Работа со стилями слоев и фильтрами		
	24.	Создание коллажей. Фотомонтаж		
	25.	Корректировка цифровых фотографий		
	26.	Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн		
<b>Тема 2.4. Трехмерная графика</b>	<b>Содержание</b>			6
	1.	Основы трехмерной графики	1	
	2.	Основы построения сцен	1	
	3.	3D моделирование	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		10	
	1.	Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики		
	2.	Освоение основных инструментов редактора 3D графики		
3.	Создание и редактирование трехмерных объектов			
4.	Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов			
	5.	Создание сложных трёхмерных сцен		
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела 2</b>			28	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.				
3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.				

<b>Учебная практика</b> <b>ПМ.08.02</b>	<b>Виды работ</b> 1 Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей 2 Компоновка страниц сайта 3 Формы и элементы пользовательского интерфейса 4 Создание динамических элементов. Реализация сценариев на JavaScript 5 Проектирование и разработка интерфейса пользователя 6.Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений 7.Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения 8.Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике 9.Подготовка графической информации, графических элементов. Выбор цветового решения. 10.Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту 11. Подготовка мультимедиа для сайта 12.Оформление отчета	54	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</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. 5. 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	144	
<b>Самостоятельная работа при подготовке к экзамену по профессиональному модулю</b>		<b>8</b>	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю</b>		<b>8</b>	
<b>Всего</b>		<b>572</b>	

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Разработки веб-приложений», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя - ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), ПК (Intel Core I5, 3.0 GHz, RAM 16 Gb, HDDSSD 240 Gb, монитор 23,6"- 2 шт) - 12 шт.; экран; локальная сеть с выходом в Интернет; МФУ А4; мультимедиапроектор; печатные/электронные демонстрационные пособия; учебно-методические пособия в электронном/печатном виде.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя - ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), ПК 14 шт., учебная доска, локальная сеть с выходом в Интернет; доска интерактивная SMARTBoard 560 (диагональ 152.4см.); печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде; инструмент для разделки кабеля UTP5е витая пара, коннекторы RJ45.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся (25), ПК 12 шт. (Corei3, 8ГБ ОЗУ, HDD 500ГБ монитор PhilipsPHL диагональ 21.5 дюйма); учебная доска; печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде; интерактивная доска, гипервизор: ProLiant ML350 Gen10, 2x CPU Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 @ 2.30GHz, RAM 96GB, HDD 4 TB; лазерный, струйный, матричный принтеры; мультимедийный проектор; монитор, планшетный сканер; копировальный аппарат; цифровая фотокамера; модем; акустические системы; пишущие приводы DVD; блок бесперебойного питания UPS; материнские платы; учебные (допускающие разборку/сборку) системные блоки; сетевое хранилище на 1 ТБ; ЛВС учебной сети (включая активное и пассивное оборудование); специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК; антистатические браслеты.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя – ПК (Intel Core I5, 3.0 GHz, RAM 16 Gb, HDDSSD 240 Gb, монитор 23,6"-2 шт) 1 шт., рабочие места обучающихся (25), ПК (Intel Core I5, 3.0 GHz, RAM 16 Gb, HDDSSD 240 Gb, монитор 23,6"-2 шт) 12 шт., сервер лаборатории HPE ProLiant ML110 Gen10. IntelXeonSilver 4110 2,1-3,0 GHz, RAM 32 GB, HDD 2 GB; офисный мольберт; учебная доска, интерактивная доска; локальная сеть с выходом в Интернет; печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде; МФУ цветной А3.

Оснащенные базы практики: учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб дизайн и разработка» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым основным видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

### Основная литература:

1. Алексеев, А.П. Современные мультимедийные информационные технологии: учебное пособие / А.П.Алексеев, А.Р.Ванютин, И.А.Королькова. - М.: СОЛОН-Пресс, 2017.
2. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки: учебное пособие / М.Р.Богданов. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
3. Дуванов, А.А. Web-конструирование. DHTML / А.А.Дуванов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
4. Дунаев, В. В. HTML, скрипты и стили / В.В.Дунаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
5. Каллахан, И. Практика разработки Web-страниц: учебное пособие / И. Каллахан. - 2-е изд. - М.: ИНТУИТ, 2016.
6. Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий / Г.П.Катунин. - СПб.: Лань, 2018.
7. Кудряшев, А.В. Введение в современные веб-технологии / А.В. Кудряшев, П.А. Светашков. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
8. Кузнецова, Л.В. Лекции по современным веб-технологиям / Л.В. Кузнецова. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
9. Куликов, А.И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики: учебное пособие / А.И. Куликов, Т.Э. Овчинникова. - 2-е изд. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
10. Левкина, А. В. Техника и искусство фотографии: учебное пособие для студ. учреждений СПО / А.В. Левкина. - М.: ИНФРА-М, 2019.
11. Лисьев, Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. - М.: ИНФРА-М, 2019.
12. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
13. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
14. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р.Никсон. - СПб.: Питер, 2016.
15. Основы работы с CSS: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
16. Платонова, Н.С. Создание информационного листка (буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator / Н.С. Платонова. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
17. Платонова, Н.С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional / Н.С. Платонова. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
18. Прохоренок, Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н.Прохоренок. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
19. Рихтер, А. А. Информационные и учебно-методические основы 3D-моделирования (теория и практика): учебно-методическое пособие / А.А.Рихтер, М.А.Шахраманьян. - М.: ИНФРА-М, 2018.
20. Рябов В.А. Современные веб-технологии / В.А.Рябов, А.И.Несвижский. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

21. Савельев, А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки/ А.О.Савельев, А.А.Алексеев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
22. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки/ А.В. Сычев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
23. Сычев, А.В. Web-технологии/ А.В. Сычев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

**Дополнительные источники:**

1. Адамс, Д.Р. Основы работы с XHTML и CSS: учебное пособие/Д.Р.Адамс, К.С.Флойд. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
2. Баканов, А.С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия / А.С. Баканов, А.А. Обознов. — М.: Институт психологии РАН, 2011.
3. Браун, Д.М. Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом/Д.М.Браун. – СПб.: Питер, 2010
4. Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript: учебное пособие / К. Брокшмидт. - 2-е изд. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
5. Введение в HTML5: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
6. Винарский, Я. С. Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: практическое пособие / Я.С.Винарский, Р.Д.Гутгарц. – М.:ИНФРА-М, 2015.
7. Гарднер, Л. Разработка веб-сайтов для мобильных устройств/Л.Гарднер, Д.Григсби. – СПб.: Питер, 2013.
8. Гоше, Х. Д.HTML5. Для профессионалов/Х.Гоше. - СПб. : Питер, 2013.
9. Джонсон, Дж. Умный дизайн: Простые приемы разработки пользовательских интерфейсов/Дж.Джонсон. – СПб.: Питер, 2012.
10. Зверева, В. П. Обработка отраслевой информации: учебник для студ. учрежд. СПО/В.П.Зверева, А.В.Назаров. – М.: Академия, 2016.
11. Квинт, И. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS на 100 /И.Квинт. – СПб.: Питер, 2011.
12. Клименко, Р. Веб-мастеринг на 100% /Р.Клименко. – СПб.: Питер, 2013.
13. Комолова, Н. HTML: самоучитель /Н.Комолова, Е.Яковлева. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2011.
14. Красильников, Н. Цифровая обработка 2D- и 3D-изображений/Н.Красильников. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
15. Ллойд Й. Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS /Й.Ллойд. – СПб.: Питер, 2013.
16. Миллз, К. Введение в HTML5 / Крис Миллз, Брюс Лоусон.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
17. Миллз, К. Введение в стандарты Web: учебное пособие/К.Миллз. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
18. Могилев, А. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации /А.Могилев, Л.Листрова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
19. Основы работы с HTML: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
20. Петров, М. Компьютерная графика: учебник для вузов/М.Петров. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2011.
21. Робсон, Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS/Э. Робсон, Э.Фримен. – СПб.: Питер, 2014.
22. Рябов, В.А. Современные веб-технологии: учебное пособие / В.А.Рябов, А.И. есвижский. - 2-е изд. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

23. Спецификация языка HTML: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
24. Ташков, П. Веб-мастеринг на 100 %: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка/П.Ташков.- СПб.: Питер, 2010.
25. Ткаченко, О.Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие О.Н.Ткаченко. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2018.
26. Трошина, Г. В. Трехмерное моделирование и анимация/ Г.В.Трошина. - Новосибирск: НГТУ, 2010.
27. Фрейн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств/Б.Фрейн. – СПб.: Питер, 2014.
28. Хоган, Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения/Брайан Хоган. – СПб.: Питер, 2014.
29. Шмитт, К. HTML5. Рецепты программирования /К.Шмитт, К.Симпсон.- СПб.: Питер, 2012.
30. MacromediaFlash MX и программирование на ActionScript: учебное пособие. - 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.
2. Библиотека учебных курсов/ Интернет-Университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/>, свободный.
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: федеральный образовательный портал. Компьютерная графика и мультимедиа. - Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id\\_node=259](http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=259), свободный.
4. Htmlbook.ru: для тех, кто делает сайты [Электронный ресурс]/автор-руководитель проекта Влад Мержевич. - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>, свободный.
5. Wcode.ru [Электронный ресурс]: учебник по HTML, CSS, PHP, JavaScript, Photoshop, FreeHand.- Режим доступа: <http://wcode.ru/>, свободный.
6. WebClub: Всероссийский клуб Веб-разработчиков [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.webclub.ru>, свободный.
7. Зайцева, Е.А. Применение современного программного обеспечения при разработке web-сайтов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Режим доступа: <http://club-edu.tambov.ru/methodic/2007/ro-web/>, свободный.
8. Конференция DevCon [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://devconf.ru/ru>, свободный.
9. Норенков, И.П. Введение в Web-технологии [Электронный ресурс]/И.П.Норенков; МГТУ им. Н.Э.Баумана. - Режим доступа: [http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/030\\_web.cou](http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/030_web.cou), свободный.
10. Первые шаги. HTML для чайников [Электронный ресурс]: электронный учебник. - Режим доступа: <http://www.postroika.ru/html/>, свободный.
11. Проект HTML Academy [Электронный ресурс]: интерактивные онлайн-курсы по HTML И CSS. - Режим доступа: <http://htmlacademy.ru>, свободный.



#### 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>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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 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>
<b>Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа</b>		
<p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<p>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.</p> <p>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;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p>

	<p>сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<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>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	

профессиональной деятельности.		
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	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	