

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 27.01.2025 13:14:33
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

по специальности

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(разработчик веб и мультимедийных приложений)**

Краснодар, 2024

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
31.05.2024 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №65-О от 31.05.2024 г.**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом
Протокол №6 от 31.05.2024 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО «Информационные системы
и программирование»
Протокол №5 от 15.05.2024 г.
Председатель _____ / С.А. Пясецкий

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений предназначена для реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747, от 01.09.2022 N 796), зарегистрировано Министерством Юстиции России 26 декабря 2016 г. № 44936), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Пясецкий С.А., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

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 компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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 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. – разработка интерфейса пользователя для ИР с использованием стандартов в области web-разработки; – создание прототипа интерфейса пользователя программными средствами проектирования – проектирование интерфейсов; – анализ дизайн-макета ИР; – создание прототипа интерфейса пользователя программными средствами проектирования – проектирование интерфейсов; – создание структуры кода, размещающего элементы web-страницы ИР; – подключение к ИР стилей оформления web-страниц; – размещение программного кода в страницах, созданных при верстке ИР; – размещение программного кода в клиентской части ИР;
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. – решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода; – использовать все требуемые элементы при разработке дизайна; – создавать «отзывчивый» дизайн, который будет отображаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях; – создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их

	дизайна; – корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах; – создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях; – создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (http://www.w3.org); – определять возможности отображения веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; – создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов; – выбирать дизайнерское решение, которое будет наиболее подходящим для целевого рынка; – принимать во внимание влияние каждого элемента, который добавляется в проект во время разработки дизайна; – разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности веб-приложения;
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. – современные принципы построения интерфейсов пользователя; – методы и средства проектирования интерфейсов; – принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах; – ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов; – принципы построения эстетичного и креативного дизайна; – World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS; – Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями; – основные принципы применения соответствующих CSS правил и селекторов для получения ожидаемого результата; – основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья; – основы педагогического дизайна (для разработчиков образовательных ИР); – основные правила выбора цвета, работы с типографикой и композицией; – принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах; – принципы построения эстетичного и креативного дизайна; – методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 558

в том числе в форме практической подготовки – 408 часов

в т.ч. вариативная часть – 97 часов

из них на освоение МДК – 330 часов

в том числе:

самостоятельная работа – 6 часов

в т.ч. практики – 216 часов, включая

учебную – 108 часов, из них вариативной части - 8 часов

производственную – 108 часов, из них вариативной части - 31 час

промежуточная аттестация (квалификационный экзамен) – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Всего	в том числе					Консультации	
				в т.ч. в форме практической подготовки	обучение по МДК		практики			
					лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	учебная	производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09	Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	132	132	72	72					6
ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09	Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	198	198	120	120				12	-
ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09	Учебная практика (концентрированная)	108	-	108	-	-	108	-	-	-
ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09	Производственная практика (концентрированная)	108	-	108	-	-	-	108	-	-
ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09	Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный/ экзамен по модулю)	12	12	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:		558	342	408	192	-	108	108	12	6

2.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				
	Всего	в т.ч. в форме практиче- ской подго- товки	самост. работа студента (час)	теоретич. обучение	практич. (семинар- ские) за- нятия
РАЗДЕЛ 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	132	72	6	54	72
МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	132	72	6	54	72
Тема 1.1. Основы web-технологий	92	50	-	42	50
Тема 1.2. Web-дизайн	38	20	6	12	20
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	2	-	-	2
Итого за семестр	132	72	6	54	72
РАЗДЕЛ 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	198	120	-	60	120
МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа	198	120	-	60	120
Тема 2.1. Компьютерная графика	10	-	-	10	-
Тема 2.2. Векторная графика	56	40	-	16	40
Тема 2.3. Растровая графика	50	36	-	14	36
Тема 2.4. Трехмерная графика	64	44	-	20	44
Консультации (при наличии)	12	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	6	-	-	-	-
Итого за семестр	198	120	-	60	120
Учебная практика	108				
Производственная практика	108				
Экзамен квалификационный/ экзамен по модулю	12				
ВСЕГО по ПМ	558	192	6	114	192

2.3. 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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		132
МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя		132
Тема 1.1. Основы web-технологий	Содержание	42
	1. Язык гипертекстовой разметки HTML. Основы HTML Введение. Язык разметки HTML. HTML-теги. Синтаксис HTML. Атрибуты тегов. Основная структура страницы. Основные теги. Абзацы (параграфы). Заголовки. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона. Списки. Таблицы.	2
	2. Основы CSS (каскадных таблиц стилей) Введение в CSS. Значения для цвета. Ширина и высота. Выравнивание текста. Жирность. Курсив. Размер шрифта. Семейство шрифта. Межстрочный интервал. Красная строка. Эффекты текста. Подчеркивание текста.	2
	3. Селекторы CSS Родственные связи тегов. Наследование свойств. Группировка селекторов. Общие свойства. Селекторы потомков. Дочерний селектор. Селектор класса. Тег span. Тег div. Группировка классов. Тег с заданным классом. Селектор потомков и классы. Элемент с несколькими классами. Селектор по id. Группировка сложных селекторов. Приоритет селекторов. Правила специфичности. Соседний селектор. Родственный селектор. Универсальный селектор. Селекторы атрибутов. Состояния ссылок: состояния link, visited. Ссылка с классом. Выборка по позиции и типу элементов. Отрицание not.	2
	4. Оформление с помощью CSS. Блочная модель Фоновый цвет. Основы работы с границами. Скругление границ блока. Создание круга. Картинка для фона. Свойства фона. Маркеры списка ul и ol. Внешний отступ margin. Внутренний отступ padding. Влияние границы на расширение элементов. Блочные элементы. Строчные элементы. Свойство display. Строчно-блочные элементы. Выравнивание блочных, строчных и строчно-блочных элементов. Флекс-элементы.	2
	5. Позиционирование. Фloatы и флексы Абсолютное и относительное позиционирование. Центрирование через absolute. Абсолютное позиционирование без координат. Блок на всю ширину экрана. Регулирование наложения элементов по оси Z. Свойство z-index. Свойство float и теги. Плавающие элементы под тегами. Обтекание. Отмена обтекания. Клиарфикс. Размещение в ряд или в колонку. Главная и поперечная оси. Выравнивание по осям. Центрирование. Значение stretch. Порядок flex-боксов.	2

	6. Гриды и макеты Введение в гриды. Треки и линии. Столбцы. Единица fr. Функция repeat. Значение auto, auto-fit и auto-fill. Функция minmax. Ряды. Объединение рядов. Комбинации объединений. Перекрытие столбцов. Расстояние между рядами. Плиточка. Создание меню сайта. Макет простых одноколоночных, двухколоночных и трехколоночных веб-страниц. Специальные теги макетов. Основные теги. Теги для секций	2
	7. Продвинутые свойства текста. Формы на веб-странице Оформление вывода текста. Оформление переполнения блоков. Эффекты текста. Текст в несколько колонок. Указатель и выделение. Работа с таблицами. Вставка псевдоэлементов. Функции расчета в CSS. Основные элементы формы. Чекбоксы. Радиопереключатели. Многострочные поля ввода. Изменение размера textarea. Подсказка placeholder. Выпадающие списки. Блокировка элементов форм. Подпись формы. Типы инпутов. Фокус для элементов форм. Псевдоклассы для элементов форм. Автозаполнение полей.	2
	8. Графика. Эффекты. Кроссбраузерность Цвет в rgb и rgba формате. Цвет в hex формате. Полупрозрачность opacity. Тень текста. Тень блока. Градиенты: линейный, радиальный, повторяющийся. Плавные переходы. Анимация. Основные трансформации. Точка преобразования. Применение эффектов. Введение в кроссбраузерность. Вендорные префиксы. Проверка поддержки. Сброс и нормализация стилей.	2
	9. Продвинутая работа с флексбоксами. Единицы размеров. Адаптивная верстка Размер флекс-элемента вдоль главной оси. Жадность флекс-элементов. Сжатие флекс-элементов при недостатке места. Фактор сжимаемости. Проблемы плиточки на флексах. Плиточка с корректными отступами. Плиточка с автошириной блоков. Введение в медиазапросы. Перестроение блоков. Плиточка без отступов и с отступами. Размеры шрифтов.	2
	10.Препроцессор LESS Введение в LESS. Компиляторы онлайн. Комментарии. Вложенные конструкции. Группировка селекторов. Соединение частей селектора. Переменные. Переменные внутри селекторов. Ключевые слова и переменные. Математические операции. Миксины. Отмена компиляции примешивания. Расширение классов. Пространства имен. Функции. Параметры функций. Блок кода в переменной. Медиазапросы. Функция calc. Импортирование файлов. Вендорные префиксы	2
	11.Препроцессор SASS Введение в SASS. Компиляторы. Комментарии. Вложенные конструкции. Группировка селекторов. Соединение частей селектора. Переменные. Переменные внутри селекторов. Ключевые слова и переменные. Математические операции. Миксины. Отмена компиляции примешивания. Расширение классов. Пространства имен. Функции. Правила и директивы. Директива @media. Наследования. Расширение составным селектором. Множественные расширения при применении @extend. Метка !optional. Директивы @at-root, @if, @each, @for, @while.	2

	12.Замыкания в JavaScript. IIFE. Доступ к внешним переменным. Лексическое окружение функций. Введение в замыкания. Счетчик на замыканиях. Вызов функции на месте. Множественные вызовы. Замыкания и IIFE.	2
	13.Рекурсия. Перебирающие методы. Оператор spread и rest. Работа с датами и временем Работа с рекурсией. Методы map, forEach, filter, every, some, find, reduce. Оператор spread. Оператор rest. Деструктуризация. Работа с объектом Date. Форматирование даты. Установка времени. Формат timestamp. Автоматическая корректировка дат. Проверка корректности даты. Разность моментов. Попадание даты в промежуток.	2
	14.Введение в DOM. Атрибуты, стилизация, поиск, узлы в JavaScript DOM-элементы. Получение DOM-элементов. Привязывание обработчиков. Именованные обработчики. Обработчики разных событий. Атрибуты тегов как свойства. Фокус текстовых полей. Получение HTML-кода. Объект this. Методы получения, установки, удаления, проверки атрибутов. Пользовательские атрибуты. Обращение к атрибутам через методы. Массив CSS-классов. Добавление, удаление, проверка, тогглинг CSS-классов. Стилизация через атрибут style и CSS-классы. Применение стилизации. Поиск потомков элементов, родителей элементов, соседей элементов, поиск по id, по имени тега, по названию класса. Поиск внутри элемента. Узлы. Перебор узлов циклом. Название узлов. Тип узлов. Текст узлов.	2
	15.Формы, выпадающие списки в JavaScript. Объект Event, контекст, таймеры Работа с элементами формы: textarea, чекбоксы, радиокнопки. События change, input. Методы focus и blur. Работа с выпадающими списками. Объект Event. Контекст. Таймеры. Манипулирование элементами. Функции и DOM. Модули через замыкания. Метрики элементов и окна. Коллекции map и set. Символы и итераторы в JavaScript. Расширение элементов в CSS. Тестовый элемент. Прокрутка элементов. Распахивание элемента. Ширина полосы прокрутки. Размеры окна и с учетом прокрутки. Получение прокрутки окна. Событие прокрутки. Применение коллекций map и set. Псевдомассивы. Введение в тип Symbol. Работа с символами. Итераторы и итерируемые объекты.	2
	16.Формат JSON. Хранилище. Регулярные выражения и исключительные ситуации в JavaScript Введение в JSON. Преобразование данных в JSON-формат и обратно. Хранилище. Однократное хранение. Перезапись и удаление данных. Очистка хранилища. Хранение структур. Введение в регулярные выражения. Операторы повторения. Группирующие скобки. Экранирование спецсимволов. Фигурные скобки. Ограничение жадности. Группы символов и наборы символов. Особенности кириллицы. Спецсимволы и группы символов внутри набора. Игнорирование регистра. Начало и конец строки. Граница слов. Многострочность. Методы test, search, split, match, exec. Свойство lastIndex. Коллбэк в методе replace. Именованные карманы. Несохraniaющиеся скобки. Позитивный и негативный просмотр. Флаги для строк. Обратный слеш в строках. Обработка исключительных ситуаций. Виды возникающих ситуаций. Перехват исключений. Разработка с try-catch. Объект с исключением. Основные типы исключений. Применение типов исключений. Выбрасывание исключений. Исключения с	2

	JSON. Проброс исключений	
	17. Асинхронность. Промисы. Библиотеки. Инструменты. Синхронный и асинхронный код. Асинхронность событийной модели. Асинхронность загрузки картинок. Исключительные ситуации в асинхронном коде. Асинхронные коллбэки. Передача результата и параметров в асинхронные коллбэки. Загрузка картинок. Проблема callback hell. Асинхронная загрузка картинок в цикле. Объект с ошибкой. Отдельный перехват исключений. Введение в промисы. Цепочки промисов. Промисы внутри цепочки. Работа с массивами промисов. Создание сработавших промисов. Промисификация асинхронного кода. Проблема promise hell. Промисы и исключения в синхронном стиле. Использование библиотек. CDN. Семантическое версионирование. Терминал. NodeJS. Введение в npm. Dev зависимости. Работа с пакетами. Инструмент prx. Менеджер Yarn.	2
	18. Модули ES AJAX. Работа с формами Введение в модули. Включение ES-модулей. Установка, принцип работы с Webpack. Настройка Webpack. Настройка запуска сборки Webpack. Тестовая сборка Webpack. Подключение бандла к верстке. Создание ES-модуля. Подключение ES-модуля. Переименование при импорте. Импорт всего содержимого модуля. Экспорт по умолчанию. Комбинация экспортов. Экспорт значений. Импорт npm-модулей. Динамический импорт. Преобразование CommonJS модулей. Протокол HTTP. URLSearchParams. URL. Тестовый сервер. Генерация HTML. Заголовки ответов. Настройка порта. Множественный запуск. Формы. Отправка форм. Методы отправки форм: POST, GET. Кнопки формы. Отправка форм через JavaScript. Запрет отправки формы. Введение в FormData. Методы FormData. Итераторы FormData. Введение в AJAX. Основы работы с fetch. Код HTTP-ответа. Успешность запроса. Перехват ошибок. Заголовки HTTP-ответа. Получение JSON. GET и POST запросы. Отправка всей формы. Отправка JSON. Политика CORS. Передача куки. Синхронный стиль	2
	19. Работа с canvas. Оптимизация кода и данные Рисование линий, прямоугольников, окружностей. Смена цвета линий и размера линий. Циклы. Факторы скорости загрузки сайта. Доступные ресурсы. Оптимизация: повторных операций, повторения тяжелых операций, циклических операций, лишних проходов цикла, через встроенные функции, использования регулярных выражений, потребления памяти, преобразования в массив, обработчиков событий, скорости за счет памяти. Выбор оптимального алгоритма. Оптимизация работы с DOM. Имутабельность. Копия массива и объекта. Добавление, изменение, удаление элементов в массиве. Массив объектов. Генерирование случайного id. Добавление, изменение, удаление элементов по id	2
	20. Объектно-ориентированное программирование в JavaScript Классы и наследование в JavaScript. Свойства объектов. Несколько объектов одного класса. Методы класса. Параметры методов. Свойства и методы внутри классов. Объявление свойств. Конструктор. Приватные свойства и методы. Геттеры и сеттеры свойств. Цепочки методов. Сравнение объектов. Оператор instanceof. Массив объектов. Манипуляция объектами в классе. Встроенные классы. Встроенные классы DOM. Наследование классов. Методы потомков. Вызов переопределенного метода. Конструктор при наследовании. Защищенные методы и свойства. Иерархия встроенных классов. По-	2

теря контекста. Код метода. Конфликты имен. Анонимные классы. Классы и модули. Геттеры и сеттеры аксессоров и мнимых свойств.	
21. Основы TypeScript Введение в TypeScript. Компиляция. Типы данных. Изменение значений. Операции. Массивы. Объекты. Циклы. Функции. Тип any. Объединения типов. Псевдонимы типов. Кортежи: изменение кортежа, кортеж для чтения, необязательные элементы кортежа, деструктуризация кортежа, заполнение кортежа. Перечисления: получение по ключу и по значению, перечисление как тип, явные и упрощенные ключи, строковые перечисления. Встроенные типы: дата, регулярные выражения, тип HTMLElement, коллекции. Структуры данных: структура объекта, необязательные свойства объекта, интерфейсы, массивы в объектах, интерфейс как тип объекта с массивом, сложные объекты, объекты в объектах, массивы объектов. Функции: количество параметров, необязательные параметры, значения параметров по умолчанию, Rest параметры, тип функций, функции-коллбэки, стрелочные функции. Объектно-ориентированное программирование	2
В том числе, практических занятий:	50
ПЗ №1. Использование основных HTML-тегов	2
ПЗ №2. Использование основных CSS-свойств	2
ПЗ №3. Работа с селекторами CSS	2
ПЗ №4. Оформление элементов веб-страницы с применением основных CSS-свойств	2
ПЗ №5. Работа со строчными, блочными и строчно-блочными элементами на веб-странице	2
ПЗ №6. Позиционирование элементов веб-страницы	2
ПЗ №7. Работа с обтеканием элементов и флекс-элементами	2
ПЗ №8. Работа с гридами и верстка многоколоночных веб-страниц	2
ПЗ №9. Создание форм на веб-странице	2
ПЗ №10. Работа с графикой и анимацией на веб-странице	2
ПЗ №11. Кроссбраузерность и адаптивная верстка макета	2
ПЗ №12. Работа с препроцессорами LESS и SASS	2
ПЗ №13. Работа с замыканиями и рекурсией в JavaScript	2
ПЗ №14. Работа с датами и временем в JavaScript	2
ПЗ №15. Работа с DOM в JavaScript	2
ПЗ №16. Работа с атрибутами, стилизацией и узлами в JavaScript	2
ПЗ №17. Работа с формами и объектом Event в JavaScript	2
ПЗ №18. Работа с таймером и функциями DOM в JavaScript	2
ПЗ №19. Работа со стилизацией и метриками элементов и окна в JavaScript	2
ПЗ №20. Работа с форматом JSON в JavaScript	2
ПЗ №21. Работа с регулярными выражениями в JavaScript	2
ПЗ №22. Обработка исключительных ситуаций в JavaScript	2

Тема 1.2. Web-дизайн	ПЗ №23. Асинхронность в JavaScript	2
	ПЗ №24. Работа с модулями ES в JavaScript	2
	ПЗ №25. Работа с AJAX в JavaScript	2
	Содержание	38
	22. WEB-дизайн. Основные этапы разработки сайта Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта	2
	23. Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов Способы передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья. Особенности отображения элементов информационного ресурса в различных браузерах. Особенности отображения информационного ресурса в размерах рабочего пространства устройств	2
	24. Цвет в дизайне. Принципы разработки графического интерфейса пользователя. Основы UX/UI-дизайна Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета. Особенности восприятия человеком информации. Восприятие и представление. Фокус и локус внимания. Центральное и периферийное зрение. Визуальные подсказки. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Понятие интерфейса пользователя. GUI. UI-дизайн. Необходимость разработки UI-дизайна. Разработка UI-интерфейсов. Проектирование. Пользовательский интерфейс. Отличительные черты качественного интерфейса. Веб-эргономика и юзабилити. Понятие дизайна. Дизайн, ориентированный на человека. Критерии качества интерфейса пользователя. Количественный анализ интерфейса	2
	25. Создание дизайн-макета. Взаимодействие пользователя с сайтом Карта экранов (UFD). Утверждение структуры и согласование стиля. Главная задача интерфейса пользователя. Ключевое назначение интерфейсов. Акценты и их расстановка. Вопросы разработки интерфейса. Визуализация элементов интерфейса. Взаимодействия пользователя с интерфейсом. Основные принципы и правила разработки пользовательских интерфейсов.	2
	26. Разработка прототипа. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование. Виды прототипов и технологии их создания. Основные компоновочные блоки макета страницы. Примеры компоновки. Инструменты для создания прототипов. Тестирование и модификация прототипа. Имитация поведения пользователей. Виды юзабилити-тестирования. Экспертная оценка. Этапы Ю-тестирования. Композиция, вид и ощущение приложения. Основные элементы композиции в веб-дизайне. Цвет и цветовые схемы. Гармония цвета. Типографика. Правила выбора шрифта. Модульная сетка. Виды сеток	2
	27. Особенности разработки интерфейсов для мобильных устройств Понятие и особенности мобильной среды. Мобильная версия. Мобильное приложение. Преимущества	2

	и недостатки разных типов приложений. Адаптивный веб-дизайн. Принципы адаптивного дизайна. Типы адаптивных макетов. Перенос блоков. Переключение макетов. Панели. Юзабилити мобильных приложений. Требования юзабилити, налагаемые особенностями оборудования мобильного устройства. Влияние размера экрана на разработку приложения	
	В том числе, практических занятий:	20
	ПЗ №26. Разработка эскизов веб-приложения	2
	ПЗ №27. Разработка схемы интерфейса веб-приложения	2
	ПЗ №28. Изучение интерфейса онлайн-сервиса Figma и манипуляция основными объектами	2
	ПЗ №29. Работа с основными инструментами Figma	2
	ПЗ №30. Работа с основными инструментами Figma	2
	ПЗ №31. Создание макета веб-сайта в Figma	2
	ПЗ №32. Создание макета веб-сайта в Figma	2
	ПЗ №33. Создание макета веб-сайта в Figma	2
	ПЗ №34. Создание прототипа веб-сайта в Figma	2
	ПЗ №35. Создание прототипа веб-сайта в Figma	2
	В том числе самостоятельная работа:	6
	СР №1. Разработка макета веб-сайта по индивидуальному заданию	2
	СР №2. Написание скриптов на JavaScript по индивидуальному заданию	2
	СР №3. Создание макета и прототипа веб-сайта в Figma по индивидуальному заданию	2
Дифференцированный зачет (№36)		2
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ (МДК.08.01)		132
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		198
МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа		198
Тема 2.1. Компьютерная графика	Содержание	10
	1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики Определение компьютерной графики. Графическая информация. Визуализация. Обработка изображений. Распознавание изображений и его задачи. Сферы применения компьютерной графики.	2
	2. Виды компьютерной графики Графические системы. Программы по работе с компьютерной графикой. Виды компьютерной графики: растровая, векторная, трехмерная, фрактальная.	2
	3. Физические основы компьютерной графики Устройство человеческого глаза для восприятия цвета. Цвет на мониторе с ЭЛТ. Цвет на мониторе на основе ЖК. Спектр. Видимое излучение. Цветовое зрение. Теория цветоощущения. Цвет. Метамерия. Температура цвета. Баланс белого. Цветовой круг. Пиксели и их атрибуты. Глубина цвета. Цветовой охват. Покрытие RGB и CMYK в цветовом охвате. Цветовые модели RGB и CMYK. Цветовое про-	2

	странство Lab, HSV/HSB. Цветовая модель PMS.	
	4. Соответствие цветов и управление цветом Кодирование цвета. Палитра. Проблема цветового охвата. Цветовые профили. Управление цветами. Системы управления цветом (СУЦ). Основные компоненты СУЦ. Принципы работы СУЦ. Преимущества работы СУЦ. Примеры популярных СУЦ. Влияние СУЦ на процессы работы с графикой. Тенденции развития СУЦ	2
	5. Форматы хранения графических изображений Форматы графических файлов. BMP, TIFF, JPEG, GIF, PNG и другие форматы. Характеристики и применение различных форматов. Методы представления графической информации внутри файла. Преобразование форматов.	2
	В том числе практических занятий:	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2.2. Векторная графика	Содержание	16
	6. Особенности векторной графики Векторная графика. Графические примитивы. Преимущества и недостатки векторной графики. Кривая Безье. Фрактал. Сжатие без потерь. Кодирование Хаффмана. Форматы векторных изображений. Адаптивное сжатие. Переполнение. Виды перспективы. Система координат	2
	7. Редактор векторной графики Inkscape Запуск программы. Интерфейс программы. Изменение масштаба. Создание документа. Изменение параметров страницы. Сохранение документов.	2
	8. Создание и редактирование фигур Создание фигур. Инструменты рисования: прямоугольник, эллипс, звезды и многоугольники, спираль. Выделение объектов. Группировка объектов. Заливка и штрих.	2
	9. Дублирование, выравнивание и распределение объектов Дублирование и выравнивание объектов. Логические операции над объектами. Изменение порядка объектов. Клонирование объектов	2
	10. Создание и редактирование контуров. Работа с текстом Контуры: создание, редактирование. Создание текстового объекта. Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствывание текста в блок.	2
	11. Создание векторных иконок для веб-сайта Выбор темы. Выбор размера. Форма. Эстетическая целостность. Узнаваемость. Сетка. Использование простых геометрических форм. Углы и кривые. Оптимизация пикселей. Процесс создания иконок для веб-сайта. Iconpack.	2
	12. Создание элементов интерфейса веб-сайта Создание баннеров, логотипов и иных декоративных элементов для веб-сайта с помощью векторной графики. Влияние SVG-формата на SEO-оптимизацию. Внедрение SVG в HTML. Разметка XML.	2
	13. Создание векторной анимации	2

	SVG-теги. CSS-анимация с помощью тегов SVG. Анимационный тег <animate>. Анимация и интерактивность, основанная на JavaScript	
	В том числе практических занятий:	40
	ПЗ №1. Создание изображений из графических примитивов в Inkscape	2
	ПЗ №2. Основы работы с объектами в Inkscape	2
	ПЗ №3. Основы работы с объектами в Inkscape	2
	ПЗ №4. Работа с цветами и заливкой в Inkscape	2
	ПЗ №5. Закрашивание рисунков и контуров в Inkscape	2
	ПЗ №6. Создание рисунков из кривых в Inkscape	2
	ПЗ №7. Создание рисунков из кривых в Inkscape	2
	ПЗ №8. Применение методов упорядочивания и объединения объектов в Inkscape	2
	ПЗ №9. Работа с текстом в Inkscape	2
	ПЗ №10. Работа с текстом в Inkscape	2
	ПЗ №11. Создание иконок веб-сайта в Inkscape	2
	ПЗ №12. Создание иконок веб-сайта в Inkscape	2
	ПЗ №13. Создание баннеров для веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №14. Создание баннеров для веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №15. Создание логотипа веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №16. Создание логотипа веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №17. Создание декоративных элементов веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №18. Создание декоративных элементов веб-сайта в Inkscape и внедрение в веб-страницу	2
	ПЗ №19. Создание векторной анимации	2
	ПЗ №20. Создание векторной анимации	2
Тема 2.3. Растровая графика	Содержание	14
	14. Особенности растровой графики. Редактор растровой графики GIMP Введение в растровую графику. Интерфейс программы GIMP. Настройка программы GIMP	2
	15. Обработка изображений в GIMP Работа с цифровыми фотографиями. Слои и GIF-анимация. Форматы файлов: входные, выходные, внутренние. Тексты в GIMP.	2
	16. Создание изображений в GIMP Создание изображений из примитивов. Контуры в GIMP. GIMP и веб-разработка: создание аватаров для блога, создание логотипов, иконок и элементов дизайна веб-страницы. Использование фильтров GIMP для создания эффектов: вспышка и тени, фракталы и рамки.	2
	17. Знакомство с инструментами GIMP. Инструменты выделения Прямоугольное выделение. Выделение эллипса. Свободное выделение («лассо»). Выделение связан-	2

	ной области («волшебная палочка»). Выделение по цвету. Умные ножницы. Выделение переднего плана.	
	18.Инструменты рисования в GIMP Карандаш. Кисть. Аэрограф. Заливка. Градиент. Ластик. Перо. Штамп и штамп с перспективой. Лечебная кисть. Размазывание/резкость. Палец. Осветление/затемнение.	2
	19.Инструменты преобразования в GIMP Перемещение. Выравнивание. Кадрирование. Вращение. Масштаб. Искривление. Перспектива. Зеркало	2
	20.Инструменты цвета и прочие инструменты в GIMP Цветовой баланс. Тон-насыщенность. Тонирование. Яркость-контраст. Порог. Уровни. Кривые. Постеризация. Пипетка (подборщик цвета). Лупа (масштаб). Измеритель	2
	В том числе практических занятий:	36
	ПЗ №21. Обработка цифровых изображений в GIMP	2
	ПЗ №22. Обработка цифровых изображений в GIMP	2
	ПЗ №23. Создание GIF-анимации в GIMP	2
	ПЗ №24. Создание GIF-анимации в GIMP	2
	ПЗ №25. Работа с инструментами выделения в GIMP	2
	ПЗ №26. Создание логотипа для веб-сайта в GIMP	2
	ПЗ №27. Создание иконок для веб-сайта в GIMP	2
	ПЗ №28. Создание элементов дизайна для веб-страницы в GIMP	2
	ПЗ №29. Работа с инструментами рисования в GIMP	2
	ПЗ №30. Работа с инструментами рисования в GIMP	2
	ПЗ №31. Работа с инструментами преобразования в GIMP	2
	ПЗ №32. Работа с инструментами преобразования в GIMP	2
	ПЗ №33. Работа с инструментами цвета и прочими инструментами в GIMP	2
	ПЗ №34. Верстка макета веб-сайта средствами GIMP	2
	ПЗ №35. Верстка макета веб-сайта средствами GIMP	2
	ПЗ №36. Верстка макета веб-сайта средствами GIMP	2
	ПЗ №37. Нарезка макета веб-сайта и создание разметки HTML	2
	ПЗ №38. Нарезка макета веб-сайта и создание разметки HTML	2
Тема 2.4. Трехмерная графика	Содержание	20
	21.Основы трехмерной графики. Обзор WebGL Трехмерная графика. Технология WebGL. Достоинства WebGL и история. Структура приложений на основе WebGL. Использование тега <canvas>. Очистка области рисования. Файл HTML. Программа на JavaScript. Эксперименты с примером программы. Рисование точки.	2

	22.Шейдеры Шейдеры. Структура WebGL-программы, использующей шейдер. Инициализация шейдеров. Вершинный шейдер. Фрагментный шейдер. Операция рисования. Система координат WebGL. Использование переменных атрибутов. Получение ссылки на переменную-атрибут. Присваивание значения переменной-атрибуту. Семейство методов gl.vertexAttrib3f().Рисование точки по щелчку мышью. Регистрация обработчиков событий. Обработка события щелчка мышью. Изменение цвета точки. Uniform-переменные.	2
	23.Рисование и преобразование треугольников Рисование множества точек. Использование буферных объектов. Создание буферного объекта, указание типа буферного объекта. Запись данных в буферный объект. Типизированные массивы. Сохранение ссылки на буферный объект в переменной-атрибуте. Простые фигуры. Перемещение, вращение и масштабирование. Матрица преобразования	2
	24.Дополнительные преобразования и простая анимация Перемещение с последующим вращением. Объединение нескольких преобразований. Основы анимации. Рисование треугольника после поворота на указанный угол. Запрос на повторный вызов.	2
	25.Цвет и текстура Передача другой информации в вершинные шейдеры. Создание нескольких буферных объектов. Изменение цвета. Цветной треугольник. Сборка и растеризация геометрических фигур. Наложение изображения на прямоугольник. Координаты текстуры. Подготовка загруженной текстуры к использованию в WebGL. Выбор текстурного слота. Присваивание изображения объекту текстуры. Передача координат текстуры из вершинного шейдера во фрагментный шейдер. Наложение нескольких текстур на фигур	2
	26.Язык шейдеров OpenGL ES (GLSL ES) Обзор и основы GLSL ES. Порядок выполнения. Комментарии. Данные (числовые и логические значения. Переменные. Простые типы. Векторы и матрицы. Структуры. Массивы. Семплы. Приоритеты операторов. Условные операторы и циклы. Функции. Глобальные и локальные переменные. Квалификаторы класса хранения. Директивы препроцессора	2
	27.3D-моделирование Определение направления взгляда. Определение видимого объема в форме прямоугольного параллелепипеда. Определение видимого объема в форме четырехгранной пирамиды. Правильная обработка объектов переднего и заднего плана. Рисование объектов с использованием индексов и координат вершин.	2
	28.Освещение объектов Освещение трехмерных объектов. Типы источников света. Типы отраженного света. Затенение при направленном освещении в модели диффузного отражения. Использование направления света и ориентации поверхности в модели диффузного отражения. Ориентация поверхности. Нормаль. Осве-	2

	ценность перемещаемого и вращаемого объекта. Матрица. Освещение точечным источником света	
	29. Иерархические объекты Рисование составных объектов и управление ими. Иерархическая структура. Модель с единственным сочленением. Модель со множеством сочленений. Шейдер и объект программы. Компиляция объектов шейдеров. Подключение объектов шейдеров к объекту программы. Компоновка объекта программы. Сообщение системе WebGL о готовности объекта программы	2
	30. Дополнительные возможности WebGL Вращение объекта мышью. Выбор объекта. Эффект индикации на лобовом стекле (ИЛС). Туман (атмосферный эффект). Создание круглой точки. Альфа-смешивание. Переключение шейдеров. Использование нарисованного изображения в качестве текстуры. Отображение теней. Загрузка и отображение трехмерных моделей. Обработка ситуации потери контекста	2
	В том числе практических занятий:	44
	ПЗ №39. Работа с элементом Canvas на веб-странице	2
	ПЗ №40. Рисование фигур на Canvas	2
	ПЗ №41. Работа с изображениями в Canvas	2
	ПЗ №42. Вставка текста, работа с цветом и тенями в Canvas	2
	ПЗ №43. Создание анимации на Canvas	2
	ПЗ №44. Создание анимации на Canvas	2
	ПЗ №45. Изучение основ работы с WebGL	2
	ПЗ №46. Рисование и преобразование треугольников в WebGL	2
	ПЗ №47. Анимация и пользовательский ввод в WebGL	2
	ПЗ №48. Работа с цветами в WebGL	2
	ПЗ №49. Текстурирование в WebGL	2
	ПЗ №50. Текстурирование в WebGL	2
	ПЗ №51. Применение языка шейдеров GLSL ES	2
	ПЗ №52. Применение языка шейдеров GLSL ES	2
	ПЗ №53. Работа с освещением в WebGL	2
	ПЗ №54. Работа с освещением в WebGL	2
	ПЗ №55. Работа с шейдерами в WebGL	2
	ПЗ №56. Работа с шейдерами в WebGL	2
	ПЗ №57. Работа с иерархическими объектами в WebGL	2
	ПЗ №58. Создание эффекта ИЛС в WebGL	2
	ПЗ №59. Работа с туманом и альфа-смешиванием в WebGL	2
	ПЗ №60. Загрузка и отображение 3D-моделей и обработка ситуаций потери контекста в WebGL	2
Консультации к экзамену по	Содержание	12

МДК.08.02	1. Работа с элементом Canvas	2
	2. Технология WebGL	2
	3. Язык шейдеров GLSL ES	2
	4. Анимация в WebGL	2
	5. Использование инструментов в WebGL	2
	6. Дополнительные возможности WebGL	2
Экзамен		6
Учебная практика Виды работ 1. Создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей 2. Компоновка страниц сайта 3. Создание форм и элементов пользовательского интерфейса 4. 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 и графических элементов с выбором цветового решения 10. Подготовка мультимедиа-элементов для сайта		108
Производственная практика Виды работ 1. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности 2. Разработка дизайн-концепции веб-приложений в соответствии со стандартами и корпоративным стилем заказчика 3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов 4. Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием 5. Формирование требований к дизайну веб-приложения на основе анализа предметной области и целевой аудитории 6. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений 7. Разработка дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки		108
Экзамен (квалификационный)		12
ВСЕГО ПО ПМ		558

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

лаборатории *Организации и принципов построения информационных систем*, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

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 соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Веб-технологии» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2151380>– Режим доступа: по подписке.

2. Шитов, В. Н., Графический дизайн и мультимедиа : учебное пособие / В. Н. Шитов, К. Е. Успенский. — Москва : КноРус, 2024. — 331 с. — ISBN 978-5-406-12603-5. — URL: <https://book.ru/book/951818>. — Текст : электронный.

3. Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Э. Павловская [и др.]; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541560>

4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1905248> – Режим доступа: по подписке.

5. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542333>

6. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>.

7. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533640>

8. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545237>

9. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556745>

10. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541917>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы web-технологий : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-0673-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97560.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://window.edu.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя		
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - 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.	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика – Экзамен квалификационный
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Оценка « отлично » - 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 вы-	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по

	брано 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.	МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения. – Экзамен квалификационный
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	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. 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 соответствует современным стандартам. 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	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. – Экзамен квалификационный

	устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.	
Раздел модуля 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - 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.	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика – Экзамен квалификационный
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Оценка «отлично» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение. Оценка «хорошо» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01

	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.	– Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения. – Экзамен квалификационный
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	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. 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 соответствует современным стандартам. 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.	Текущая аттестация: – оценка решения задач – экспертная оценка выполнения практических заданий – защита отчетов по практическим работам – экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Промежуточная аттестация: – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен/диф. зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. – Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач про-	– обоснованность постановки цели, выбора и применения мето-	Текущая аттестация: Экспертная оценка выполнения прак-

фессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	дов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	тических заданий по: – МДК.08.01 – МДК.08.02 – устный/фронтальный/письменный опрос – тестирование – реферат, доклад с презентацией – оценка решения задач Промежуточная аттестация: Экспертное наблюдение за выполнением работ – Дифференцированный зачет по МДК.08.01 – Экзамен по МДК.08.02 – Дифференцированный зачет, Отчет по УП.08.01 – Дифференцированный зачет, Отчет по ПП.08.01 – Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	