



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора Ур СЭИ (филиал)
ОУП ВО «АТиСО» по УВР

_____ О.В. Зубкова

« 17 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПЦ.19 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код профессии, специальности СПО)

Программист
(наименование квалификации)

Кафедра: Информатики и математики

Разработчик программы:
Зав. кафедрой

Маскайкин Е.П.

17 февраля 2026 г.

Оглавление

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	3
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	3
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СО.02.02. ИНФОРМАТИКА	9

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование и разработка веб-приложений» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, квалификация – программист.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информационных технологий.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения: сформировать у обучающихся целостное представление о технологиях проектирования и разработки веб-приложений, освоить современные языки разметки, стилей и программирования (HTML, CSS, JavaScript, XML, jQuery, AJAX), а также методы создания, тестирования и документирования веб-решений для профессиональной деятельности программиста.

Задачи:

- изучить архитектуру и принципы функционирования сети Интернет, протоколы, доменную систему, URL;
- освоить основы языков HTML, CSS, JavaScript, XML, включая объектные модели браузера и документа;
- научиться создавать статические и динамические веб-страницы с использованием табличной и блочной верстки;
- освоить технологии клиент-серверного взаимодействия (AJAX), работу с DOM, обработку событий;
- изучить библиотеку jQuery для упрощения разработки клиентских сценариев;
- развить навыки проектирования, интеграции, тестирования и документирования веб-модулей;
- подготовить к самостоятельной разработке веб-приложений с использованием современных инструментов и сред.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Учебная дисциплина «Проектирование и разработка веб-приложений» относится к общепрофессиональному циклу (ОПЦ.19) специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении информатики, основ алгоритмизации и программирования, операционных систем, компьютерных сетей, информационных технологий в профессиональной деятельности.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для освоения профессиональных модулей, связанных с разработкой, интеграцией и тестированием программных модулей, а также для практической деятельности по созданию веб-приложений и веб-сервисов.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Формулировка компетенции
ПК 2.1	Проектировать модули программного обеспечения.
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.

Таким образом, в результате освоения дисциплины обучающийся должен:
уметь:

- У1 – применять языки HTML, CSS, JavaScript, XML, объектные модели, среду разработки и браузеры для создания, тестирования и отладки веб-сайтов и приложений;
- У2 – проектировать структуру веб-приложений, разрабатывать техническую документацию;
- У3 – интегрировать готовые модули и компоненты в веб-приложение;
- У4 – выполнять тестирование и отладку кода, выявлять и исправлять ошибки;
- У5 – документировать разработанные программные модули.

знать:

- З1 – принципы функционирования сети Интернет;
- З2 – рынки информационных ресурсов;
- З3 – основы разработки, поиска и публикации информации в Интернете;
- З4 – основы взаимодействия серверного и клиентского программного обеспечения;
- З5 – основы языков разметки и программирования HTML, CSS, JavaScript, XML;
- З6 – объектные модели браузера (BOM) и документа (DOM);
- З7 – технологии асинхронного взаимодействия.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	5 семестр	Итого
Максимальная учебная нагрузка (всего)	184	184
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104	104
в том числе: лекции	40	40
практические занятия	64	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80	80
Итоговая аттестация	Экзамен (5 семестр)	Экзамен

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
Тема 1. Устройство глобальной сети Интернет	Лекция: Доступ к мировым информационным ресурсам. Сервисы Интернета. Схема взаимодействия клиента и сервера. URL, протоколы (HTTP, HTTPS), домены, типы файлов. Практические занятия: Анализ сервисов Интернета, работа с URL и протоколами, определение доменов. Самостоятельная работа: изучение принципов работы сети.	10 (4 лекции + 6 практик)	1-2	ПК 2.1, ПК 2.3
Тема 2. Основы интернет-технологий	Лекция: Структура Web-страницы. Основные теги HTML: заголовки, абзацы, шрифты, списки, графика, гиперссылки, таблицы, формы, фреймы. Связь и внедрение CSS в HTML. Правила CSS, селекторы (теги, классы, идентификаторы), атрибуты. Управление позиционированием, текстом, шрифтами, цветом, фоном, рамками, полями, видимостью. Макетирование и форматирование таблиц и форм. Учет особенностей браузеров. Основные конструкции JavaScript. Объекты Math, Date, Array, метод eval. Объекты пользователя, конструкторы, прототипы. JSON. Обнаружение свойств браузера. Доступ, создание и манипулирование элементами страницы. Коллекции links, images. Объект event, его свойства, распространение и обработка событий. Практические занятия: Табличная и блочная верстка. Управление стилями.	80 (22 лекции + 40 практик + 18 СР)	2-3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
	Макетирование форм. Создание сценариев на JavaScript (работа с объектами, событиями, DOM). Самостоятельная работа: составление опорного конспекта «Обнаружение свойств браузера».			
Тема 3. Разработка Web-страниц и приложений	Лекция: Взаимодействие HTML, CSS и JavaScript. XML – назначение, основные конструкции. Парсинг XML. DOM XML, манипуляции узлами и атрибутами. XPath и XSLT. Запросы к элементам XML-документа. Асинхронные запросы к серверу, объект XMLHttpRequest. Понятие о серверных скриптах. Обработка отклика (текст, HTML, XML, JavaScript). Частичный рендеринг. Назначение библиотеки jQuery. Подключение к сайту. Выбор и манипуляции элементами. Работа с событиями. Формы. Ajax. jQuery UI: виджеты. Практические занятия: Создание веб-приложений с использованием AJAX, XML, jQuery. Разработка интерактивных форм, частичное обновление страниц. Работа с виджетами jQuery UI. Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, составление опорного конспекта «Трансформация XML в текст, HTML, XML, PDF».	94 (14 лекций + 18 практик + 62 СР)	2-3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Всего		184		

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета экономических дисциплин. Реализация программы требует наличия компьютерного класса, оснащённого в соответствии с требованиями ФГОС.

Оборудование:

- рабочие места по количеству обучающихся (компьютеры с доступом в Интернет);
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор, экран).

Программное обеспечение:

- ОС Windows / Linux;
- текстовые редакторы / IDE (Visual Studio Code, Visual Studio, Notepad++, Sublime Text);
- браузеры (Google Chrome, Firefox, Edge) с инструментами разработчика;
- серверное ПО для локальной разработки (XAMPP, OpenServer, Node.js);
- системы контроля версий (Git).

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- доступ к сети Интернет для использования электронных образовательных ресурсов.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Елисеев, А. И. Разработка программных интерфейсов веб-приложений с использованием фреймворка FastAPI : учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2024. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=723470>. – ISBN 978-5-8265-2821-1. – Текст : электронный.
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693>.
3. Веб-разработка : учебник для вузов / под общей редакцией О. В. Ратановой, Н. А. Ребус, А. Ю. Анисимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21194-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590626>.

Дополнительная литература

4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584552>.
5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566082>.

6. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588469>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

<http://citforum.ru/> – IT-портал
<https://habrahabr.ru/> – ресурс для IT-специалистов
<http://stackoverflow.com/> – вопросы и ответы
<http://www.intuit.ru> – Интернет-университет информационных технологий
<https://developer.mozilla.org/ru/> – MDN Web Docs
<https://www.w3schools.com/> – учебные материалы по веб-технологиям

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины обеспечена оценочными материалами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы включают в себя тестовые задания, практические задания, вопросы к экзамену.

Текущий контроль осуществляется в форме проверки выполнения практических работ, устных опросов, тестирования, защиты отчётов по самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация – экзамен в 5 семестре (включает теоретические вопросы и практическое задание – разработку веб-страницы или модуля).

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Устройство глобальной сети Интернет. Сервисы.
2. Клиент-серверная архитектура, протоколы (HTTP, HTTPS).
3. URL, домены, типы файлов.
4. Структура HTML-документа. Основные теги.
5. Формы и элементы управления в HTML.
6. Табличная и блочная вёрстка.
7. Каскадные таблицы стилей CSS: правила, селекторы, свойства.
8. Позиционирование элементов, управление видимостью.
9. Основы JavaScript: типы данных, операторы, функции.
10. Объекты Math, Date, Array, String.
11. События и обработчики событий в JavaScript.
12. Объектная модель документа (DOM), манипуляции элементами.
13. Работа с коллекциями links, images.
14. Обнаружение свойств браузера.
15. Введение в JSON.
16. XML: структура, парсинг, DOM XML.
17. XPath и XSLT.
18. Асинхронные запросы (AJAX), объект XMLHttpRequest.
19. Библиотека jQuery: подключение, селекторы, методы.
20. Работа с событиями, формами, AJAX в jQuery.
21. jQuery UI: виджеты.
22. Тестирование и отладка веб-приложений.
23. Документирование веб-проектов.
24. Интеграция веб-модулей в общую систему.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По выполнению лекционных занятий:

- вести конспект, фиксируя основные конструкции языков, методы работы;
- после лекции прорабатывать материал по учебнику и документации;
- выделять неясные вопросы для обсуждения с преподавателем.

По выполнению практических занятий:

- выполнять лабораторные работы в среде разработки, следуя инструкциям;
- использовать инструменты разработчика в браузерах для отладки;
- проверять кроссбраузерную совместимость;
- фиксировать результаты, сохранять код.

По самостоятельной работе:

- выполнять домашние задания, решать задачи по веб-разработке;
- изучать дополнительную литературу и онлайн-ресурсы;
- разрабатывать собственные веб-проекты для портфолио;
- готовиться к экзамену, повторяя теорию и практические навыки.

По подготовке к экзамену:

- повторить теоретические положения по разделам;
- проработать типовые практические задачи;
- использовать вопросы для самопроверки.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств включает задания разных типов, проверяющих как знание теории, так и умение применять математические методы.

Тип задания	Инструкция	Пример задания
Задание закрытого типа на установление соответствия (Знать)	Прочитайте текст и установите соответствие между тегами HTML и их назначением.	Установите соответствие между тегом и его назначением: А) <code><h1></code> ; Б) <code><a></code> ; В) <code></code> ; Г) <code><table></code> . 1) Создание ссылки; 2) Заголовок первого уровня; 3) Вставка изображения; 4) Создание таблицы.
Задание закрытого типа на установление соответствия (Уметь)	Прочитайте текст и установите соответствие между CSS-свойствами и их действиями.	Установите соответствие между свойством CSS и его действием: А) <code>color</code> ; Б) <code>font-size</code> ; В) <code>margin</code> ; Г) <code>display</code> . 1) Устанавливает размер шрифта; 2) Задаёт цвет текста; 3) Управляет отображением элемента; 4) Устанавливает внешние отступы.
Задание закрытого типа на	Прочитайте текст и установите	Расположите этапы загрузки страницы в правильном порядке:

Тип задания	Инструкция	Пример задания
установление последовательности (Знать)	правильную последовательность этапов загрузки веб-страницы.	1) Загрузка HTML; 2) Разбор DOM; 3) Загрузка CSS и изображений; 4) Выполнение JavaScript.
Задание закрытого типа на установление последовательности (Уметь)	Прочитайте текст и установите правильную последовательность действий при создании AJAX-запроса.	Расположите действия при создании AJAX-запроса в правильном порядке: 1) Открытие запроса; 2) Создание объекта XMLHttpRequest; 3) Обработка ответа; 4) Отправка запроса.
Задание с выбором одного верного ответа (Знать)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы.	Какой атрибут используется для указания URL-адреса ссылки? 1) src; 2) href; 3) link; 4) action.
Задание с выбором одного верного ответа (Уметь)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы.	Какой метод JavaScript используется для получения элемента по его идентификатору? 1) getElementById(); 2) getElementsByTagName(); 3) querySelector(); 4) getElementByClass().
Задание с выбором нескольких вариантов (Знать)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите обоснование.	Какие из перечисленных протоколов используются для передачи данных в Интернете? 1) HTTP; 2) HTTPS; 3) FTP; 4) SMTP.
Задание с выбором нескольких вариантов (Уметь)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите обоснование.	Какие инструменты браузера можно использовать для отладки веб-страниц? 1) Консоль разработчика; 2) Инспектор элементов; 3) Вкладка «Сеть»; 4) Вкладка «Производительность».
Задание комбинированное с выбором одного верного ответа и обоснованием (Знать)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите развернутое обоснование.	Что такое DOM? 1) Объектная модель документа; 2) Объектная модель браузера; 3) Язык разметки; 4) Протокол передачи данных.
Задание комбинированное с	Прочитайте текст, выберите	Для создания динамического изменения содержимого страницы без перезагрузки

Тип задания	Инструкция	Пример задания
выбором одного верного ответа и обоснованием (Уметь)	правильный ответ и запишите развёрнутое обоснование.	используется технология: 1) AJAX; 2) WebSocket; 3) JSON; 4) XML.
Задание комбинированное с выбором нескольких вариантов и обоснованием (Знать)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите развёрнутое обоснование.	Какие селекторы поддерживаются в CSS? 1) По тегу; 2) По классу; 3) По идентификатору; 4) По атрибуту.
Задание комбинированное с выбором нескольких вариантов и обоснованием (Уметь)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите развёрнутое обоснование.	Какие методы jQuery используются для работы с атрибутами? 1) attr(); 2) prop(); 3) data(); 4) val().
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Знать)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Объясните разницу между блочными и строчными элементами в HTML. Приведите примеры.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Уметь)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Напишите код HTML и CSS для создания горизонтального меню с тремя пунктами.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Знать)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Опишите принцип работы AJAX и его преимущества.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Уметь)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Создайте JavaScript-функцию, которая проверяет, является ли введенная строка палиндромом.

Тип задания	Инструкция	Пример задания
Практическое задание (Уметь)	Выполните задание и предоставьте файлы.	Создайте HTML-страницу с таблицей 3×3, содержащей данные о студентах (ФИО, группа, оценка). Оформите таблицу с помощью CSS.
Практическое задание (Уметь)	Выполните задание и предоставьте файлы.	Напишите HTML-форму для ввода логина и пароля, добавьте обработчик на JavaScript, который при отправке формы выводит введенные данные в консоль.
Практическое задание (Уметь)	Выполните задание и предоставьте файлы.	Создайте страницу, использующую AJAX для загрузки содержимого из внешнего файла (или API) и отображения его в блоке div.
Практическое задание (Уметь)	Выполните задание и предоставьте файлы.	Разработайте простое веб-приложение «Список задач» с возможностью добавления и удаления задач с использованием jQuery.