

**АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра Информационные технологии**  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Преподаватель	Бекежанов М.М.
Семестр	Семестр 5, 6
Группа	ИВТ-1-23
Дисциплина	Web программирование

## 5-семестр

---

### Неделя 1

- **Тема:** введение в веб-программирование.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** обзор курса, основные понятия веб-программирования, сферы применения, ключевые технологии (HTML, CSS, JavaScript, PHP и др.), цели и задачи курса, план обучения.
- **СРС:** изучить основные направления веб-программирования, подготовить краткий обзор технологий, которые планируется рассмотреть в курсе.

### Неделя 2

- **Тема:** установка и настройка VSCode.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** установка программы VSCode, настройка рабочей среды, установка необходимых плагинов для работы с HTML, CSS, JavaScript и другими языками, создание первого проекта в редакторе.
- **СРС:** изучить дополнительные плагины для VSCode, подготовить список полезных плагинов для веб-разработки.

### Неделя 3

- **Тема:** основы HTML 5: структура документа, основные теги.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** изучение базовой структуры HTML-документа, основных тегов для заголовков, абзацев, списков, ссылок, знакомство с DOCTYPE и метатегами.
- **СРС:** создать простой HTML-документ, используя изученные теги, и описать их функции.

### Неделя 4

- **Тема:** создание простого HTML-документа.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** практическая работа по созданию простой веб-страницы с использованием изученных тегов, проверка корректности разметки.
- **СРС:** доработать созданный HTML-документ, добавить дополнительные элементы (списки, ссылки).

## Неделя 5

- **Тема:** продвинутые возможности HTML 5: семантические теги, мультимедиа.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** изучение семантических тегов для улучшения структуры документа, работа с медиаэлементами (изображения, видео, аудио), атрибуты и их применение.
- **СРС:** подготовить доклад о важности использования семантических тегов в веб-разработке.

## Неделя 6

- **Тема:** разработка веб-страницы с использованием семантических тегов.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** создание веб-страницы с применением семантических тегов, добавление мультимедийных элементов, проверка доступности и корректности отображения.
- **СРС:** разработать веб-страницу с использованием семантических тегов и мультимедийных элементов, подготовить отчёт о том, как семантические теги улучшают структуру документа.

## Неделя 7

- **Тема:** основы CSS 3: стили, селекторы, позиционирование.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** введение в каскадные таблицы стилей, основные селекторы, работа со стилями (цвета, шрифты, отступы), базовые принципы позиционирования элементов.
- **СРС:** изучить различные виды селекторов в CSS, подготовить таблицу с примерами их использования.

## Неделя 8

- **Тема:** настройка стилей для созданной HTML-страницы.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** применение CSS-стилей к ранее созданной HTML-странице, настройка внешнего вида элементов, работа с селекторами.
- **СРС:** применить CSS-стили к веб-странице, созданной на прошлой неделе, добавить анимацию или переходы.

## Неделя 9

- **Тема:** продвинутые возможности CSS 3: flexbox, grid.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** изучение методов гибкого расположения элементов с помощью flexbox и grid, примеры использования, преимущества и недостатки каждого подхода.
- **СРС:** создать макет веб-страницы с использованием flexbox и grid, подготовить сравнительный анализ этих методов расположения элементов.

## Неделя 10

- **Тема:** реализация макета страницы с использованием flexbox и grid.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.

- **Содержание:** практическое применение flexbox и grid для создания макета веб-страницы, работа с размерами и позиционированием элементов.
- **СРС:** разработать собственный макет веб-страницы, используя flexbox или grid, и объяснить выбор метода.

#### Неделя 11

- **Тема:** основы JavaScript: синтаксис, переменные, условия, циклы.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** введение в язык программирования JavaScript, основные синтаксические конструкции, работа с переменными, условными операторами и циклами.
- **СРС:** написать простые скрипты на JavaScript, демонстрирующие использование переменных, условий и циклов.

#### Неделя 12

- **Тема:** написание простых скриптов на JavaScript.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** практика написания простых скриптов для взаимодействия с HTML-документом, выполнение базовых операций с данными.
- **СРС:** создать скрипт, который выводит на экран результаты простых арифметических операций, изучить основные методы работы с массивами в JavaScript.

#### Неделя 13

- **Тема:** работа с DOM в JavaScript: манипуляции с элементами, событиями.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** изучение Document Object Model (DOM), методы работы с элементами DOM, обработка событий, примеры взаимодействия с пользователем.
- **СРС:** подготовить примеры использования DOM для изменения содержимого веб-страницы.

#### Неделя 14

- **Тема:** практическая работа с DOM: добавление и изменение элементов.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** манипуляции с DOM-элементами на практике, добавление и удаление элементов, изменение свойств и стилей.
- **СРС:** создать веб-страницу, на которой с помощью JavaScript добавляются и удаляются элементы при взаимодействии с пользователем, подготовить описание использованных методов работы с DOM.

Мне нужно продолжить календарно-тематический план курса «Веб-программирование» для специальности «Информатика и вычислительная техника», углубляясь в более сложные темы. Я продолжу план, начиная с недели 15, и буду чередовать лекции и лабораторные работы, углубляясь в такие темы, как PHP, работа с базами данных, Git и другие.

#### Календарно-тематический план курса «Веб-программирование» для специальности «Информатика и вычислительная техника» (продолжение)

#### Неделя 15

- **Тема:** основы PHP: синтаксис, работа с переменными, условиями, циклами.

- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** введение в язык PHP, основные синтаксические конструкции, работа с переменными, условными операторами и циклами, отличия от JavaScript.
- **СРС:** написать PHP-скрипт, который выводит текущую дату и время, изучить основные функции работы со строками в PHP.

## Неделя 16

- **Тема:** создание простых PHP-скриптов.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** практика написания PHP-скриптов, выполнение простых операций, вывод информации на экран.
- **СРС:** разработать скрипт для подсчёта суммы чисел, ввести данные через веб-форму и вывести результат с помощью PHP.

## Семестр 6

---

### Неделя 17

- **Тема:** работа с формами и обработка данных на PHP.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** создание HTML-форм, отправка данных на сервер, обработка POST и GET запросов в PHP, работа с массивами данных.
- **СРС:** разработать веб-форму для сбора контактных данных (имя, телефон, e-mail), реализовать обработку данных на сервере с помощью PHP и вывести их на экран.

### Неделя 18

- **Тема:** разработка простой веб-формы и обработка её данных.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** создание веб-формы, настройка отправки данных, обработка данных на сервере с помощью PHP.
- **СРС:** добавить к веб-форме валидацию полей на стороне клиента (с использованием JavaScript) и сервера (с использованием PHP), подготовить отчёт о процессе обработки данных.

### Неделя 19

- **Тема:** введение в MySQL (MariaDB): создание баз данных, таблиц.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** основы работы с реляционными базами данных, установка и настройка MySQL/MariaDB, создание баз данных и таблиц, основные SQL-команды.
- **СРС:** создать базу данных для хранения информации о студентах (ФИО, группа, оценки), выполнить несколько SELECT и INSERT запросов, подготовить отчёт о результатах.

### Неделя 20

- **Тема:** создание базы данных и таблиц, выполнение простых запросов.

- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** практическая работа по созданию базы данных и таблиц, выполнение SELECT, INSERT запросов.
- **СРС:** выполнить серию запросов для добавления и изменения данных в созданной базе данных, подготовить анализ результатов.

#### Неделя 21

- **Тема:** работа с SQL-запросами: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** углублённое изучение SQL-запросов, примеры использования различных типов запросов, фильтрация и сортировка данных.
- **СРС:** разработать несколько SQL-запросов для выборки данных с фильтрацией и сортировкой, подготовить примеры отчётов на основе полученных данных.

#### Неделя 22

- **Тема:** практика выполнения SQL-запросов.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** выполнение различных SQL-запросов на практике, работа с фильтрами, сортировкой, агрегатными функциями.
- **СРС:** создать несколько сложных SQL-запросов с использованием JOIN, подготовить отчёт с описанием полученных результатов.

#### Неделя 23

- **Тема:** интеграция PHP и MySQL (MariaDB): работа с данными.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** подключение PHP к базе данных, выполнение запросов из PHP-скриптов, работа с результатами запросов, примеры CRUD-операций.
- **СРС:** разработать простую систему учёта книг с использованием PHP и базы данных, реализовать основные CRUD-операции.

#### Неделя 24

- **Тема:** разработка простого веб-приложения с использованием PHP и БД.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** создание простого веб-приложения, включающего работу с формой и базой данных, реализация CRUD-функций.
- **СРС:** доработать веб-приложение, добавив функции поиска и сортировки данных, подготовить документацию по приложению.

#### Неделя 25

- **Тема:** основы работы с GitHub: создание репозитория, коммиты.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** регистрация на GitHub, создание репозитория, работа с версиями, основные команды Git, понятие коммита.

- **СРС:** создать личный репозиторий на GitHub, загрузить в него проект, сделать несколько коммитов с изменениями, подготовить краткое описание работы с репозиторием.

## Неделя 26

- **Тема:** создание репозитория на GitHub, загрузка проекта.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** создание личного репозитория, загрузка файлов проекта, совершение первых коммитов, отслеживание изменений.
- **СРС:** загрузить в репозиторий проект, созданный на предыдущих этапах, сделать несколько коммитов с изменениями, описать процесс работы с ветками.

## Неделя 27

- **Тема:** совместная работа в GitHub: ветки, пул-реквесты.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** работа с ветками, создание и отправка пул-реквестов, разрешение конфликтов, принципы совместной работы в команде.
- **СРС:** в рамках учебной группы создать ветку, внести изменения в проект, отправить пул-реквест, участвовать в обсуждении и слиянии изменений.

## Неделя 28

- **Тема:** работа с ветками и пул-реквестами в команде.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** практическая работа в команде, создание веток, отправка и рассмотрение пул-реквестов, решение конфликтов слияния.
- **СРС:** подготовить отчёт о совместной работе в GitHub, описать возникшие трудности и способы их решения.

## Неделя 29

- **Тема:** взаимодействие клиентской и серверной частей.
- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** принципы взаимодействия клиента и сервера, HTTP-запросы и ответы, основы REST API.
- **СРС:** изучить примеры REST API, подготовить список основных методов и описать их назначение.

## Неделя 30

- **Тема:** практическая работа по взаимодействию клиентской и серверной частей.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** реализация простого взаимодействия между клиентом и сервером с использованием AJAX или Fetch API, отправка данных с клиента на сервер и получение ответа.
- **СРС:** разработать мини-приложение с использованием AJAX для асинхронной отправки данных на сервер и получения ответа, подготовить описание работы приложения.

## Неделя 31

- **Тема:** введение в популярные фреймворки и библиотеки (например, React, Vue.js).

- **Вид занятия:** лекция.
- **Содержание:** обзор популярных JavaScript-фреймворков и библиотек, их особенности, области применения, преимущества и недостатки.
- **СРС:** выбрать один из фреймворков (React, Vue.js), изучить его основные концепции, подготовить краткий обзор.

## Неделя 32

- **Тема:** подготовка и защита итогового проекта.
- **Вид занятия:** лабораторная работа.
- **Содержание:** презентация разработанного проекта, демонстрация функционала, ответы на вопросы, получение обратной связи.
- **СРС:** доработать итоговый проект с учётом замечаний и предложений, подготовить презентацию для защиты проекта, включить в неё анализ использованных технологий и достигнутых результатов.