

Аннотация дисциплины Б.1.1.23 Дисциплина. Технологии программирования и создание WEB приложений

Дисциплина "Технологии программирования и создание WEB приложений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Экономическая кибернетика" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программ, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция 1: Основы веб-разработки
 1. Как устроен интернет и как работает веб?
 2. HTTP и роли клиента и сервера в веб-архитектуре.
 3. Основные технологии, используемые для создания веб-страниц.
2. Лекция 2: HTML и CSS: Создание структуры и стилизация
 1. Основные теги HTML используемые для создания структуры веб-страницы.
 2. Использование стилей CSS для изменения внешнего вида элементов страницы.
 3. Что такое селекторы и как они применяются в CSS?
3. Лекция 3: JavaScript: Основы и взаимодействие с DOM
 1. Базовые концепции программирования на JavaScript.
 2. Что такое Document Object Model (DOM) и как JavaScript взаимодействует с ним?
 3. Создание интерактивных элементов на веб-странице с использованием JavaScript.
4. Лекция 4: Responsive Web Design и мобильная адаптация
 1. Что такое адаптивный дизайн и почему он важен для веб-страниц?
 2. Технологии и методы, используемые для создания мобильно-адаптивных веб-сайтов.
 3. Проверка и оптимизация веб-страницы для различных устройств.
5. Лекция 5: Введение в бэкенд-разработку
 1. Что представляет собой бэкенд в веб-разработке?
 2. Языки программирования, широко используемые для написания бэкенд-кода.
 3. Организация сервера и обработки запросов в веб-приложении.
6. Лекция 6: Работа с базами данных и язык SQL
 1. Как хранятся данные в веб-приложении?
 2. Взаимодействие с базой данных с использованием языка SQL.
 3. Обеспечение безопасности данных при работе с базой данных.
7. Лекция 7: Аутентификация и авторизация
 1. Что такое аутентификация и почему она важна для веб-приложений?
 2. Реализация системы пользовательских аккаунтов и сессий.
 3. Обеспечение безопасности паролей пользователей.
8. Лекция 8: RESTful API и взаимодействие с сервером
 1. Что такое REST и RESTful API?
 2. Взаимодействие с сервером через HTTP-запросы.
 3. Проектирование и разработка собственных API для веб-приложения?

9. Лекция 9: Тестирование и оптимизация веб-приложений

1. Почему важно тестировать веб-приложения и какие виды тестирования существуют?
2. Методы оптимизации производительности веб-приложения.
3. Инструменты для тестирования и оптимизации кода в веб-разработке.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, задания, мини-проекты.