

Образовательная программа высшего образования
 Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
 Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»
 Аннотация к РПД Б1.В.17 «Проектирование Web-приложений»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DFE01CCADCB2B81371C7869
 Действителен: 06.05.2025 – 30.07.2026

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
 Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Б1.В.17 Проектирование Web-приложений

Индекс	Наименование	Сессия 3										Итого за курс									
		Контр оль	Академических часов									з.е.	Контр оль	Академических часов						з.е.	
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр роль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР		Контр роль
Б1.В.17	Проектирование Web-приложений	ЗаО	144	12	4	8			128	4	12	ЗаО	144	12	4	8			128	4	12

Формируемые компетенции: ПК-6.

Содержание дисциплины:

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	<p>Лекционные занятия 2 шт. по 2 часа:</p> <p>1.1. История развития сети Интернет. Технические спецификации и стандарты. Протоколы, используемые в Интернет. Обзор web-технологий, история возникновения и развития сети Интернет, структура и принципы функционирования глобальной сети, основные сетевые протоколы. Семиуровневая модель OSI (Open System Interconnection). Состав OSI, принципы функционирования, пакеты и кадры. Протокол взаимодействия HTTP. Архитектурные особенности проектирования и разработки web-приложений. Инструменты и технологии разработки web-приложений. Клиент-серверная архитектура. Основные подходы к разработке web-приложений. Одностраничные приложения SPA (Single page application), Веб-интеграция.</p> <p>1.2. Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Правильность разметки документов. Клиентские сценарии web-приложений. Понятие web-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Обзор серверные технологий и языков</p>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (СУОС) утвержденный ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Роголевым 20.12.2023

	программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты).
2	<p>Лабораторные работы 4 шт. по 2 часа:</p> <p>2.1. <i>Проектирование клиентской части web-приложений. JavaScript, DHTML.</i> Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Объектно-ориентированный встраиваемый язык программирования JavaScript. Структура DOM, DHTML динамические web-страницы.</p> <p>2.2. <i>Проектирование клиентской части web-приложений. Каркасные фреймворки JQuery, Vue.js.</i> Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Vue.js). Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части web-приложения с использованием технологии AJAX. Языки представления структурированных данных для обмена информацией по сети XML, JSON.</p> <p>2.3. <i>Проектирование серверной части web-приложений. Серверные языки.</i> Языки программирования серверных приложений (ASP, PHP, Python). Клиент-серверная архитектура web-приложений. Работа с бэкэндом.</p> <p>2.4. <i>Проектирование серверной части web-приложений. Базы данных.</i> Особенности работы с полнофункциональным серверным web-фреймворком Django. Работа с базами данных, подключение, взаимодействия. Шаблоны проектирования MVVM, MVC.</p>
3	Практические занятия не предусмотрены в структуре дисциплины.
4	Расчетно-графическая работа не предусмотрена в структуре дисциплины.
5	Курсовая работа не предусмотрена в структуре дисциплины.
6	<p>Самостоятельная работа студентов:</p> <p>6.1. Изучение материалов по темам: <i>Архитектура построения web-приложений. Разработка серверной части.</i> Разработка серверных приложений, PHP-скрипты. Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения). Мультипарадигмальный язык высокого уровня Python. <i>Шаблоны проектирования web-приложений</i> Шаблоны проектирования MVVM, MVC, технологии их использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения. Полнофункциональный серверный веб-фреймворк Django. Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP. <i>Архитектура построения web-приложений. Разработка клиентской части.</i> Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Prototype, Underscore, React, Vue.js). Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части web-приложения с использованием технологии AJAX. Язык</p>



XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM. Интеграция на основе XML.

Построение приложений на основе CMS.

Обзор современных систем управления содержанием для Web-сайтов (WordPress, Joomla, Drupal, Opencart). Принципы построения, обзор, сравнительный анализ.

Безопасность Web-приложений. Современные тенденции развития.

Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения. Современные тенденции развития Web-технологий. Web 2.0, семантический Web, социальный Web.

6.2 Два контрольных вопроса после 1-й и 2-й лекций;

6.2. Закрепление материала по тематике лекционных занятий:

закрепление изучения материалов лекций – основы программирования на языке высокого уровня описания серверной части web-приложений; классификация типов клиент-серверных приложений; проектирование программного обеспечения при структурном и объектно-ориентированном подходе к программированию; тестирование и отладка программных продуктов; шаблоны проектирования программных средств.

6.3. Подготовка к дифференцированному зачету по дисциплине

(оценочные материалы приведены в разделе 6 настоящей РПД).