

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Web-технологии, языки и средства создания web-приложений

Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины Web-технологии, языки и средства создания web-приложений является ознакомление студентов с базовыми концепциями и приемами web-программирования; формирование представления о современных web-технологиях, о проблемах, тенденциях и развитии web-конструирования и web-программирования.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных принципов web-программирования;
- ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	Способен разрабатывать, изменять и согласовывать архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	ПКС-1.1 Знать существующие архитектуры программного обеспечения. ПКС -1.2 Уметь использовать существующие архитектуры программного обеспечения. ПКС-1.3 Иметь навыки разработки и программного обеспечения различных архитектур.
ПКС-2	Способен проектировать структуры данных	ПКС-2.1 Знать основные принципы проектирования структур данных. ПКС -2.2 Уметь использовать принципы проектирования структур данных. ПКС-2.3 Иметь навыки проектирования структур данных.
ПКС-3	Способен проектировать базы данных	ПКС-3.1 Знать основные принципы проектирования баз данных. ПКС -3.2 Уметь использовать принципы проектирования баз данных. ПКС-3.3 Иметь навыки проектирования баз данных.
ПКС-4	Способен проектировать программные интерфейсы	ПКС-4.1 Знать основные принципы проектирования программных интерфейсов. ПКС -4.2 Уметь использовать принципы проектирования программных интерфейсов. ПКС-4.3 Иметь навыки проектирования программных интерфейсов.

Содержание разделов дисциплины

4 семестр

Тема 1. Принципы разработки Web-документов

Организация Web – сайта (Web-документов). Современные технологии разработки Web – документов. Язык HTML как средство создания Web – страниц. Структура документа. Основные элементы языка. Дизайн в Web – сайтах.

Тема 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML

Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки, списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка), таблицы. Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Формы.

Тема 3. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS

Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона. Свойства шрифта. Свойства блоков. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.

5 семестр

Тема 1. Язык создания динамических страниц JavaScript

Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Понятие динамических страниц. Язык JavaScript: основы синтаксиса. Объектная модель HTML страницы. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. Применение DHTML.

Тема 2. Программирование на стороне сервера с использованием языка PHP

Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы. Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML. Создание HTML-страниц средствами PHP.

Тема 3. Базы данных MySQL

Варианты хранения информации в сети Internet. Принципы хранения информации в базах данных MySQL. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры). Проектирование баз данных. Нормализация таблиц. Синтаксис запросов к базе данных. Механизм работы с базами данных. Управление форматами даты и времени. Подключение к базе данных из PHP файла. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос.