**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**НЕФТИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**СИЛЛАБУС ДИСЦИПЛИНЫ**

**Утверждаю: доктор наук по математике, проф. А.Р.Алиев**

(заведующий кафедры)

**Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дата: 12 сентября 2022 г.**

**Кафедра:** Общая и прикладная математика

**Факультет:** Информационные технологии и управление

**I.Информация о дисциплине**

*Наименование дисциплины*: **Web-технологии**

*Учебная нагрузка (часы) всего*: 30 лекции; 30 семинары

*Учебный год*: 2020-2021 Семестр 6 Специальность 050509 – Компьютерные науки

*Количество кредитов*: 5

**II.Информация о преподавателях**

**Гасанзаде Ирада Сабир гызы, старший преподаватель**

*Консультационные дни и часы*: каждую неделю во вторник в 14.00

*Электронный адрес*: : irada.s.hasanzade@gmail.com

*Рабочий телефон*: +99412 4986592 (городской)

**III. Необходимые учебники и учебные пособия**

**Основные**:

1. **Прохоренок Н.А., Дронов В.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL: Джентльменский набор Web-мастера. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015.**
2. **Люк Веллинг, Лаура Томсон. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL. Вильямс, 2016.**
3. **Дронов В.А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016.**
4. **Дронов В.А. Django: Практика создания Web-сайтов на Python. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016.**
5. **Randy Connolly and Ricardo Hoar. Fundamentals of Web Development. Pearson, 2015.**
6. **Кристиан Д., Богдан Б., Филип Ч.-Т., Бусика М.** [**AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений**](http://www.ozon.ru/context/detail/id/2820553/) **AJAX and PHP: Building Responsive Web Applications.**
7. **П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин . Основы web-технологий. Курс лекций**

**Дополнительные**:

1. Laurence Moroney. Introducing Microsoft WebMatrix. O’Reilly Media Inc., 2011.
2. Imar Spaanjaars. Beginning ASP.NET 4.5 in C# and VB. John Wiley & Sons, Inc., 2013.
3. Mary Delamater and Anne Boehm. Murach’s ASP.NET 4.5 Web Programming with C# 2012. Mike Murach & Associates, Inc., 2013.

**IV. Цель и описание дисциплины**

**Краткое описание курса**:

Курс лекций посвящен основам Web-технологий. В его рамках рассматриваются язык гипертекстовой разметки НТМL, язык программирования динамического контента JavaScript, спецификация разработки прикладного программного обеспечения CGI и спецификация описания стилей представления информации CSS.

1. Обзор современных технологий web-программирования.
2. Изучение web-технологий НТМL, CSS, JavaScript программирования на стороне клиента.

Изучение web-технологий PHP программирования на стороне сервера.

**Цель курса**:

--Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области Web-программирования, изучение технологий НТМL, CSS, JavaScript, PHP для разработки Web-приложений ;

-- овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;

-- овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера;

-- овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

**V. Тематический план дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Недели | Название темы и  краткое описание | Лекция | семинар | Всего |
| 1. | **Тема № 1.**  Основы Web-технологий.  Web- программирование.  Архитектура WWW.  **Краткое Описание:**  Предмет Web-технологий: основные понятия и определения. Архитектура WWW: клиент/серверная архитектура Интернет.  Клиент-серверная модель взаимодействия.  Обзор Web-технологий: клиентские Web-технологии; серверные Web-технологии;Web-стандарты. | 2 | 2 | 4 |
| 2. | **Тема № 2.**  Протоколы Internet.  **Краткое Описание:**  Структура сети Internet. Доменная система имен. Унифицированные локаторы ресурсов (URL). Протокол передачи гипертекста (HTTP). Web-серверы. | 2 | 2 | 4 |
| 3. | **Тема № 3.**  Введение в язык гипертекстовой разметки (HTML)  **Краткое Описание:**  Основы HTML. Синтаксис HTML.  Инструменты и технологии программирования.  Семантическая разметка. Структура HTML-документов. Основные элементы HTML. | 2 | 2 | 4 |
| 4. | **Тема № 4.**  Web-медиа.  **Краткое Описание:**  Цифровое представление изображений. Цветовые модели. Концепции изображений. Файловые форматы изображений. Аудио и видео. | 2 | 2 | 4 |
| 5. | **Тема № 5.**  Форматирование текста.  **Краткое Описание:**  Форматирование текста: представление текстовой информации; Escape-последовательности; комментарии; организация списков. | 2 | 2 | 4 |
| 6. | **Тема № 6.**  Ссылки. Графика.  **Краткое Описание:**  Ссылки. Графика: гиперссылки; представление  графической информации; карты изображений | 2 | 2 | 4 |
| 7. | **Тема № 7.**  Таблицы в HTML. Табличная верстка.  **Краткое Описание:**  Таблицы в HTML: организация таблиц, параметры таблиц. Табличная верстка: построение модульной сетки при помощи таблиц; типовые модульные сетки HTML документа. | 2 | 2 | 4 |
| 8. | **Тема № 8.**  Интерактивные формы HTML.  Фреймы.  **Краткое Описание:**  Формы HTML: организация формы; основные параметры формы; стандартные элементы управления. Фреймы: представление HTML документа в виде фреймов основные параметры фреймов; типовые  структуры HTML документа с использованием фреймов. | 2 | 2 | 4 |
| 9. | **Тема № 9.**  Каскадные таблицы стилей CSS  **Краткое Описание:**  Каскадные таблицы стилей CSS: основные понятия и определения; методы подключения таблиц стилей к HTML документам. Форматирование блоков: свойства блоков. Форматирование текста: свойства текста. | 2 | 2 | 4 |
| 10. | **Тема № 10.**  Слои. CSS верстка.  **Краткое Описание:**  Слои: основные понятия; область применения; параметры слоев. CSS верстка: принципы верстки при помощи слоев; построение модульной сетки при помощи слоев; типовые модульные сетки HTML документа. | 2 | 2 | 4 |
| 11. | **Тема № 11.**  Введение в JavaSript. Объектная модель.  Синтаксис языка JavaScript.  **Краткое Описание:**  Введение в JavaSript: основные понятия и определения;. Структура HTML документа: методы подключения JavaSript к HTML документам. Объектная модель: модель DOM. Синтаксис языка JavaScript. | 2 | 2 | 4 |
| 12. | **Тема № 12.**  Типы данных. Операторы JavaScript.  **Краткое Описание:**  Типы данных, локальные и глобальные переменные, массивы, арифметические и логические операции, циклы и управляющие структуры. | 2 | 2 | 4 |
| 13. | **Тема № 13.**  Обработка событий. Примеры эффективного программирования на JS.  **Краткое Описание:**  **Обработка** событий. Примеры эффективного  программирования на JS. | 2 | 2 | 4 |
| 14. | **Тема № 14.**  Введение в PHP. Основы программирования на стороне сервера.  **Краткое Описание:**  Введение в PHP: основные понятия и определения; методы подключения PHP к HTML документам. Программирование на стороне сервера: протокол http; передача параметров серверу; запоминание состояния. | 2 | 2 | 4 |
| 15. | **Тема № 15.**  Примеры эффективного программирования на PHP.  **Краткое Описание:**  Примеры эффективного программирования на PHP: передача данных по HTTP протоколу; обработка форм. | 2 | 2 | 4 |

**Темы презентаций**

1. Основные концепции разработки на стороне сервера. Основные функции Web-сервера. Среда разработки серверных приложений Microsoft WebMatrix.

2. Среда .NET Framework, языки C# и Visual Basic .NET, синтаксис ASP.NET Razor.

3. Основы программирования наC#. Синтаксис Razor.

4. AJAX и jQuery. Внедрение jQuery в Web-страницы. Селекторы jQuery. Манипулирование объектов страницы с jQuery. Введение в технологию AJAX.

5. Web-медиа. Цифровое представление изображений. Цветовые модели. Концепции изображений. Файловые форматы изображений. Аудио и видео.

Работа с файлами и изображениями.

6. Обеспечение безопасности. Членство и роли управления. Использование встроенного помощника Web Security. Создание регистрационной формы. Создание логин-формы. Сброс паролей. Блокировка учетных записей пользователей. Управление ролями. Программное управление ролями.

7. Основы DHTML: принципы технологии DHTML; примеры использования DHTML.

8. Характеристики MySQL. Интерфейс базы данных MySQL с PHP.

9. Технология AJAX.

10. Технология ASP.NET.

11. HyperText Transfer Protocol.Общая структура сообщений.Методы доступа.

Оптимизация обменов

12. Виды интерфейса пользователя в Web-технологии. Спецификация Common Gateway

Interface.

13. Понятие CGI-скрипта. Типы запросов. Механизмы приема данных скриптом.

Механизм генерации отклика скриптом.

14. Введение в программирование CGI-скриптов и программирование скриптов на bash.

15. Программирование на Perl. Структура Perl-программы.

16. Программирование скриптов на C.

17. Применение методов доступа HTTP в рамках программирования CGI-скриптов. Настройка HTTP-сервера для работы с CGI-скриптом.

18. Программирование скриптов на C. Общая структура C-скрипта.

19. Динамическое web-конструирование. Сочетание PHP и MySQL.

20. Технология ASP.NET для построения серверных элементов web-приложений.

21. Применение языка Ruby для создания серверных решений.

22. Применение методов доступа HTTP в рамках программирования CGI-скриптов. Настройка HTTP-сервера для работы с CGI-скриптом.

23. Оформление веб-страниц с помощью CSS.

24. Создание интерактивных элементов с помощью JavaScript.

25. Возможности языка Python.

# 26. Web дизайн сайта. Раскрутка сайта, продвижение сайта.

**VI. Форма проведения экзамена – в письменной форме, в устной форме, в форме диалога или текста**

Экзамен будет проводиться в письменной +**устной** форме.

**VII. Оценивание в период семестра и расклад баллов**

**Максимальное количество баллов**: 100 баллов

**А) Максимальное количество баллов, набранных в течение семестра**: 50 баллов

|  |  |
| --- | --- |
| По презентации студента. | 20 баллов |
| Промежуточный экзамен проводится лишь 1 раз  **Апелляция по промежуточному экзамену не проводится.** | 20 баллов |
| За активность студента на занятиях. | 10 баллов |

**Б) По итогу семестрового экзамена:** максимум 50 баллов

В каждом билете 5 вопросов; за каждый вопрос дается максимум 10 баллов

*Замечание*: Количество баллов, набранных студентом на экзамене, не должно быть меньше 17.

**Г) Оценивание по итогам семестра (на основании баллов, набранных на экзамене и до экзамена):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 91 – 100 баллов | Отлично | A |
| 81 – 90 баллов | Очень хорошо | B |
| 71 – 80 баллов | Хорошо | C |
| 61 – 70 баллов | Удовлетворительно | D |
| 51 – 60 баллов | Зачтено | E |
| ниже 51 балла | Неудовлетворительно | F |

**Преподаватели: Гасан-заде Ирада Сабир гызы Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Фамилия, имя, отчество) **Дата: 31.08.2022**