

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Баркалов С.А.
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«WEB-программирование»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль Проектирование и разработка комплексных IT-решений для компаний и предприятий

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы _____ / Морозов В.П. /

Заведующий кафедрой Базовая кафедра кибернетики в системах организационного управления _____ / Белоусов В.Е. /

Руководитель ОПОП _____ / Белоусов В.Е. /

Воронеж 2021

1.1. Цели дисциплины формирование знаний студентов о современном web-программировании и сопутствующих областях знаний, методах и средствах создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- знакомство студентов с базовыми концепциями и технологиями построения веб-приложений;
- знакомство с основными видами веб-приложений и принципами их проектирования;
- получение навыков создания веб-приложений с помощью современных языков программирования;
- развитие самостоятельности при создании веб-приложений с использованием изученных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «WEB-программирование» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «WEB-программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	Знать основные принципы работы современных web-приложений;
	Уметь применять современные отечественные и зарубежные программные средства для создания web-приложений
	Владеть навыками программирования и проектирования web-приложений.
ОПК-5	Знать – общие принципы установки web-приложений в сети Интернет
	Уметь – настраивать прикладное программное обеспечение для функционирования web-приложений
	Владеть- навыками установки web-приложений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «WEB-программирование» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	162	162
Курсовой проект	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	216	216
зач.ед.	6	6

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий
очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Информационные ресурсы сети Интернет и доступ к ним	История развития сети Интернет. Характеристика Интернет – ресурсов. Технология сетевого обмена. Поиск Интернет – ресурсов	4	6	26	36
2	WWW- технологии и технологии электронного обмена данными	Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP. Универсальный интерфейс шлюзов CGI. Стандарт UN/EDIF ACT. Расширяемый язык разметки документов XML.	4	6	26	36
3	Введение в технологию создания Web-сайтов и Web-программирования	Понятие Web-сайта. Классификация Web-сайтов. Этапы разработки Web-сайта. История развития web-технологий. Клиентские языки. Серверные языки программирования.	4	6	26	36
4	Основы языка HTML/XHTML	Правила синтаксиса и версии языка HTML. Оформление HTML документа. Таблицы. Каскадные таблицы стилей CSS. Синтаксис CSS. Селекторы CSS. Наследование в CSS.	2	6	28	36
5	Основные этапы создания сайта и веб-дизайн	Составление брифа/технического задания. Верстка веб-страниц. Виды верстки. Функциональные стили сайтов.	2	6	28	36
6	Инструментальные средства создания сайта	Язык Java. Язык JavaScript. Язык PHP. Язык PHP и БД.	2	6	28	36
Итого			18	36	162	216

5.2 Перечень лабораторных работ

Укажите перечень лабораторных работ

1. HTML: ссылки, рисунки, фреймы.
2. HTML: дизайн. Создание домашней страницы.
3. Оформление HTML документа. Таблицы.
4. Построение системы html-документов и их оформление при помощи CSS.
5. Создание стилизованных Web-сайтов средствами каскадных таблиц стилей CSS.
6. Размещение скриптов в HTML документе.
7. Построение системы html-документов и их оформление при помощи CSS и динамическое изменение html- документа в браузере.
8. Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация.
9. Гостевая книга на файлах. Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла.
10. Каскадные листы стилей. Основные понятия. Свойства CSS. CSS хаки.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 1 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта:

1. Создать новостной сайт с подключаемыми с других сайтов информерами: курсы валют, прогноз погоды, гороскопы, спортивные новости, анекдоты
2. Системы активного отображения информации: чаты, блоги, Wiki
3. Визитка для дизайнера или дизайнерской компании + баннер.
4. Информационный сайт.
5. Блоги. Микроблоги(twitter). Live Journal — сервис для ведения блогов. Создать: Общие комнаты, Комнаты с приватными сообщениями
6. Конференция. Прием заявок, прием тезисов, рассылка сообщений и приглашений. Конференция on-line.
7. Интернет-магазин по продаже компьютерных игр.
8. Разработка сайта общества (клуба) мужчин.
9. Математический сайт. Возможность набора и чтения математического текста + ссылки на ресурсы
10. Создать галерею фотографий с возможностью оценивания (голосования). Очередность отображения фотографий зависит от их рейтинга и изменяется.
11. Интернет-магазин по продаже компьютерной техники.
12. Разработка сайта 3D-модельера.

13. Написать игровой сайт: Игра «Пятнашки», «Кто хочет стать миллионером?», «Крестики-Нолики», «Морской бой» против компьютера или другие.
14. Разработка сайта художника-декоратора.
15. Интернет-магазин по продаже велосипедов
16. Сайт школьного учителя физики.
17. Интернет-магазин по продаже программного обеспечения
18. Интернет-магазин по продаже цветов.
19. Сайт клуба байкеров.
20. Сайт студенческой группы.
21. Сайт турагенства.
22. Игровой сайт.
23. Видеофильмы. Каталог + проигрыватель + мультимедия.
24. Сайт любителей логических игр.
25. Интернет-магазин по продаже косметики.
26. Создать сервис для отправки открыток на e-mail. Предоставить пользователю выбор вида открытки и посылаемого текста поздравления или создания собственного текста и открытки. Предусмотреть список рассылки.
27. Сайт букмекерской конторы.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Закрепить на практике основные теоретические положения, изученные на лекциях;
 - Разработка основных видов веб-приложений и освоение принципов их проектирования;
 - Получение навыков создания веб-приложений с помощью современных языков программирования.
- Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	знать основные принципы работы	Знает как устроено web-приложение	Выполнение работ в срок, предусмотр-	Невыполнение работ в срок,

	современных web-приложений		ренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять современные отечественные и зарубежные программные средства для создания web-приложений	Умеет программировать web-приложение на основе современных языков и сред разработки	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками программирования и проектирования web-приложений	Владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-5	знать общие принципы инсталлирования web-приложений в сети Интернет	Знает как инсталлировать web-приложение в сети Интернет	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь настраивать прикладное программное обеспечение для функционирования web-приложений	Умеет выбрать компоненты языковых средств для работы web-приложения	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками инсталляции web-приложений	Владеет методами инсталляции web-приложения	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	знать основные принципы работы современных web-приложений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять современные отечественные и зарубежные программные средства для создания web-приложений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками программирования и проектирования web-приложений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех зада-	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

				чах		
ОПК-5	знать общие принципы инсталлирования web-приложений в сети Интернет	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь настраивать прикладное программное обеспечение для функционирования web-приложений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками инсталляции web-приложений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Задание 1

Желтая страница – это:

- старая Web-страница
- страница психиатрической лечебницы в Internet
- Web-страница с желтым фоном
- + страница организации, объединения, общества в Internet

Задание 2

Тег – это:

- + фрагмент текста на Web-странице
- адрес Web-документа
- адрес компьютера в сети
- команда языка программирования HTML

Задание 3

Выравнивание текста осуществляется при помощи тега:

- *valign*
- *right*
- *left*
- + *align*

Задание 4

Тег <basefont> используется для:

- задания параметров фона
- установления параметров шрифта во фрагменте текста
- настройки параметров стиля
- + установления параметров основного шрифта на Web-странице

Задание 5

Для того, чтобы установить на Web-странице отображение текста определенным шрифтом, используется атрибут тега :

- *kbd*
- *code*
- + *type*
- *cite*

Задание 6

При добавление ячейки в строки таблиц используется тег:

- *td*
- *tr*
- *table*
- *add*

Задание 7

Добавление бегущей строки в Web-документ осуществляется тегом

- *runstring*
- *stroka*
- *marquee*
- *target*

Задание 8

Вставка рисунка в Web-документ осуществляется тегом

- *photo*
- *img*
- *picture*
- *videoimg*

Задание 9

К редакторам, в рамках которых может формироваться текст Web-документа, относятся:

- + *WordPad, FrontPage Express, Notepad, MS Word*
- *FrontPage Express, HomeSite, PowerPoint*
- *MS Word, MS Excel, CorelDraw*
- *MS Windows, MS Word, HomeSite*

Задание 10

Для выделения активного участка карты используется тег

- *domain*
- *shape*
- *square*
- + *area*

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задание 1

В HTML для гиперссылки используется следующий синтаксис:

а) <BODYHREF="ftp://ftp.microsoft.com/">FTP-сервер

фирмы;

б) text

в) text.

Задание 2

Тип протокола и destination определяют:

- а) способ передачи информации;*
- б) URL;*
- в) WEB-сервер.*

Задание 3

URL – это:

- а) протокол сетей ETHERNET;*
- б) название сетей внутри WEB-пространства;*
- в) адрес WEB-страницы, который отображается в поле АДРЕС браузера.*

Задание 4

Сколько уровней заголовков поддерживает стандарт HTML:

- а) 5;*
- б) 9;*
- в) 6;*
- г) 12;*
- д) 3.*

Задание 5

Основная часть WEB-страницы определяется элементами:

- а) FORM, CAPTION;*
- б) HEAD, BODY, FRAME;*
- в) FRAME;*
- г) HEAD;*
- д) BODY.*

Задание 6

Шаблон HTML-документа

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>название WEB-страницы</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

*Содержимое WEB-страницы: текст, графика,
ссылки*

</BODY>

</HTML>

- а) используется как основа для создания WEB-страниц;*
- б) используется в качестве комментария в HTML-документах;*
- в) не может использоваться как основа для создания WEB-страниц, т.к. в нем не используется дескриптор <FORM>.*

Задание 7

Элементом HTML-документа называется:

- а) начальный дескриптор;*
- б) заголовок WEB-страницы;*

- в) начальный и конечный дескриптор вместе с заключенным между ними содержимым;
- г) символы, служебные слова, дескрипторы, фреймы, списки, типы полей формы, формы.

Задание 8

Контейнер – это:

- а) дескрипторная пара, состоящая из начального и конечного дескриптора;
- б) заголовок HTML-файла;
- в) основная часть(тело) WEB-документа.

Задание 9

Гипермедиа:

- а) так называются средства представления информации в WEB-пространстве;
- б) это фильмы и анимация в INTERNET;
- в) это применение принципов гипертекста к средствам мультимедиа.

Задание 10

Гипертекст – это:

- а) текст, который используется для передачи информации в WEB-пространстве;
- б) особый текст, в котором есть ссылка на другую WEB-страницу или документ;
- в) текст с линейной структурой.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1

С помощью следующего фрагмента кода окно браузера делится на участки (указать правильный рисунок):

```
<FRAMESET COLS="15%,85%">  
<FRAMESET ROWS="20%,80%">  
</FRAMESET>  
<FRAMESET ROWS="90%,10%">  
</FRAMESET>  
</FRAMESET>
```

а)
15

	85	
0	8	10
		90
0	2	

б)

	15	85
0	2	90
	8	
0		
		10

в)

	10	90
5	8	20
		80
5	1	

Задание 2

```
<FRAMESRC="index.html" NAME="главноеокно">  
<A HREF="products.html" TARGET="главное  
окно">новые продукты</A>
```

Какие действия выполняет атрибут TARGET?

- а) загружает файл *index.html* в "главное окно";
- б) определяет, где находится содержимое файла *products.html*;
- в) указывает имя фрейма, в который загружается файл *products.html*.

Задание 3

CGI-сценарии – это программы, предназначенные для:

- а) обеспечения доступа к системам программирования;
- б) обработки информации, полученной от форм;
- в) взаимодействия с браузером.

Задание 4

Дескриптор SCRIPT предназначен:

- а) для описания кода сценария на JavaScript и VBScript;

- б) для создания CGI-сценария;
- в) для описания протоколов взаимодействия в корпоративной среде.

Задание 5

HTML – формы:

- а) это специальные программы;
- б) предназначены для отображения и сбора информации;
- в) выполняют функцию обработки информации.

Задание 6

Фреймы используются для оформления следующих элементов:

- а) оглавления, форм, служебной информации о браузере;
- б) оглавления, неподвижных элементов интерфейса, форм и результатов;
- в) скрытой информации, которая используется браузером.

Задание 7

Для создания URL изображения используется следующий синтаксис:

- а) ``;
- б) `<IMGSCR=URL>`
- в) `<IMGNAME=URL>`

Задание 8

В HTML для гиперссылки используется следующий синтаксис:

- а) `<BODYHREF="ftp://ftp.microsoft.com/">FTP-сервер фирмы;`
- б) `text`
- в) `text`.

Задание 9

Фрагмент кода

```
<SELECT NAME=ИТЕМ>  
<OPTION> PASCAL  
<OPTION> C++  
<OPTION> JAVA  
<OPTION> FORTRAN  
</SELECT>
```

- а) описывает раскрывающийся список;
- б) формирует системное меню;
- в) создает контекстное меню.

Задание 10

TEXT, HIDDEN, PASSWORD, CHECKBOX, RADIO, SUBMIT, RESET – это:

- а) атрибуты дескриптора FORM;
- б) дескрипторы HTML;
- в) типы полей атрибута TYPE дескриптора INPUT;

г) атрибуты дескриптора INPUT.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Краткая история сети Интернет

Характеристика Интернет – ресурсов

Технология сетевого обмена

Поиск Интернет – ресурсов

Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP

Универсальный интерфейс шлюзов CGI

Стандарт UN/EDIF ACT

Расширяемый язык разметки документов XML

Основные понятия каскадных таблиц стилей CSS

Элемент STYLE

Включение таблиц стилей в документ

Исторический обзор CSS

Синтаксис CSS

Иерархия элементов CSS в html-документе

Селекторы CSS

Наследование в CSS

Каскадирование в CSS

Специфичность селектора и вычисление значения свойств в CSS

Основные этапы создания сайта

Составление брифа/ технического задания

Верстка веб-страниц

Стили сайтов

Характеристика и технологии Java

Общие характеристики языка Java

Операторы языка JavaScript

Объекты JavaScript

Обработка форм с помощью JavaScript

Объектная модель Dynamic HTML

Модель DOM

Включение PHP в HTML

Структура PHP

Константы и переменные в PHP

Операторы в PHP

Многострочные команды в PHP

Функции в PHP

Выражения в PHP

Организация циклов в PHP

Динамическое связывание в PHP

Организация взаимодействия с базой данных в PHP

Характеристика реляционной СУБД MySQL

Взаимодействие PHP-сценария с базой данных с помощью расширения

PDO

Обновление и добавление данных с использованием подготовленных

выражений

Принципы и особенности адаптивной вёрстки

Медиа-функции

Автоматическая ширина блока — резиновая верстка

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачёт проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса. Каждый ответ на вопрос в билете оценивается по пяти бальной шкале

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент не смог ответить на один из вопросов билета.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент получил удовлетворительные оценки за ответы на вопросы билета.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент получил хорошие оценки за ответы на вопросы билета.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент получил отличные оценки за ответы на вопросы билета.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Информационные ресурсы сети Интернет и доступ к ним	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
2	WWW- технологии и технологии электронного обмена данными	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
3	Введение в технологию создания Web-сайтов и Web-программирования	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
4	Основы языка HTML/ХTML	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
5	Основные этапы создания сайта и веб-дизайн	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
6	Инструментальные средства создания сайта	ОПК-2, ОПК-5	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики вы-

ставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Котеров Д., Костарев А. *PHP5*. / СПб: БХВ-Петербург 2010 – 345 с.
2. Кузнецов М., Симдянов И., Гольшиев С.. *PHP5. Практика создания web-сайтов.* / СПб: БХВ-Петербург, 2009 – 298 с.
3. С Алэн Вайк, Джейсон Джиллиам. *JavaScript. Полное руководство.* / М: Вильямс, 2012 – 267 с.
4. Ульман Л. *MySQL Руководство по изучению языка.* / ДМК Пресс; Питер, 2009 – 367 с.
5. Тузовский А.Ф. *Проектирование Интернет приложений: учебно-методическое пособие* / А.Ф. Тузовский; Томский политехнический университет. -Томск:Изд-Томского политехнического университета, 2010. - 200 с.
6. Сычев А.В. *Web-технологии. Учебный курс.* - Воронежский государственный университет, 2009 – 306 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. *Справочник HTML и CSS. [Электронный ресурс]. Режим доступа: htmlbook.ru*
2. *Справочник JavaScript [Электронный ресурс]. Режим доступа: javascript.ru*
3. *PHP. Scripting language that is especially suited to web development. [Электронный ресурс]. Режим доступа: php.net*
4. *HTML5 WebSocket. [Электронный ресурс]. Режим доступа:*

www.websocket.org

5. Хабр – индустрия высоких технологий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: habr.com

6. Метаязык на основе CSS, предназначенный для увеличения уровня абстракции CSS кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: sass-scss.ru

7. PostCSS. Tool for transforming CSS with JavaScript. [Электронный ресурс]. Режим доступа: postcss.org

8. Less. Динамический язык стилей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: lesscss.org

9. Синтаксис регулярных выражений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: regexstudio.com

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а также онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «WEB-программирование» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.