

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Небольсин В.А.

«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Веб-программирование»

**Направление подготовки** 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

**Профиль** Менеджмент и управление качеством в здравоохранении

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 4 года и 11 м.

**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2021

Автор программы

  
/Баранов Р.Л./

Заведующий кафедрой  
Системного анализа и  
управления в медицинских  
системах

  
/Коровин Е.Н./

Руководитель ОПОП

  
/Новикова Е.И./

Воронеж 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

- 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.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- получение практических навыков по реализации и функционированию технологии «клиент - сервер»; Web-технологии и языков веб – разработки (HTML, CSS, Java Script, PHP);
- формирование навыка работы с учебно-методической и научной литературой по проблематике курса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Веб-программирование» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-4 - Готовность к проведению консультаций и обучения персонала учреждений здравоохранения навыкам работы с современными информационными системами

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать: – основные принципы эффективной разработки и реализации программного обеспечения – способы эффективной реализации абстрактных структур данных
	уметь: – использовать навыки объектного программирования для разбиения программы на совокупность взаимодействующих объектов
	владеть: – навыками системного подхода для решения поставленных задач
ПК-4	знать:

	– основы разработки программных средств, принципы обработки и анализа цифровых сигналов биологической и медицинской природы
	уметь: – использовать приобретённые знания для эффективной организации совместной работы по созданию программного обеспечения
	владеть: – методами оценки наиболее эффективного способа реализации поставленной задачи; имеющимися инструментами библиотеки STL для написания эффективных программ

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Веб-программирование» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	72	72
<b>Курсовой проект</b>	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа</b>	157	157
<b>Курсовой проект</b>	+	+
Часы на контроль	9	9

Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

## 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	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы веб- архитектуры	DNS, домены, хостинг, URI и URL, гипертекст и гиперссылки	4	2	6	12	24
2	Протокол HTTP	Схема работы HTTP, версии протокола, формат запросов и ответов, основные заголовки, механизмы договаривания, авторизации, условных запросов	4	2	6	12	24
3	Возможности браузеров	Формы в браузерах, HTML, DOM, CSS, JavaScript, XMLHttpRequest, Cookies и сессии	4	2	6	12	24
4	Интернет-поиск	Введение в архитектуру поисковых систем. Индексация сайтов поисковиками, введение в поисковую оптимизацию и алгоритмы поисковых систем	2	4	6	12	24
5	Безопасность в Сети	SSL и сертификаты безопасности, уязвимости веб-приложений, спам сайтов, безопасность клиентов и серверов	2	4	6	12	24
6	Новейшие веб- технологии	CMS, обзор возможностей HTML5, SVG, WebGL	2	4	6	12	24
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы веб- архитектуры	DNS, домены, хостинг, URI и URL, гипертекст и гиперссылки	2	-	2	26	30
2	Протокол HTTP	Схема работы HTTP, версии протокола, формат запросов и ответов, основные заголовки, механизмы договаривания, авторизации, условных запросов	2	-	2	26	30
3	Возможности браузеров	Формы в браузерах, HTML, DOM, CSS, JavaScript, XMLHttpRequest, Cookies и сессии	-	-	2	26	28
4	Интернет-поиск	Введение в архитектуру поисковых систем. Индексация сайтов поисковиками, введение в поисковую оптимизацию и алгоритмы поисковых систем	-	-	2	26	28
5	Безопасность в Сети	SSL и сертификаты безопасности, уязвимости веб-приложений, спам сайтов, безопасность клиентов и серверов	-	-	-	26	26
6	Новейшие веб- технологии	CMS, обзор возможностей HTML5, SVG, WebGL	-	2	-	27	29
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>157</b>	<b>171</b>

### 5.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Настройка веб-сервера, работа с PHP.

Лабораторная работа № 2. HTTP-Запросы.

Лабораторная работа № 3. Работа в PHP с формой и XML.

- Лабораторная работа № 4. HTTP-авторизация.
- Лабораторная работа № 5. Безопасность в Сети.
- Лабораторная работа № 6. Веб-сервис.
- Лабораторная работа № 7. Веб-сокеты.
- Лабораторная работа № 8. Canvas и SVG.

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 3 семестре для очной формы обучения, в 5 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Разработка Web- сайта»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний;
- приобретение практических навыков использования системных методов при решении практических задач, связанных с проектированием медицинских информационных систем;
- получение навыков самостоятельного и творческого подхода к решению практических задач исследования, анализа систем;
- изучение и овладение навыками использования современных информационных технологий системного моделирования;
- получение самостоятельных навыков использования различных информационных источников: специальной литературой, стандартами, справочниками.

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».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
УК-1	знать: – основные принципы эффективной разработки и реализации программного обеспечения	Активная работа на лекционных и практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	– способы эффективной реализации абстрактных структур данных			
	уметь: – использовать навыки объектного программирования для разбиения программы на совокупность взаимодействующих объектов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: – навыками системного подхода для решения поставленных задач	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать: – основы разработки программных средств, принципы обработки и анализа цифровых сигналов биологической и медицинской природы	Активная работа на лекционных и практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: – использовать приобретённые знания для эффективной организации совместной работы по созданию программного обеспечения	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: – методами оценки наиболее эффективного способа реализации поставленной задачи; имеющимися инструментами библиотеки STL для написания эффективных программ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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 3 семестре для очной формы обучения, 5 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	---------------------	---------	--------	--------	----------

УК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы эффективной разработки реализации программного обеспечения</li> <li>– способы эффективной реализации абстрактных структур данных</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать навыки объектного программирования для разбиения программы на совокупность взаимодействующих объектов</li> </ul>	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
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками системного подхода для решения поставленных задач</li> </ul>	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
ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы разработки программных средств, принципы обработки и анализа цифровых сигналов биологической и медицинской природы</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать приобретённые знания для эффективной организации совместной работы по созданию программного обеспечения</li> </ul>	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
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки наиболее эффективного способа реализации поставленной задачи; имеющимися инструментами библиотеки STL для написания эффективных</li> </ul>	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 (типичные 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

1. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.
  - a) `<a HREF="адрес файла"> IMG SRC="image.gif">`
  - b) `<a HREF="image.gif">`
  - c) `<a HREF="адрес файла"> <IMG="image.gif">`
2. Найдите ошибочное определение гиперссылки.
  - a) `<a HREF="alexfine.htm" TARGET="left"> alexfine`
  - b) `<a TARGET="alexfine.htm" HREF="new"> alexfine`
  - c) `<a HREF="alexfine.htm"> alexfine`
3. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?
  - a) `<table cellpadding="20">`
  - b) `<table cellspacing="20">`
  - c) `<table padding="20">`
4. Как указать выравнивание текста в ячейке таблицы?
  - a) с помощью атрибута `CELLPADDING`
  - b) с помощью атрибута `VALIGN`
  - c) с помощью атрибута `ALIGN`
5. Какой атрибут элемента `FORM` определяет список кодировок для видимых данных?
  - a) `altb. accept-charset`
  - b) `enctype-charset`
6. Что определяет атрибут `CELLSPACING` у элемента разметки `TABLE`?
  - a) расстояние от содержания до границы ячейки
  - b) расстояние между ячейками. ширину границы
  - c) ширину ячейки
7. Какой атрибут тега `BODY` позволяет задать цвет фона страницы?
  - a) `color`
  - b) `background`
  - c) `set`
  - d) `bgcolor`
8. Какой атрибут тега `<img>` задает горизонтальное расстояние между вертикальной границей страницы и изображением?
  - a) `BORDER`
  - b) `HSPACE`
  - c) `VSPACE`
9. Какой из приведенных тегов позволяет создавать нумерованные списки?
  - a) `OL`
  - b) `DL`
  - c) `UL`

d) DT

10. Какой полный URL будет сформирован для ссылки в приведенном фрагменте? `<base href=""><a>http://alexfine.ru"> <BODY> <A HREF="doc1.html">Документ 1`

- a) `http://alexfine.ru/docs/doc1.html`
- b) `http://alexfine.ru/doc1.html`
- c) правильный URL не может быть сформирован

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каких случаях атрибут выравнивания `align` имеет более высокий приоритет?
  - a) `<TH align="left">`
  - b) `<COL align="left">`
  - c) `<TABLE align="left">`
2. Какой атрибут принадлежит тегу `<AREA>`?
  - a) SRC
  - b) SHAPE
  - c) CIRCLE
3. Какой тэг определяет заголовок документа HTML?
  - a) HTML
  - b) ISINDEX
  - c) BODY
  - d) HEAD
4. Какой из приведенных примеров задает гипертекстовую ссылку из документа 1.html на другой документ?
  - a) `<A HREF="#m1">ссылка`
  - b) `<A HREF=m1>ссылка`
  - c) `<A HREF="2.html#m1">ссылка`
5. Выберите вариант корректного описания синтаксиса тега SCRIPT.
  - a) `<script Type="тип_языка_программирования">текст программы`
  - b) `<script name="язык_программирования">текст программы`
  - c) `<script TYPE="тип_документа">текст программы`
6. Какой из приведенных фрагментов кода создает переключатель?
  - a) `<input Type="checkbox" name="a1" value="1"><input TYPE="checkbox" name="a1" value="2"><input Type="text" name="a1" value="2">`
  - b) `<input TYPE="radiobutton" name="a1" value="1"><input TYPE="radiobutton" name="a1" value="2">`
  - c) `<input TYPE="radio" name="a1" value="1"><input TYPE="radio" name="a1" value="2">`
7. Какие значения атрибута `ALIGN` используются для определения положения изображения относительно окружающего текста?
  - a) left
  - b) bottom
  - c) baseline

- d) right
  - e) top
8. В какой таблице текст выровнен по центру ячеек?
- a) `<table align=""center"" width=""300"">`
  - b) `<table align=""left"">`
  - c) нет правильного ответа
  - d) `<table align=""left"">`
9. Какой тэг определяет тело документа HTML?
- a) META
  - b) BODY
  - c) HTML
  - d) HEAD

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. В каких примерах правильно организован синтаксис тега BASE?
- a) `<bAse href=""<a">http://www.alexfine.ru/intro.html" TARGET=new>`
  - b) `<bAse A="" href="alexfine.ru/intro.html">`
  - c) `<bAse href=""<a">http://www.alexfine.ru/intro.html">`
2. В каком примере корректно описан элемент TR?
- a) `<TR> <TD>ячейка1`
  - b) `<TD> <TR>ячейка1ячейка2<TD>`
  - c) `<TR> <TD>ячейка1`
3. Какой атрибут тега `<IMg>` указывает файл изображения и путь к нему?
- a) SRC
  - b) ALT
  - c) ALIGN
4. Укажите неверные варианты описания синтаксиса тега SCRIPT.
- a) `<sCripT nAME="язык_программирования">текст программы<scripT>`
  - b) `<sCripT TУPE="тип_документа">текст программы`
  - c) `<sCripT TУPE="тип_языка" программирования="">текст программы`
5. В каком случае форма будет отправлена методом "post"?
- a) `<fOrM method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/"">`
  - b) `<fOrM method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/shop.pl"">`
  - c) `<fOrM method=""default"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/sp.pl"">`
  - d) `<fOrM method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/"">`
6. Какой атрибут тега BODY позволяет изменять цвет "активных" гиперссылок?
- a) COLOR
  - b) VLINK
  - c) ALINK
  - d) TEXT
7. В каких примерах данные формы будут переданы обработчику как часть URL?
- a) `<fOrM method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/"">`
  - b) `<fOrM method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/help/first.pl"">`

- c) `<form method=""try"" action=""http://www.alexfine.ru/help/script.php?param=test"">`
- d) `<form method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/cgi"">`
- e) `<form method=""post"" action=""mailto:info@alexfine.ru"">`

8. HTML - это:

- a) язык редактирования
- b) язык структурной разметки
- c) язык программирования
- d) язык гипертекстовой разметки

9. С помощью какого элемента можно создавать прокручивающиеся списки в формах?

- a) TEXTAREA
- b) TR
- c) SELECT
- d) INPUT

10. Какие методы можно применять для отправки формы?

- a) POST
- b) TRY
- c) PUT
- d) HEAD
- e) GET
- f) MAILTO

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Регистрация и хостинг доменов, доменные имена второго и третьего уровня, DNS.
2. Схема взаимодействия браузера и серверов при запросе веб-страницы.
3. Общий вид URI. Сравнение URI (чувствительность к регистру, `<</>` и `<<.>`). Полные, сокращенные и относительные адреса в гиперссылках.
4. Аксиомы URI и URL. Прозрачность URI.
5. Схема работы HTTP. Понятие клиента, сервера, ресурса, представления, сущности, прокси, шлюза. Медиатипы. Отличия HTTP 0.9/1.0/1.1.
6. Виды и стоимость хостинга: Dedicated, Colocation, VDS, VPS, Shared, Cloud. Виртуальные хосты по имени и по IP-адресу.
7. Общий вид запроса и ответа в HTTP: метод, представление, заголовки запроса, ответа и сущности. Стандартные методы HTTP: GET, POST, HEAD, PUT, DELETE. Понятие состояния ресурса и побочного эффекта запроса. Безопасные и идиempotentные методы.
8. Формы в браузерах. Пример отправки формы методом GET и POST. Шаблон приложения обработки форм Post-Redirect-Get.
9. Механизм Content-Negotiation (договаривание) в HTTP. Основные заголовки запроса HTTP: Host, Accept, Accept-Encoding, Accept-Language,

User-Agent, Referer.

Основные заголовки ответа HTTP: Content-Type, Content-Encoding, Content-Length, Content-Language, Location, Connection, Date, Allow. Коды статуса ответа HTTP. Семантика кодов 200, 301, 302, 303, 307, 404.

10. Схема работы Basic и Digest HTTP Authentication. Код ответа 401, заголовок ответа WWW-Authenticate, заголовок запроса Authorization.

11. Условный GET-запрос. Заголовок запроса If-Modified-Since и заголовок ответа Last-Modified, заголовок запроса If-Match и заголовок ответа ETag, код ответа 304. Схема работы кэширующего прокси-сервера.

12. Возможности современного браузера: HTTP, HTML, DOM, CSS, JavaScript, XMLHttpRequest. Принцип разделения содержимого и представления при использовании HTML и CSS.

13. HTML, различия в версиях, связь с XML. Семантика основных HTML-тегов.

14. Алгоритм отображения документа в браузере: поток, абсолютное позиционирование, боксовая модель, блочные/строчные элементы.

15. Float-элементы. Основные параметры шрифта в CSS. Способы задания стилей.

16. Селекторы CSS1. Каскад (правила применения стилей). Фон элементов в CSS.

17. Вёрстка веб-страниц слоями и таблицами. Преимущества и недостатки вёрстки слоями и таблицами.

18. JavaScript, события и обработчики событий, манипуляция DOM.

19. Объект XMLHttpRequest в браузере IE и прочих. Создание объекта. Синхронные и асинхронные HTTP-запросы. Основные методы XMLHttpRequest. Преимущества и недостатки AJAX-приложений.

20. Cookies. Схема аутентификации и сохранения состояния на сервере (клиенте) с помощью Cookies.

21. Сессии. Схема авторизации с помощью сессии. Безопасность сессии.

22. Веб-сервисы. Технологии XML/JSON over HTTP, XML-RPC, SOAP/WSDL.

23. Архитектурные стили веб-сервисов RPC, SOA, RESTful. Безопасность веб-сервисов.

24. Архитектурный стиль REST: задачи, ограничения, принципы построения интерфейса.

25. Понятие фреймворка веб-приложения и библиотеки. Схема веб-приложения и фреймворков. Единая точка входа. MVC.

26. Методы спама сайтов: спам POST-форм, referer-спам, trackback-спам. Методы защиты POST-форм от спама: аутентификация, CAPTCHA, черные и белые списки.

27. Архитектура поисковых механизмов в сети. Индексация сайта поисковиками. Внутренние и внешние факторы ранжирования страниц в поисковиках. Понятие релевантности. Google PageRank и Yandex ТИЦ.

28. Понятия приватности и безопасности в Сети. SSL шифрование и сертификаты безопасности. Скрытие IP-адреса (прокси, TOR). Утечки referer.

Приватные данные в браузере. Уязвимости веб-приложений. Схема кражи Cookies при помощи XSS.

29. Уязвимости веб-приложений CSRF, SQL-injection, Include и Upload. Способы выполнения произвольного кода на сервере.

30. Права доступа к файлам в Linux и уязвимости Shared-хостинга. Мотивы взлома клиента и хоста хакерами. Защита клиента и сервера веб-приложений.

31. Обзор возможностей современных веб-технологий и их поддержки браузерами и мобильными платформами: Canvas, WebGL, SVG, WebSockets, CSS3, WebWorkers, SessionStorage, SQL LocalStorage, Geolocation API, HTML5 Audio/Video.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

#### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы веб- архитектуры	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту
2	Протокол HTTP	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту
3	Возможности браузеров	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту
4	Интернет-поиск	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту

5	Безопасность в Сети	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту
6	Новейшие веб- технологии	УК-1, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита реферата, 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 выставления 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. Сеница С.Г. Веб-программирование и веб-сервисы – учебное пособие, КубГУ, 2013.

2. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - ISBN 978-5-8158-1854-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>

3. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов : курс / М.Р. Богданов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 228 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745>

4. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие. Маркин А. В. , Шкарин С. С. Москва: Диалог-МИФИ, 2012. Объем: 252 стр. ISBN: 978-5-86404-241-0. URL:

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229742](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229742)

**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:**

RFC 2396 URI Generic Syntax <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

RFC 2616 HTTP/1.1 <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>

The PHP Manual <http://php.net/docs.php>

Cascading Style Sheets, level 1 <http://www.w3.org/TR/CSS1/>

XMLHttpRequest <http://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest/>

HTML 5 Specification <http://www.w3.org/TR/html5/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Компьютерный класс, оборудованный мультимедийной техникой с выходом в Интернет.

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

По дисциплине «Веб-программирование» читаются лекции, проводятся практические занятия и 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.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков программирования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

	<p>фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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.</p>
Практическое занятие	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.</p>
Лабораторная работа	<p>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.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>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 экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>