

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий  
от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23  
Председатель Волков М.А.  
*(подпись, расшифровка подписи)*  
«16» мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Web-технологии
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	2

Направление (специальность): 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация): Технология программирования

*полное наименование*

Форма обучения: очная

*очная, заочная, очно-заочная*

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

«01» сентября 2023 г.

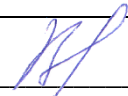
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Булаев Алексей Александрович	ТТС	к.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой информационных технологий
 ( _____ / <u>Смагин А.А.</u> / <i>Подпись</i> <span style="float: right;"><i>ФИО</i></span> «16» мая 2023 г.	 ( _____ / <u>Волков М.А.</u> / <i>Подпись</i> <span style="float: right;"><i>ФИО</i></span> «16» мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели освоения дисциплины:** формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности.

**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

1) знать:

- подходы к технологиям программирования и web-технологиям;
- принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий;
- общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике;
- принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP;
- способы подготовки и отладки PHP-скриптов;
- принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript;

2) уметь:

- форматировать страницу средствами HTML;
- реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP;
- пользоваться справочными материалами в отношении PHP, HTML, JavaScript, CSS;
- применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP;
- реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript;
- самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP;

3) владеть:

- навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS;
- технологией AJAX;
- навыками настройки web-сокетов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Web-технологии» является обязательной дисциплиной и входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Базы данных», «Информатика и программирование», «Технология программирования», «Методы разработки программного обеспечения».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Программирование на языке Java», «Методы программирования современных информационных систем», «Объектно-ориентированное программирование», «Программирование для Интернет», «Современные системы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практики и подготовке к государственной итоговой аттестации.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Знать современные информационные web-технологии для создания программных продуктов и программных комплексов различного назначения; Уметь использовать web-технологии для создания информационных систем; Владеть web-технологиями для разработки программных продуктов.
ПК-1 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Знать: – общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; – принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; Уметь: – пользоваться справочными материалами в отношении PHP, HTML, JavaScript, CSS; – применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; Владеть: технологией AJAX;
ПК-4 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	Знать: – способы подготовки и отладки PHP-скриптов; – принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; Уметь: – реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; – самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; Владеть: – навыками настройки web-сокетов

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачётных единицах (всего) 5

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 180

Форма обучения: очная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		4
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	64/64*	64/64*
Аудиторные занятия:	64/64*	64/64*
Лекции	16/16*	16/16*
Семинары и практические занятия	16/16*	16/16*
Лабораторные работы, практикумы	32/32*	32/32*
Самостоятельная работа	80	80
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, проверка лабораторных работ	Тестирование, проверка лабораторных работ
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	180	180

\*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Основы World Wide Web	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

							лабораторных работ
<b>Язык разметки HTML</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Таблицы стилей CSS</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Регулярные выражения</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Язык программирования PHP</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Язык JavaScript</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Технология AJAX</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Системы управления содержимым</b>	18	2	2	4	2	10	Тест, проверка лабораторных работ
<b>Экзамен</b>	36						
<b>Итого</b>	108	16	16	32	16	60	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Тема 1. Основы World Wide Web

Введение в Интернет. История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW), и «стандартов Web». Нормативные документы RFC. Стек протоколов TCP/IP. Информационный обмен с и без установления соединения. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. Обзор браузеров. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookies.

### Тема 2. Язык разметки HTML

Общие сведения. Принципы построения гипертекстовых информационных систем. Роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet. Формат и структура HTML-документов. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа. Теги HTML. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста.

### Тема 3. Таблицы стилей CSS

Назначение и применение CSS. Основные понятия CSS, их назначение,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

определение и использование при форматировании HTML-документа. Блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства. Цвет и шрифт. Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов. Текст и списки. Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков. Позиционирование. Размещение блочных блоков HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.

#### **Тема 4. Регулярные выражения**

Понятие регулярных выражений. Синтаксис регулярных выражений.

Подвыражения. Повторения. Модификаторы.

#### **Тема 5. Язык программирования PHP**

Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основы синтаксиса. Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы.

#### **Тема 6. Язык JavaScript**

Назначение и применение JavaScript, общие сведения, разновидности. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Типы данных и операторы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литеры, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов. Функции и объекты. Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов.

#### **Тема 7. Технология AJAX**

Возможности AJAX. Обработчики AJAX событий. Формат JSON.

#### **Тема 8. Системы управления содержимым**

Возможности CMS. Разновидности CMS. Joomla, Drupal, Wordpress.

### **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **Тема 1. Основы World Wide Web**

Введение в Интернет. История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW), и «стандартов Web». Нормативные документы RFC. Стек протоколов TCP/IP. Информационный обмен с и без установления соединения. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. Обзор браузеров. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookies.

#### **Тема 2. Язык разметки HTML**

Общие сведения. Принципы построения гипертекстовых информационных систем. Роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet. Формат и структура HTML-документов. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа. Теги HTML. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Форматирование текста.

#### **Тема 3. Таблицы стилей CSS**

Назначение и применение CSS. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. Блочные и



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

строковые элементы: описание, форматирование и свойства. Цвет и шрифт. Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов. Текст и списки. Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков. Позиционирование. Размещение блочных блоков HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.

#### **Тема 4. Регулярные выражения**

Понятие регулярных выражений. Синтаксис регулярных выражений.

Подвыражения. Повторения. Модификаторы.

#### **Тема 5. Язык программирования PHP**

Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основы синтаксиса. Основы синтаксиса PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы.

#### **Тема 6. Язык JavaScript**

Назначение и применение JavaScript, общие сведения, разновидности. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Типы данных и операторы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литеры, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов. Функции и объекты. Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов.

#### **Тема 7. Технология AJAX**

Возможности AJAX. Обработчики AJAX событий. Формат JSON.

#### **Тема 8. Системы управления содержимым**

Возможности CMS. Разновидности CMS. Joomla, Drupal, Wordpress.

### **7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Лабораторная работа №1. Создание HTML-страницы.

**ЗАДАНИЕ.**

1. Вывести стихотворение А.С. Пушкина построчно с отступами между строками (не менее 3).
2. Задать каждой строке отдельный цвет текста.
3. Подчеркнуть любую строку.
4. Сделать курсивом любую строку.
5. Вывести изображение под стихотворением.

**ОТЧЁТ.**

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.
3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

Лабораторная работа №2. Взаимодействие с файловой системой.

**ЗАДАНИЕ.**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. Создать текстовый файл *data.txt*.
2. Записать в текстовый файл данные согласно варианту из таблицы с помощью разделителя (;). В файле должно быть не менее 25 различных записей.

Вариант	Данные
1.	Страна, столица, год основания столицы, официальный язык
2.	Фильм, жанр, режиссёр, год выхода, страна, рейтинг
3.	Песня, жанр, исполнитель, год выхода, страна, рейтинг
4.	Компьютерная игра, жанр, год выхода, разработчик, издатель
5.	Книга, жанр, автор, год выхода, страна
6.	Журнал, категория, издательство, год выхода, страна
7.	Операционная система, версия, год выпуска, компания, стоимость
8.	Модель автомобиля, марка, тип автомобиля, стоимость, год выхода, страна
9.	Планета, порядковый номер, расстояние до Солнца, происхождение названия, количество спутников, длительность суток
10.	Созвездие, расстояние от Земли, количество звёзд, самая яркая звезда, название сверхскопления

3. Создайте таблицу в HTML-файле. Загрузите текстовый файл через PHP и заполните созданную таблицу строками из файла.

#### ОТЧЁТ.

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.
3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

#### Лабораторная работа №3. Разработка PHP-страницы для взаимодействия с базой данных. ЗАДАНИЕ.

1. Создать с помощью OpenServer базу данных PostgreSQL и пользователя с паролем для подключения.
2. Создать в этой базе данных таблицу, структура которой будет копировать структуру файла из лабораторной работы №2 (например, если выводятся страны и их столицы, то в качестве столбцов (полей) должны быть: страна, столица, год основания, язык и т.д.).
3. Заполнить созданную таблицу строками из файла и добавить новые (около 25-30 разных записей).
4. Реализовать на PHP подключение к созданной базе данных.
5. Считать и вывести на странице содержимое таблицы с данными.
6. Над выведенной таблицей на странице добавить поиск. Для этого создать форму (`<form></form>`), которая содержит:
  - выпадающие списки (`<select></select>`) по каждому из полей таблицы;
  - дополнительное текстовое поле (`<input type="text">`) для поиска по введенному тексту;
  - кнопку поиска (`<button type="submit"></button>`).
7. При нажатии на кнопку поиска страница обновляется и выводятся результаты, удовлетворяющие заданным критериям поиска.

#### ОТЧЁТ.

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

#### Лабораторная работа №4. Создание динамической страницы с использованием JavaScript. ЗАДАНИЕ

1. Для таблицы сделать шапку (если нет) при помощи тегов `<thead>` и `<th>`.
2. У каждой ячейки шапки добавить «стрелки», которые отображают порядок сортировки по этому столбцу.
3. По нажатию на стрелку JavaScript должен поменять все строки таблицы таким образом, чтобы удовлетворяло выбранному порядку. Выбранная стрелка должна каким-либо образом выделиться как активная и поменять направление.
4. Добавить поле поиска `<input type="text">`, при вводе текста в которое в таблице скрываются строки, не удовлетворяющие введенному тексту. Поиск ведется по первому столбцу. Таблица перерисовывается при изменении (вводе с клавиатуры или стирании) любого символа в поле поиска.

#### РЕКОМЕНДАЦИИ К РАБОТЕ:

- при выполнении всех заданий в работе используется «чистый» JavaScript без дополнительных библиотек и фреймворков;
- за основу взять результаты лабораторной работы №3;
- все JS-скрипты должны быть выведены в отдельный файл, а в событиях вызываться соответствующие им функции, реализованные в этом файле.

#### ОТЧЁТ.

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.
3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

#### Лабораторная работа №5. Фреймворк jQuery.

##### ЗАДАНИЕ

1. Все функции, реализованные в лабораторной работе №4, реализовать с помощью библиотеки jQuery.
2. Дополнительно в поле поиска реализовать под ним всплывающее меню, в котором можно выбрать доступные варианты (которые берутся из первого столбца таблицы). В качестве примера можно взять поисковое окно Google или Yandex. При выборе доступного варианта он должен автоматически добавиться в поле поиска и таблица автоматически перерисоваться (скрыть неподходящие строки).
3. С помощью jQuery UI добавить возможность изменения размеров таблицы с помощью метода `resizable()` и перетаскивание строк таблицы с помощью метода `sortable()`.

##### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- для создания всплывающего меню использовать элемент `<div>` с привязкой к полю ввода (`<input>`), меню должно показываться, если курсор располагается в поле ввода, и скрываться, если курсор уходит из поля ввода;
- все события вида `onClick="функция();"` и аналогичные убрать из html-файла и реализовать в js-файле с использованием `jQuery(document).ready()` и `jQuery(элемент).click()` и т.д.

#### ОТЧЁТ.

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

Лабораторная работа №6. Технология Ajax.

#### ЗАДАНИЕ

Реализовать онлайн-чат с возможностью:

- сохранения сообщений в базу данных;
- ввода имени пользователя при открытии окна чата;
- наличие блока для отображения всех сообщений чата из базы данных;
- наличие формы для ввода сообщения и его отправки на сервер с использованием технологии AJAX;
- считывание сервера на наличие новых сообщений при помощи технологии AJAX с частотой в 5-10 секунд и отображение новых сообщений.

ТРЕБОВАНИЯ:

- всё взаимодействие с сервером должно быть реализовано при помощи библиотеки jQuery и технологии AJAX без перезагрузки страницы.

ОТЧЁТ.

1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.
3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

Лабораторная работа №7. Работа с системой управления контентом Joomla.

#### ЗАДАНИЕ

1. Установить и настроить систему управления контентом Joomla 3.
2. Выбрать шаблон оформления.
3. Создать страницы и меню, которое должно содержать:
  - Страницу с информацией о себе (ФИО, фотография, группа, другая информация по желанию);
  - Страницу с ссылками на все предыдущие лабораторные работы;
  - Гостевую книгу;
  - Страницу с контактами (с возможностью отправки по e-mail);
  - Возможность «репоста» в социальные сети (как пример, социальные кнопки Яндекс);

ОТЧЁТ.


1. Для сдачи лабораторной работы необходимо оформить отчёт в виде файла в формате DOC/DOCX.
2. Указать задание к лабораторной работе.
3. Вывести исходный код.
4. Сделать скриншоты, приложить их в отчёт и дать описание.

### 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Не предусмотрены УП.

### 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Семиуровневая модель OSI. Стек протоколов TCP/IP.
2. Протокол HTTP. Структура запросов и ответов. Коды состояния протокола HTTP.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. Web-серверы. Примеры, особенности использования.
4. Основные понятия языка разметки HTML. Версии HTML. Структура Web-страницы.
5. HTML. Форматирование текста, изменение шрифта, вставка рисунков.
6. Общие атрибуты элементов HTML. Теги заголовка документа. Теги тела документа.
7. Блочные и строчные элементы разметки HTML. Заголовки и абзацы. Нумерованные и маркированные списки.
8. Создание таблиц в HTML. Основные атрибуты таблиц, строк, ячеек.
9. HTML. Способы передачи данных на сервер. Гиперссылки, формы.
10. Определение, назначение, версии каскадных таблиц стилей (CSS).
11. Синтаксис CSS. Идентификаторы, классы, теги.
12. Верстка страниц при помощи CSS. Управление положением на странице (свойства left, top, z-index, position, visibility, overflow).
13. Модель DOM. Уровни. Структура документа.
14. JavaScript, назначение, размещение, основные операторы.
15. Типы данных и классы языка JavaScript. Массивы, хэш-таблицы.
16. Обработка событий при помощи JavaScript. Объект event.
17. Объекты window, document, history, location, screen, navigator.
18. JavaScript. Навигация по дереву документов. Создание узлов. Редактирование дерева элементов.
19. Формат JSON, формат XML.
20. Библиотека jQuery. Обращение к элементам. Создание элементов DOM с помощью jQuery.
21. Базы данных. Системы управления базами данных. Примеры запросов.
22. PHP. Особенности языка. Операторы INCLUDE и REQUIRE. Типы данных, массивы, ассоциативные массивы, классы в PHP.
23. PHP. Обработка данных формы. Методы GET, POST, REQUEST.
24. PHP. Работа с текстовыми файлами. Обработка входных данных. Доступ к базам данных.
25. PHP. Регулярные выражения.
26. Сессии и cookies в PHP.
27. Технология Ajax. Реализация Ajax с помощью jQuery.
28. Web-сокеты.
29. Способы локального хранения данных.
30. Системы управления содержимым (CMS). Назначение, функции. Примеры.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Основы World Wide Web	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным	10	Опрос, тестирование, проверка

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	источникам, выполнение лабораторных работ		лабораторных работ
<b>Язык разметки HTML</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Таблицы стилей CSS</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Регулярные выражения</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Язык программирования PHP</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Язык JavaScript</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Технология AJAX</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ
<b>Системы управления содержимым</b>	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам, выполнение лабораторных работ	10	Опрос, тестирование, проверка лабораторных работ

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Торопова, О. А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML : учебное пособие / О. А. Торопова, И. Ф. Сытник. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-2606-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76493.html>
2. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100186.html>

#### дополнительная

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433825>
2. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебник / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 211 с. — ISBN 978-5-4497-0916-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102039.html>
3. Бажанова Т. В. Основы WEB-технологий : учеб.-метод. пособие по курсу "Программирование для Internet" / Т. В. Бажанова, Е. В. Филаткина; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 544 КБ). - Текст : электронный.- <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/256>
4. Булаев Алексей Александрович. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Web-программирование» и «Мультимедиа-технологии» : электронный учебный курс / Булаев Алексей Александрович. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - . - URL: <https://portal.ulsu.ru/course/view.php?id=91959> . - Режим доступа: Портал ЭИОС УлГУ. - Текст : электронный.
5. Волков М. А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Программирование для Интернет» для студентов бакалавриата по направлениям 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / М. А. Волков; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,13 МБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8136>

#### учебно-методическая

1. Булаев А. А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Web-технологии» для студентов бакалавриата по направлениям 02.03.03 - «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.03.03 - «Прикладная информатика», 09.03.02 - «Информационные системы и технологии», 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / А. А. Булаев; Ульян. гос. ун-т, ФМИАТ. - 2022. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14109>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Специалист ведущий НБ УлГУ  
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.  
ФИО

  
подпись

/ 2023  
дата

#### б) Программное обеспечение

1. Microsoft Word
2. Web-сервер Apache, PHP, СУБД MySQL.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. OpenServer.
4. XAMPP.

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

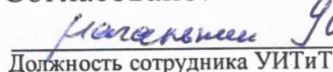
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

  
Должность сотрудника УИТиТ

  
ФИО

  
подпись

дата



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

### **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик

  
подпись

доцент кафедры ТТС

должность

Булаев А.А.

ФИО