

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

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Учёного совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий

от «21» июня 2019 г., протокол № 5/19

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«21» июня 2019 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Web-программирование
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	3

Направление (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Разработка информационных систем  
*полное наименование*

Форма обучения очная, заочная  
*очная, заочная, очно-заочная*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2019 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 телекоммуникационных технологий и сетей
(  / Смагин А.А. / Подпись ФИО «21» июня 2019 г.	(  / Смагин А.А. / Подпись ФИО «21» июня 2019 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 общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской 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:

Дисциплина «Web-программирование» относится к числу дисциплин блока Б1.В.16, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Дискретная математика и математическая логика», «Информатика и программирование» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-2, ПК-6.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Базы данных», «Технологии программирования».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С

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

## 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-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подходы к технологиям программирования и web-технологиям;</li> <li>– принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– форматировать страницу средствами HTML;</li> <li>– реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS;</li> </ul>
ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике;</li> <li>– принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться справочными материалами в отношении PHP, HTML, JavaScript, CSS;</li> <li>– применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией AJAX;</li> </ul>
ПК-16 Способен управлять проектами в области информационных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы подготовки и отладки PHP-скриптов;</li> <li>– принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript;</li> <li>– самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками настройки web-сокетов;</li> </ul>

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**4.1. Объем дисциплины в зачётных единицах (всего) 4**  
**4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)**

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		6
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18	18\18*
Семинары и практические занятия	18	18\18*
Лабораторные работы, практикумы	18	18\18*
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)		
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям	
		10	11
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	18	12	6
Аудиторные занятия:	18	12	6
Лекции	8	8\8*	-

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

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)		
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям	
		10	11
1	2	3	4
Семинары и практические занятия	6	4\4*	2\2*
Лабораторные работы, практикумы	4	-	4\4*
Самостоятельная работа	86	36	50
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, опрос		Тестирование, опрос
Курсовая работа	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт		зачёт (4)
Всего часов по дисциплине	108	48	60

**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		2	2	2	2	6	
Язык разметки HTML		2	2	2	2	6	
Таблицы стилей CSS		2	2	2	2	6	
Регулярные выражения		2	2	2	2	6	
Язык программирования PHP		2	2	2	2	6	
Язык JavaScript		2	2	2	2	6	
Технология AJAX		2	2	2	2	6	
Другие технологии для разработки web-приложений		2	2	2	2	6	

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

Системы управления содержимым		2	2	2	2	6	
Итого	108	18	18	18	18	54	-

Форма обучения: заочная

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		1	-	-	1	10	
Язык разметки HTML		1	-	1	1	10	
Таблицы стилей CSS		1	1	1	1	10	
Регулярные выражения		1	1	-	1	10	
Язык программирования PHP		1	1	1	1	10	
Язык JavaScript		1	1	1	1	10	
Технология AJAX		1	1	-	1	10	
Другие технологии для разработки web-приложений		1	1	-	1	6	
Итого	108	8	6	4	8	86	-

*\*В интерактивной форме проводятся все лабораторные работы. Тема и содержание занятия приведены в пункте «ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)». Столбец «Занятия в интерактивной форме» в подсчёте итогов не участвует, т.к. дублирует столбец «Лабораторная работа».*

## 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

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

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 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. Другие технологии для разработки web-приложений**

Язык Python для Web-приложений. Язык ASP.NET. Web-сокеты.

### **Тема 9. Системы управления содержимым**

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

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

### **Тема 1. Основы World Wide Web (форма проведения – семинар)**

#### **Вопросы по темам раздела**

1. Какие существуют стандарты Web?
2. Особенности протокола HTTP.
3. Что такое Cookies?

### **Тема 2. Язык разметки HTML (форма проведения – семинар)**

#### **Вопросы по темам раздела**

1. Версии языка HTML.
2. Структура HTML.

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

3. Основные теги HTML.

**Тема 3. Таблицы стилей CSS** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

1. Что такое селектор CSS?
2. Форматирование блоков CSS.
3. Форматирование текста в CSS.

**Тема 4. Регулярные выражения** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

1. Для чего используются регулярные выражения?
2. Основные элементы регулярных выражений?
3. Модификаторы регулярных выражений?

**Тема 5. Язык программирования PHP** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

1. Возможности PHP?
2. Основные функции PHP?
3. Синтаксис PHP?

**Тема 6. Язык JavaScript** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

1. Возможности JavaScript?
2. Основные функции JavaScript?
3. Синтаксис JavaScript?

**Тема 7. Технология AJAX** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

1. Для чего используется AJAX?
2. Форматы передачи данных в AJAX?

**Тема 8. Другие технологии для разработки web-приложений** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

3. Какие языки могут использоваться для разработки web-приложений?
4. Преимущества и недостатки Python?
5. Преимущества и недостатки ASP.NET?

**Тема 9. Системы управления контентом** (форма проведения – семинар)

**Вопросы по темам раздела**

6. Какие CMS существуют?
7. Области применения наиболее популярных CMS?

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

См. лабораторные работы 1-7 в учебном пособии Булаев А.А. «Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Web-программирование» и «Мультимедиа-технологии».

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Не предусмотрены.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)



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

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

Форма обучения очная

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
-------------------------	--	---------------	---

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

			<i>др.)</i>
Основы World Wide Web	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	4	опрос
Язык разметки HTML	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	4	опрос
Таблицы стилей CSS	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	4	опрос
Регулярные выражения	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	4	Проверка решения задач
Язык программирования PHP	самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, задачи, тесты);	4	опрос
Язык JavaScript	самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, задачи, тесты);	6	Проверка решения задач
Технология AJAX	самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, задачи, тесты);	4	Проверка решения задач
Другие технологии для разработки web-приложений	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	8	опрос
Системы управления содержимым	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	10	опрос

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

- 1) Кириченко А. В. HTML5 + CSS3. Основы современного web-дизайна / А. В. Кириченко, А. А. Хрусталева. - Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. - 349 с. : ил. - (Сам себе программист). - ISBN 978-5-94387-750-6.
- 2) МакГрат Майк. PHP7 для начинающих с пошаговыми инструкциями : пер. с англ. / МакГрат Майк. - Москва : Э, 2018. - 253 с. : ил. - (Программирование - это просто) (Мировой компьютерный бестселлер). - ISBN 978-5-699-98594-4.

#### дополнительная

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

- 1) Евдокимов А. П. Создание сайтов своими руками на Bootstrap / А. П. Евдокимов, М. В. Финков. - Санкт-Петербург : Наука и техника, 2017. - 238 с. : ил. - (Просто о сложном). - ISBN 978-5-94387-738-4.
- 2) Поляков Е. В. PHP на примерах / Е. В. Поляков. - Санкт-Петербург : Наука и техника, 2017. - 256 с. - (На примерах и задачах). - ISBN 978-5-94387-733-9.
- 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. - 72 с.

#### учебно-методическая

- 1) 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.
- 2) Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы по дисциплине «Web-программирование» для студентов направлений обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат), 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы» (бакалавриат), 09.03.03 «Прикладная информатика» (бакалавриат), 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (магистратура) / А. А. Булаев; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 419 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/9122>

Согласовано:

**ДИРЕКТОР НБ**

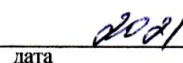
Должность сотрудника научной библиотеки

**БУРХАНОВА М.М.**

ФИО



подпись



дата

#### б) Программное обеспечение

1. Microsoft Word
2. Web-сервер Apache, PHP, СУБД MySQL (open source).
3. OpenServer (open source).
4. XAMPP (open source).

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

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. **IPRbooks**: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Саратов, [2021]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.
- 1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ.- Москва, [2021]. -: URL: <https://www.biblio-online.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.
- 1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс.- Москва, [2021]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст: электронный.



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

учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

### **13. 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 форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

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

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

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

  
подпись

доцент кафедры ТТС

должность

Булаев А.А.

ФИО