

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-02.03.01.51\_2021\_120543  
Актуализировано: 20.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Веб-программирование**

|                          | наименование дисциплины   |
|--------------------------|---|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр  |
| Направление подготовки   | 02.03.01<br>шифр  |
|                          | Математика и компьютерные науки<br>наименование                   |
| Направленность (профиль) | 3-02.03.01.51<br>шифр   |
|                          | Математические основы компьютерных наук<br>наименование           |
| Формы обучения           | Очная<br>наименование   |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра прикладной математики и информатики (ОРУ)<br>наименование |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра фундаментальной математики (ОРУ)<br>наименование          |

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Татаринова Александра Геннадьевна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

|                   |  |
|-------------------|--|
| Цель дисциплины   | Изучение принципов разработки веб-приложений, работы HTTP протокола, представление данных при взаимодействии компонентов веб-приложений.<br>Овладение теоретическими и практическими навыками разработки web-приложений  |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основы сетевого взаимодействия в сети Интернет</li> <li>- знать базовые технологии разработки web-приложений</li> <li>- знать основы построения архитектуры web-приложений</li> <li>- иметь представление о тенденции развития web-технологий на современном этапе</li> </ul> |

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ПК-6

|   |   |  |
|---|---|--|
| Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач  |   |  |
| Знает   | Умеет   | Владеет  |
| основные методы математического и алгоритмического моделирования; основные механизмы взаимодействия компонентов современных web-приложений, в том числе при асинхронных запросах между клиентской и серверной частью web-приложения | решать теоретические и прикладные задачи с использованием методов математического и алгоритмического моделирования; создавать интерактивные web-страницы; разрабатывать и верстать web-страницы | методами математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач; навыками разработки современных web-приложений |

#### Компетенция ПК-7

|  |  |   |
|--|--|---|
| Способен к проведению аналитических и экспертных работ в области математики, компьютерных наук и их приложений |  |   |
| Знает  | Умеет  | Владеет   |
| основные компоненты архитектуры современных web-приложений   | определять ключевые свойства и ограничения системы | навыками установки и настройки web-сервера, а также публикации web-ресурсов |

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

| № п/п | Наименование разделов дисциплины                  | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Основы HTML, CSS                                  | ПК-6                         |
| 2     | JavaScript  | ПК-6                         |
| 3     | Разработка web-приложений                         | ПК-7                         |
| 4     | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ПК-6, ПК-7                   |

**Формы промежуточной аттестации**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Зачет           | 8 семестр (Очная форма обучения)        |
| Экзамен         | Не предусмотрен (Очная форма обучения)  |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |

### Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения       | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) |     | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час |        |                                   |                      | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|----------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
|                      |       |          | Часов                      | ЗЕТ |                        | Всего  | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия |                             |                                   |                |                  |
| Очная форма обучения | 4     | 8        | 144                        | 4   | 89                     | 48   | 18     | 0                                 | 30                   | 55                          |                                   | 8              |                  |

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Код занятия   | Наименование тем занятий   | Трудоемкость, академических часов |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1 «Основы HTML, CSS»</b>                                  |  | <b>41.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>   |  |                                   |
| Л1.1  | Введение в WWW   | 2.00                              |
| Л1.2  | Введение в HTML  | 2.00                              |
| Л1.3  | Введение в CSS   | 2.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>   |  |                                   |
| Р1.1  | Основы HTML: текст, изображения, ссылки                            | 2.00                              |
| Р1.2  | Основы HTML и CSS: списки, таблицы                                 | 4.00                              |
| Р1.3  | Использование CSS стилей   | 4.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |  |                                   |
| С1.1  | Проработка материала лекций. Выполнение заданий лабораторных работ | 15.00                             |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |  |                                   |
| КВР1.1  | Контактная внеаудиторная работа                                    | 10.00                             |
| <b>Раздел 2 «JavaScript»</b>  |  | <b>41.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>   |  |                                   |
| Л2.1  | Введение в JavaScript  | 2.00                              |
| Л2.2  | Объектная модель документа   | 2.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>   |  |                                   |
| Р2.1  | Основы JavaScript  | 4.00                              |
| Р2.2  | Обработка событий  | 4.00                              |
| Р2.3  | Объектная модель документа   | 4.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |  |                                   |
| С2.1  | Проработка материала лекций. Выполнение заданий лабораторных работ | 15.00                             |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |  |                                   |
| КВР2.1  | Контактная внеаудиторная работа                                    | 10.00                             |
| <b>Раздел 3 «Разработка web-приложений»</b>                         |  | <b>58.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>   |  |                                   |
| Л3.1  | Общая архитектура web-приложений                                   | 2.00                              |
| Л3.2  | ASP.NET Core   | 6.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>   |  |                                   |
| Р3.1  | Разработка web-приложения для решения математических задач         | 8.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |  |                                   |
| С3.1  | Проработка материала лекций. Выполнение индивидуального задания    | 21.50                             |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |  |                                   |
| КВР3.1  | Контактная внеаудиторная работа                                    | 20.50                             |
| <b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b> |  | <b>4.00</b>                       |
| 34.1  | Подготовка к сдаче зачета  | 3.50                              |

|              |              |               |
|--------------|--------------|---------------|
| КВР4.1       | Сдача зачета | 0.50          |
| <b>ИТОГО</b> |              | <b>144.00</b> |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение



задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Столбовский, Д. Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET : учебное пособие / Д.Н. Столбовский. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 304 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-991-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233488/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Брокшмидт, К. Введение в разработку приложений для Windows 8 с использованием HTML, CSS и JavaScript / К. Брокшмидт. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 460 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428973/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript : учебный курс / К. Брокшмидт. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 396 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Диков, А. В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Лыткина, Е. А. Основы языка HTML : учебное пособие / Е.А. Лыткина. - Архангельск : САФУ, 2014. - 104 с. - ISBN 978-5-261-01010-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Пархимович, М. Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка» : учебное пособие / С.А. Беликова,

А.Н. Беликов. - Ростов-на-Дону|Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. - 176 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-3435-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. - 115 с. - ISBN 978-5-94984-651-3 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142518> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Барнс, Д. Практикум по программированию на JavaScript / Д. Барнс. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 137 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233687/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Груздев, Д. В. Практика ЭВМ – HTML (3 КУРС) / Д. В. Груздев. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 108 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154778> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) Груздев, Д. В. Практика ЭВМ – CSS (3 КУРС) / Д. В. Груздев. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 210 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154777> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Груздев, Д. В. Практика ЭВМ – JAVASCRIPT (3 КУРС) / Д. В. Груздев. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 62 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154779> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

5) Интернет-технологии : учебно-методическое пособие. - Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2016. - 96 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154942> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-02.03.01.51](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-02.03.01.51)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

## Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

|  |
|--|
| Перечень используемого оборудования                                |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ HDMI |
| Неттоп 3Q Nettop Qoo   |
| Проектор Epson EB-X14G   |

### Специализированное оборудование

|   |
|---|
| Перечень используемого оборудования               |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК) |

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

| № п.п | Наименование ПО  | Краткая характеристика назначения ПО   |
|-------|--|--|
| 1     | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2     | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP  | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами                                |
| 3     | Office Professional Plus 2016  | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями   |
| 4     | Windows Professional   | Операционная система   |
| 5     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса  | Антивирусное программное обеспечение   |
| 6     | Справочная правовая система «Консультант Плюс»   | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации  |
| 7     | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик   | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации  |
| 8     | Security Essentials (Защитник Windows)   | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.   |
| 9     | МойОфис Стандартный  | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах   |
| 10    | Visual Studio Community  | Интегрированная среда разработки ПО  |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=120543](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=120543)