

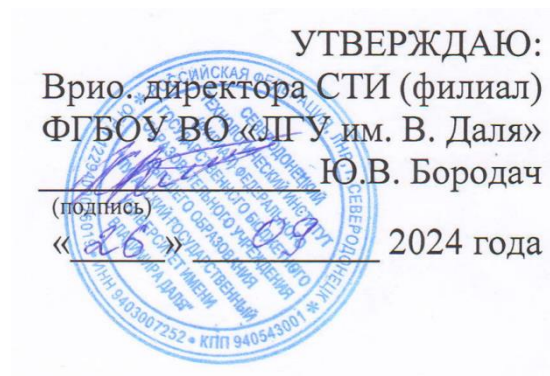
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»  
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт  
Кафедра информационных технологий, приборостроения и электротехники**

УТВЕРЖДАЮ:  
Врио. директора СТИ (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»  
Ю.В. Бородач  
(подпись) \_\_\_\_\_ 2024 года  
« 26 » \_\_\_\_\_



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Программирование и разработка веб-приложений»**

По направлению подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

Профиль: Разработка программно-информационных систем

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование и разработка веб-приложений» по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (профиль «Разработка программно-информационных систем») – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование и разработка веб-приложений» разработана в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г., № 662 от 19.07.2022 г. и № 208 от 27.02.2023 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель Кузнецова Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий, приборостроения и электротехники « 05 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ИТПЭ  В.Г. Чебан

Переутверждена: «      »                      20      г., протокол №     .

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» « 16 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии  
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»



Ю.В. Бородач

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование современных знаний в области Web-технологий, освоение системы базовых знаний, отражающих вклад Веб-программирования в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе; сформировать у студента фундамент современной информационной культуры, достаточный для уверенного и эффективного использования современных информационных технологий в собственной профессиональной деятельности.

Задачи: формирование практических навыков проектирования динамических Web-сайтов с использованием HTML, CSS и языка JavaScript; изучение основных принципов работы программно-технических средств; назначение и свойства операционных систем; развитие интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов веб-программирования и средств компьютерной техники при изучении различных учебных предметов; приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по Веб-программированию, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Программирование и разработка веб-приложений» входит в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания систем счисления, архитектуры персонального компьютера, работы периферийных устройств, умения подготовить компьютер к работе, выполнять манипуляции с файлами и папками, запускать нужную программу, навыки работы с программным обеспечением общего назначения – текстовые редакторы, проблемно-ориентированные инструментальные средства, справочно – информационные системы.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины информатика и мировые информационные ресурсы, служит основой для освоения дисциплин: программирование WebGL, интернет-программирование, Платформа .NET.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Программирование и разработка веб-приложений», должны

#### **знать:**

- сущность информации и ее роль в производственных и общественных процессах, синтаксические и семантические подходы к измерению информации;
- сущность понятий: знак, символ, алфавит, язык, носитель информации, канал связи;
- основные принципы работы программно-технических средств и организации данных в компьютерных системах;
- классификацию программного обеспечения;
- назначение и свойства операционных систем; общие принципы организации файловой системы;

- технологию разработки динамических Web-сайтов с применением HTML5;
- концепцию Web 2.0;
- основы языка JavaScript;

**уметь:**

- разрабатывать динамические Web-сайты с применением HTML5;
- создавать таблицы стилей CSS;
- программировать на языке JavaScript;
- использовать программное обеспечение общего назначения: текстовые редакторы, проблемно-ориентированные инструментальные средства, справочно-информационные системы.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО):

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                               | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности       |
| ПК-5. Способен осуществлять сбор и анализ информации из различных источников рынка мировых информационных ресурсов; готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; работать технологиями WEB для получения и размещения информации в глобальных компьютерных сетях | ПК-5.1. Знать: основные понятия и способы классификации объектов рынка информационных ресурсов; структуру и правила поиска информации в мировых информационных сетях, тематических каталогах и системах метапоиска; технологии поиска и размещения информации в глобальных хранилищах данных; принципы работы с программными средствами поиска, обработки и размещения информации<br>ПК-5.2. Уметь: использовать существующие и проектировать собственные программные средства поиска, обработки и размещения информации на основе WEB-технологий<br>ПК-5.3. Владеть: навыками работы в различных поисковых системах; навыками структурирования и представления информации; навыками размещения структурированной информации в глобальных хранилищах |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                       | Объем часов (з.е.)            |                    |                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
|                                                                          | Очная форма                   | Очно-заочная форма | Заочная форма                 |
| Объем учебной дисциплины (всего)                                         | <b>180</b><br><b>(5 з.е.)</b> |                    | <b>180</b><br><b>(5 з.е.)</b> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе: | 68                            |                    | 12                            |
| Лекции                                                                   | 34                            |                    | 6                             |
| Семинарские занятия                                                      | -                             |                    | -                             |
| Практические занятия                                                     | 34                            |                    | 6                             |
| Лабораторные работы                                                      | -                             |                    | -                             |
| Курсовая работа (курсовой проект)                                        | -                             |                    | -                             |
| Индивидуальное задание                                                   | 18                            |                    | -                             |
| Самостоятельная работа студента (всего)                                  | 112                           |                    | 168                           |
| Форма аттестации                                                         | экзамен                       |                    | экзамен                       |

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

**Тема 1.** Введение в современный Web-дизайн. Web 2.0.

Что требуется от современного Web-сайта. Концепция Web 2.0. Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса. Web-сайты и Web-серверы.

Язык HTML и его теги

**Тема 2.** Структурирование и оформление текста.

Абзацы. Заголовки. Списки. Цитаты. Текст фиксированного формата.

Горизонтальные линии. Адреса.

**Тема 3.** Графика и мультимедиа.

Внедренные элементы Web-страниц. Мультимедиа. Создание таблиц.

**Тема 4.** Средства навигации.

Текстовые гиперссылки. Интернет-адреса в WWW. Почтовые гиперссылки. Графические гиперссылки. Изображения-карты. Полоса навигации. Якоря.

**Тема 5.** Введение в стили CSS.

Стиль переопределения тега. Стилиевой класс.

**Тема 6.** Параметры шрифта и фона. Контейнеры.

Параметры шрифта. Параметры, управляющие разрывом строк. Параметры вертикального выравнивания. Параметры тени у текста.

Параметры фона. Представление для нашего Web-сайта, часть 1.

**Тема 7.** Web-формы и элементы управления.

Проектирование форм. Определение структуры формы. Добавление полей к формам. Добавление к форме раскрывающегося списка. Добавление флажков и переключателей. Добавление кнопок управления. Полный HTML код формы.

**Тема 8.** Параметры абзацев, списков и отображения.

Параметры вывода текста. Параметры списков. Параметры отображения.

Представление для нашего Web-сайта, часть 2. Создание полосы навигации.

**Тема 9.** Контейнерный Web-дизайн.

Блочные контейнеры. Сущность контейнерного Web-дизайна. Представление для нашего Web-сайта, часть 3. Стили, задающие параметры контейнеров. Представление для нашего Web-сайта, часть 4. Представление для нашего Web-сайта, часть 5.

**Тема 10.** Отступы, рамки и выделение.

Параметры отступов. Параметры рамки. Представление для нашего Webсайта, часть 6. Полная полоса навигации. Параметры выделения. Параметры таблиц. Представление для нашего Web-сайта, часть 7.

**Тема 11.** Специальные селекторы.

Комбинаторы. Селекторы по атрибутам тега. Псевдоэлементы. Псевдоклассы. Псевдоклассы гиперссылок. Структурные псевдоклассы.

Представление для нашего Web-сайта, часть 8.

**Тема 12.** Введение в Web-программирование. Язык JavaScript.

Примеры Web-сценариев. Функции. Массивы. Ссылки.

**Тема 13.** Объекты.

Понятия объекта и экземпляра объекта. Встроенные объекты языка JavaScript. Объект Object и использование его экземпляров. Объекты Webобозревателя. Объектная модель документа DOM. Свойства и методы экземпляра объекта.

**Тема 14.** Библиотека Ext Core.

Использование библиотеки Ext Core. Ключевые объекты библиотеки Ext Core. Доступ к нужному элементу Web-страницы. Доступ сразу к нескольким элементам Web-страницы. Доступ к родительскому, дочерним и соседним элементам Web-страницы. Получение и задание размеров и местоположения элемента Web-страницы. Получение размеров Web-страницы и клиентской области окна Web-обозревателя. Получение и задание значений атрибутов тега.

Управление привязкой стилевых классов.

**Тема 15.** Обработка событий.

События объекта Element. Привязка и удаление обработчиков событий. Всплытие и действие по умолчанию. Получение сведений о событии. Объект EventObject. Объект CompositeElementLite. Объекты Web-обозревателя.

**Тема 16.** Создание интерактивных Web-страниц.

Управление размерами блочных контейнеров. Выделение пункта полосы навигации при наведении на него курсора мыши. Переход на целевую Webстраницу при щелчке на пункте полосы навигации. Скрытие и открытие вложенных списков. Выделение пункта полосы навигации, соответствующего открытой в данный момент Web-странице. Скрытие и открытие текста примеров.

**Тема 17.** Подгружаемое и генерируемое содержимое.

Монолитные и блочные Web-страницы. Подгрузка содержимого Webстраниц. Реализация подгрузки содержимого. Генерируемое содержимое.

**Тема 18.** Реализация генерируемого содержимого.

Создание базы данных. Генерирование полосы навигации. Сортировка базы данных.

#### 4.3. Лекции

| №<br>п/п | Название темы                              | Объем часов    |                           |                  |
|----------|--------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
|          |                                            | Очная<br>форма | Очно-<br>заочная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 1.       | Введение в современный Web-дизайн. Web 2.0 | 2              |                           |                  |
| 2.       | Структурирование и оформление текста       | 2              |                           |                  |

|               |                                                  |           |  |          |
|---------------|--------------------------------------------------|-----------|--|----------|
| 3.            | Графика и мультимедиа                            | 2         |  |          |
| 4.            | Средства навигации                               | 2         |  |          |
| 5.            | Введение в стили CSS                             | 2         |  |          |
| 6.            | Параметры шрифта и фона. Контейнеры              | 2         |  |          |
| 7.            | Web-формы и элементы управления                  | 2         |  |          |
| 8.            | Параметры абзацев, списков и отображения         | 2         |  |          |
| 9.            | Контейнерный Web-дизайн                          | 2         |  |          |
| 10.           | Отступы, рамки и выделение                       | 2         |  |          |
| 11.           | Специальные селекторы                            | 2         |  |          |
| 12.           | Введение в Web-программирование. Язык JavaScript | 2         |  | 2        |
| 13.           | Объекты                                          | 2         |  | 2        |
| 14.           | Библиотека Ext Core                              | 2         |  | 2        |
| 15.           | Обработка событий                                | 2         |  |          |
| 16.           | Создание интерактивных Web-страниц               | 2         |  |          |
| 17.           | Подгружаемое и генерируемое содержимое           | 1         |  |          |
| 18.           | Реализация генерируемого содержимого             | 1         |  |          |
| <b>Итого:</b> |                                                  | <b>34</b> |  | <b>6</b> |

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены

#### 4.5. Лабораторные работы

| №<br>п/п | Название темы                                             | Объем часов    |                           |                  |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
|          |                                                           | Очная<br>форма | Очно-<br>заочная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 1.       | Структура HTML документов и основные теги                 | 1              |                           |                  |
| 2.       | Структурирование и оформление текста                      | 1              |                           |                  |
| 3.       | Создание таблиц, списков, вставка графических изображений | 1              |                           |                  |
| 4.       | Списки и таблицы в HTML                                   | 1              |                           |                  |
| 5.       | Создание HTML-страницы с резюме                           | 1              |                           |                  |
| 6.       | Средства навигации                                        | 1              |                           |                  |
| 7.       | Введение в стили CSS. Параметры шрифта и фона. Контейнеры | 1              |                           |                  |
| 8.       | Каскадные таблицы стилей CSS                              | 1              |                           |                  |
| 9.       | WEB-формы и элементы управления                           | 1              |                           |                  |
| 10.      | HTML-формы                                                | 1              |                           |                  |
| 11.      | Позиционирование блоков                                   | 1              |                           |                  |
| 12.      | Контейнерный Web-дизайн                                   | 2              |                           |                  |
| 13.      | Отступы, рамки и выделение. Специальные                   | 2              |                           |                  |

|               |                                                |           |  |          |
|---------------|------------------------------------------------|-----------|--|----------|
|               | селекторы                                      |           |  |          |
| 14.           | Обработка событий в HTML                       | 2         |  |          |
| 15.           | Основы синтаксиса JavaScript                   | 2         |  |          |
| 16.           | Математические функции JavaScript. Объект Math | 2         |  |          |
| 17.           | Объект JavaScript - document                   | 2         |  | 2        |
| 18.           | Объект JavaScript - date                       | 2         |  | 2        |
| 19.           | Объект JavaScript - image                      | 2         |  | 2        |
| 20.           | Объект JavaScript - window                     | 2         |  |          |
| 21.           | Создание интерактивных web-страниц             | 2         |  |          |
| 22.           | Реализация подгрузки содержимого               | 2         |  |          |
| <b>Итого:</b> |                                                | <b>34</b> |  | <b>6</b> |

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

| №<br>п/п | Название темы                                                                              | Вид СРС                                          | Объем часов    |                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|------------------|
|          |                                                                                            |                                                  | Очная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 1        | Основные принципы создания Webстраниц                                                      | Написание реферата, создание презентации по теме | 8              | 12               |
| 2        | Комментарии. Оформление текста                                                             | Написание реферата, создание презентации по теме | 8              | 12               |
| 3        | Мультимедиа                                                                                | Написание реферата, создание презентации по теме | 8              | 12               |
| 4        | Именованный стиль                                                                          | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 5        | Контейнеры. Встроенные контейнеры                                                          | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 6        | Форма с отправкой e-mail                                                                   | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 7        | Параметры курсора                                                                          | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 8        | Параметры переполнения.                                                                    | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 9        | Контейнеры с прокруткой                                                                    | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 10       | Псевдоклассы: not и *                                                                      | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 11       | Правила написания выражений. Комментарии JavaScript                                        | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 12       | Получение и задание значений атрибутов стиля. Управление видимостью элементов Web-страницы | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |
| 13       | Добавление и удаление элементов Webстраницы                                                | Подготовка к лабораторным работам                | 8              | 12               |

|               |                                                    |                                      |            |            |
|---------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| 14            | Введение в генерируемое содержимое.<br>Базы данных | Подготовка к<br>лабораторным работам | 8          | 12         |
| <b>Итого:</b> |                                                    |                                      | <b>112</b> | <b>168</b> |

#### **4.7. Курсовые работы/проекты**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

#### **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

##### **а) основная литература:**

1. Вальтер Ш., Создание приложений для Windows с помощью HTML5 и JavaScript / Штефен Вальтер - М.: ДМК Пресс, 2020. - 344 с. - ISBN 978-5-94074-921-9 -

Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749219.html>

2. Лыткина Е.А., Основы языка HTML / Е.А. Лыткина, А.Г. Глотова - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-261-01010-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010104.html>

#### **б) дополнительная литература:**

3. Защита от хакеров Web-приложений / Д. Форристал [и др.]. М.: ДМК Пресс, 2008. URL: [http://www.biblioclub.ru/131008\\_Zaschita\\_ot\\_khakerov\\_Web\\_prilozhenii.html](http://www.biblioclub.ru/131008_Zaschita_ot_khakerov_Web_prilozhenii.html).

4. Ульман Л. Основы программирования на PHP / М.: ДМК Пресс, 2009. URL: [http://www.biblioclub.ru/131741\\_Osnovy\\_programmirovaniya\\_na\\_RNR.html](http://www.biblioclub.ru/131741_Osnovy_programmirovaniya_na_RNR.html)

5. Хэррон Д., Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript / Хэррон Д.; Пер. с англ. Слинкина А.А. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-94074-809-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748090.html>

#### **в) интернет-ресурсы:**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф>

2. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru>

4. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

5. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://www.mprlnr.su>

6. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

8. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>

9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

#### **Электронные библиотечные системы и ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» – <http://elibrary.ru>

4. ЭБС Издательства «ЛАНЬ» – <https://e.lanbook.com>

#### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения.

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Программное обеспечение:

| <b>Функциональное назначение</b>              | <b>Бесплатное программное обеспечение</b> | <b>Ссылки</b>                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Офисный пакет                                 | Libre Office 6.3.1                        | <a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a> |
| Операционная система                          | UBUNTU 19.04                              | <a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>                             |
| Браузер                                       | Firefox Mozilla                           | <a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>                                                                                      |
| Браузер                                       | Opera                                     | <a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>                                                                                                                      |
| Архиватор                                     | 7Zip                                      | <a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>                                                                                                                    |
| Редактор PDF                                  | PDFCreator                                | <a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>                                                                                          |
| Математический редактор                       | Mathcad Prime 6.0                         | <a href="https://www.mathcad.com/ru/">https://www.mathcad.com/ru/</a>                                                                                                        |
| Интегрированная среда разработки              | Visual Studio 2019                        | <a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/</a>                                      |
| Серверная платформа и программная среда       | Open Server Panel                         | <a href="https://ospanel.io/download/">https://ospanel.io/download/</a>                                                                                                      |
| Интегрированная среда разработки              | CODESYS V3                                | <a href="https://owen.ru/product/codesys_v3">https://owen.ru/product/codesys_v3</a>                                                                                          |
| Графическая среда имитационного моделирования | Simulink                                  | <a href="https://matlab.ru/products/Simulink">https://matlab.ru/products/Simulink</a>                                                                                        |

**8. Оценочные средства по дисциплине**  
**Паспорт**  
**фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**«Программирование и разработка веб-приложений»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),  
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Контролируемые темы учебной дисциплины | Этапы формирования (семестр изучения) |
|-------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | ОПК- 3                         | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                | Тема 1 - 18                            | начальный (2)                         |
| 2     | ПК-5                           | Способен осуществлять сбор и анализ информации из различных источников рынка мировых информационных ресурсов; готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; работать технологиями WEB для получения и размещения информации в глобальных компьютерных сетях | Тема 1-18                              | начальный (2)                         |

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Показатель оценивания (знания, умения, навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Контролируемые темы учебной дисциплины | Наименование оценочного средства                                                               |
|-------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ОПК-3                          | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | Тема 1-18                              | Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), лабораторные работы, контрольные работы, |
| 2.    | ПК-5                           | ПК-5.1. Знать: основные понятия и способы классификации объектов рынка информационных ресурсов; структуру и правила поиска информации в мировых информационных сетях, тематических каталогах и системах метапоиска; технологии поиска и размещения информации в глобальных хранилищах данных; принципы работы с программными средствами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 1-18                              | Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), лабораторные работы, контрольные работы, |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>поиска, обработки и размещения информации</p> <p>ПК-5.2. Уметь: использовать существующие и проектировать собственные программные средства поиска, обработки и размещения информации на основе WEB-технологий</p> <p>ПК-5.3. Владеть: навыками работы в различных поисковых системах; навыками структурирования и представления информации; навыками размещения структурированной информации в глобальных хранилищах</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Фонды оценочных средств по дисциплине  
«Программирование и разработка веб-приложений»**

**Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):**

- Что требуется от современного Web-сайта?
- Концепция Web 2.0.
- Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса.
- Форматы файлов и форматы кодирования.
- Типы MIME.
- Создание стилей CSS.
- Стилль переопределения тега.
- Стилиевой класс.
- Именованный стилль.
- Правила каскадности и приоритет стилей.
- Важные атрибуты стилей.
- Контейнерный Web-дизайн.
- Блочные контейнеры.
- Позиционирование блоков.
- Абсолютное позиционирование.
- Относительное позиционирование.
- Плавающие блоки.
- Фиксированные блоки.
- Стили, задающие параметры контейнеров.
- Параметры размеров.
- Параметры размещения. Плавающие контейнеры.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение**

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.) |
| 4                                     | Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)                                    |
| 3                                     | Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)                       |
| 2                                     | Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)                                                                                            |

## **Лабораторные работы**

### **Лабораторная работа 1**

#### **Тема:**

Структура HTML документов и основные теги

### **Лабораторная работа 2**

#### **Тема:**

Структурирование и оформление текста

### **Лабораторная работа 3**

#### **Тема:**

Создание таблиц, списков, вставка графических

### **Лабораторная работа 4**

#### **Тема:**

Списки и таблицы в HTML

### **Лабораторная работа 5**

#### **Тема:**

Создание HTML-страницы с резюме

### **Лабораторная работа 6**

#### **Тема:**

Средства навигации

### **Лабораторная работа 7**

#### **Тема:**

Введение в стили CSS. Параметры шрифта и фона. Контейнеры

### **Лабораторная работа 8**

#### **Тема:**

Каскадные таблицы стилей CSS

### **Лабораторная работа 9**

#### **Тема:**

WEB-формы и элементы управления

### **Лабораторная работа 10**

#### **Тема:**

HTML-формы

### **Лабораторная работа 11**

#### **Тема:**

Позиционирование блоков

### **Лабораторная работа 12**

#### **Тема:**

Позиционирование блоков

### **Лабораторная работа 13**

#### **Тема:**

Отступы, рамки и выделение. Специальные селекторы

### **Лабораторная работа 14**

#### **Тема:**

Обработка событий в HTML

### **Лабораторная работа 15**

#### **Тема:**

Основы синтаксиса JavaScript

### **Лабораторная работа 16**

#### **Тема:**

Математические функции JavaScript. Объект Math

**Лабораторная работа 17****Тема:**

Объект JavaScript - document

**Лабораторная работа 18****Тема:**

Объект JavaScript - date

**Лабораторная работа 19****Тема:**

Объект JavaScript - image

**Лабораторная работа 20****Тема:**

Объект JavaScript - window

**Лабораторная работа 21****Тема:**

Создание интерактивных web-страниц

**Лабораторная работа 22****Тема:**

Реализация подгрузки содержимого

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Лабораторная работа выполнена на высоком уровне<br>(правильность выполнения 90-100%)                    |
| 4                                     | Лабораторная работа выполнена на среднем уровне<br>(правильность выполнения 75-89%)                     |
| 3                                     | Лабораторная работа выполнена на низком уровне<br>(правильность выполнения 50-74%)                      |
| 2                                     | Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%) |

**Вопросы к контрольным работам:**

- Средства навигации.
- Создание стилей CSS. .
- Стили переопределения тега.
- Стилиевой класс.
- Именованный стиль.
- Правила каскадности и приоритет стилей.
- Позиционирование блоков.
- Специальные селекторы.
- Псевдоклассы гиперссылок.
- Структурные псевдоклассы.
- Псевдоклассы :not и \*.
- Получение и задание размеров и местоположения элемента Web- страницы.
- Получение размеров Web-страницы и клиентской области окна Web-обозревателя.

- События объекта Element.
- Создание интерактивных Web-страниц.
- Монолитные и блочные Web-страницы.
- Реализация подгрузки содержимого.
- Сортировка базы данных.
- Специальные селекторы CSS, предназначенные для работы с элементами управления.
- Работа с элементами управления.
- Реализация поиска на Web-сайте.
- Свободно позиционируемые элементы Web-страницы.
- Средства библиотеки Ext Core для управления свободно позиционируемыми элементами.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)     |
| 4                                     | Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)      |
| 3                                     | Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)       |
| 2                                     | Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%) |

#### Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Что такое Internet и World Wide Web?
2. Что требуется от современного Web-сайта?
3. Концепция Web 2.0.
4. Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса.
5. Структурирование и оформление текста.
6. Внедренные элементы Web-страниц.
7. Форматы интернет-графики.
8. Вставка графических изображений .
9. Форматы файлов и форматы кодирования.
10. Типы MIME.
11. Создание таблиц .
12. Средства навигации.
13. Создание стилей CSS. .
14. Стилль переопределения тега.
15. Стилиевой класс.

16. Именованный стиль.
17. Правила каскадности и приоритет стилей.
18. Важные атрибуты стилей.
19. Параметры шрифта.
20. Параметры, управляющие разрывом строк.
21. Параметры вертикального выравнивания.
22. Параметры тени у текста.
23. Параметры фона.
24. Контейнеры. Встроенные контейнеры.
25. Параметры вывода текста.
26. Параметры списков.
27. Web-формы и элементы управления.
28. Блочные контейнеры.
29. Позиционирование блоков.
30. Стили, задающие параметры контейнеров.
31. Параметры переполнения. Контейнеры с прокруткой.
32. Отступы, рамки и выделение. Специальные селекторы.
33. Параметры отступов.
34. Параметры рамки.
35. Полная полоса навигации.
36. Параметры выделения.
37. Параметры таблиц.
38. Специальные селекторы.
39. Псевдоклассы гиперссылок.
40. Структурные псевдоклассы.
41. Псевдоклассы :not и \*.
42. Примеры Web-сценариев.
43. Функции.
44. Массивы.
45. Ссылки.
46. Понятия объекта и экземпляра объекта.
47. Встроенные объекты языка JavaScript.
48. Объект Object и использование его экземпляров.
49. Объекты Web-обозревателя. Объектная модель документа DOM.
50. Свойства и методы экземпляра объекта.
51. Ключевые объекты библиотеки Ext Core.
52. Доступ к нужному элементу Web-страницы.
53. Доступ сразу к нескольким элементам Web-страницы.
54. Доступ к родительскому, дочерним и соседним элементам Web- страницы.
55. Получение и задание размеров и местоположения элемента Web- страницы.
56. Получение размеров Web-страницы и клиентской области окна Web-обозревателя.
57. Получение и задание значений атрибутов тега.
58. Управление привязкой стилевых классов.

59. Получение и задание значений атрибутов стиля.
60. Управление видимостью элементов Web-страницы.
61. Добавление и удаление элементов Web-страницы.
62. События объекта Element.
63. Привязка и удаление обработчиков событий.
64. Всплытие и действие по умолчанию.
65. Получение сведений о событии. Объект EventObject.
66. Объект CompositeElementLite.
67. Объекты Web-обозревателя.
68. Создание интерактивных Web-страниц.
69. Монолитные и блочные Web-страницы.
70. Подгрузка содержимого Web-страниц.
71. Реализация подгрузки содержимого.
72. Создание базы данных.
73. Генерирование полосы навигации.
74. Сортировка базы данных.
75. Введение в семантическую разметку данных.
76. Реализация семантической разметки средствами JavaScript.
77. Создание Web-форм и элементов управления.
78. Специальные селекторы CSS, предназначенные для работы с элеме
79. Работа с элементами управления.
80. Реализация поиска на Web-сайте.
81. Свободно позиционируемые элементы Web-страницы.
82. Создание свободно позиционируемых элементов.
83. Средства библиотеки Ext Core для управления  
свободно позиционируемыми элементами.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль  
(экзамен)

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично (5)                           | Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. |
| хорошо (4)                            | Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.                                      |
| удовлетворительно (3)                 | Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.                                    |
| неудовлетворительно (2)               | Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы                            |

## **9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

**Лист изменений и дополнений**

| №<br>п/п | Виды дополнений<br>и изменений с указанием<br>страниц | Дата и номер протокола<br>заседания кафедры<br>(кафедр), на котором были<br>рассмотрены и одобрены<br>изменения и дополнения | Подпись<br>(с расшифровкой)<br>заведующего кафедрой<br>(заведующих кафедрами) |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       |                                                       |                                                                                                                              |                                                                               |
| 2.       |                                                       |                                                                                                                              |                                                                               |
| 3.       |                                                       |                                                                                                                              |                                                                               |
| 4.       |                                                       |                                                                                                                              |                                                                               |