

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра теории упругости и вычислительной математики
имени академика А.С. Космодамианского

УТВЕРЖДАЮ
проректор


П.А. Машаров
« 29 » марта 2024 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Укрупненная группа направлений подготовки	01.00.00 Математика и механика
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки	Прикладная математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Языки и технологии разработки Веб-приложений» для обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Прикладная математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 9 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры теории упругости
и вычислительной математики
им. акад. А.С. Космодамианского,
канд. физ.-мат. наук

 А.Б. Мироненко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики им. акад. А.С. Космодамианского.
Протокол от 26.03.2024 г. № 10

Врио заведующего кафедрой



Р.Н. Нескородев

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
28.03.2024 г.



И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 27.03.2024 г. № 3.
Председатель



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р физ.-мат. наук, доцент
26.03.2024 г.



Р.Н. Нескородев

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:
 базовая подготовка по информатике в объёме программы средней школы;
 дисциплины программы бакалавриата: Основы информатики, Языки и методы программирования, Алгоритмы и структуры данных, Базы данных и информационные системы, Компьютерные сети.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Сетевое программирование, Производственная практика: педагогическая практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика (обязательная), Производственная практика: преддипломная практика, выполнение выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Прикладная математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.26. Языки и технологии разработки Веб-приложений
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	4	7	34	34	—	40	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение студентами ключевых понятий Web-технологий и принципов создания информационных сетевых клиент-серверных приложений с помощью HTML, CSS, JavaScript, PHP, развитие способности к тестированию разрабатываемых приложений.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-4. Способен	ОПК-4.4.	ПК-4.4.1. Знает основы работы с базами данных,

<p>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Понимает принципы работы сетевых информационных клиент-серверных приложений и выбирает оптимальный вариант программных средств для их разработки, тестирования и отладки.</p>	<p>графическими и мультимедийными элементами веб-страниц; состав, структуру, принципы реализации и функционирования клиент-серверных приложений; методы проектирования и создания web-сервисов; программные средства, используемые для создания, редактирования, размещения и сопровождения web-страниц; принципы работы CMS, поисковых систем, систем веб-аналитики; приемы ускорения индексации сайта; основные принципы эффективного размещения информации на web-ресурсе; основные принципы и приемы копирайтинга; нормативные акты авторского права и интеллектуальной собственности.</p> <p>ПК-4.4.2. Умеет разрабатывать модели информационных систем; разбивать сложную информационную систему на составные части и выделять из нее отдельные составляющие, которые решаются своими методами; анализировать связи между различными частями информационной системы и организовывать в единую систему все сервисы веб-ресурса; отбирать контент для сайта и правильно расставлять ссылки внутри сайта; аргументировано выбирать наиболее эффективные средства и технологии для создания сложной информационной системы.</p> <p>ПК-4.4.3. Владеет инструментами и средствами создания веб-страниц; технологией поддержки и сопровождения веб-сайтов; методикой проектирования информационной системы; навыками систематизации и сортировки информации по приоритетам.</p>
<p>ПК-6. Способен проектировать, создавать, модифицировать и сопровождать информационные ресурсы</p>	<p>ПК-6.2. Разрабатывает и модифицирует сетевые информационные клиент-серверные приложения с помощью HTML, CSS, JavaScript, PHP.</p>	<p>ПК-6.2.1. Знает синтаксис и основные конструкции HTML, CSS, JavaScript, PHP; методы и приемы разработки алгоритмов; SQL-запросы.</p> <p>ПК-6.2.2. Умеет проектировать сайты, разрабатывать их структуру, составлять эффективные алгоритмы обработки различных структур данных и писать коды сайтов с использованием языка гипертекстовой разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS, JavaScript, PHP; применять готовые интерактивные решения для веб-сайтов (галереи, слайдеры, ...); применять системы для тестирования программного продукта.</p> <p>ПК-6.2.3. Владеет навыками использования фреймворков; методикой проектирования веб-ресурса; навыками разработки веб-сайтов с использованием HTML, CSS, JavaScript, PHP;</p>

		основными синтаксическими конструкциями для работы с формами и базами данных.
--	--	---

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Введение в Web-программирование	
Глобальная сеть Интернет	<ol style="list-style-type: none"> 1. История создания и развития сети Интернет. 2. Технология клиент-сервер. 3. Основные сервисы (службы) Интернета. 4. Каналы передачи данных и способы доступа к Интернету. 5. Современные Web-технологии. 6. Веб-хостинг. 7. Доменные имена.
Проектирование и создание сайтов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды сайтов и их структуры. 2. Дизайн сайта. 3. Общие принципы создания сайтов. 4. Этапы проектирования и создания сайта. 5. Инструментарий. 6. Написание эффективного кода и валидация. 7. Системы управления контентом (CMS). 8. Контент и копирайтинг. 9. Оптимизация и продвижение сайта.
Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML	
HTML-документ	<ol style="list-style-type: none"> 1. История развития и версии HTML. 2. Структура html-документа. 3. Структура заголовка html-документа. Теги заголовка. 4. Типы верстки html-страниц и типовые макеты. 5. Группы тегов html-документа. 6. Атрибуты тегов. 7. Типы значений атрибутов тегов.
Основные теги HTML-документа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форматирование текста. 2. Гипертекстовые ссылки. 3. Изображения. 4. Списки. 5. Таблицы. 6. Фреймы. 7. Формы. 8. Аудио и видео. 9. Семантическая разметка и микроформаты.
Раздел 3. Каскадные таблицы стилей (CSS)	
Введение в CSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преимущества стилей. 2. Способы добавления стилей на страницу. 3. Базовый синтаксис CSS.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Значения стилевых свойств. 5. Селекторы тегов. 6. Селекторы атрибутов. 7. Универсальный селектор. 8. Классы и идентификаторы. 9. Псевдоклассы и псевдоэлементы. 10. Группирование. 11. Наследование. 12. Каскадирование.
Верстка сайта с использованием HTML и CSS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слои. 2. Отступы и поля. 3. Линии и рамки. 4. Фон, прозрачность, тень. 5. Форматирование текста. 6. Гипертекстовые ссылки. 7. Изображения. 8. Списки. 9. Таблицы. 10. Формы. 11. Трансформации и переходы.
Раздел 4. Основы программирование на JavaScript.	
Введение в язык программирования JavaScript.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование JavaScript на веб-страницах. 2. Типы данных. 3. Переменные. 4. Операторы. 5. Объекты 6. Массивы. 7. Условия. 8. Регулярные выражения. 9. Циклы. 10. Функции. 11. Классы.
Объектная модель Dynamic HTML.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Window. 2. Document. 3. Объект navigator. 4. Объект location. 5. Объект history. 6. Объект screen 7. Объект event 8. Обращение к свойствам таблицы стилей.
Формы HTML.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные элементы формы. 2. Обращение к элементам формы. 3. Обработчики событий.
Модель DOM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура документа DOM 2. Навигация по дереву документа 3. Создание новых узлов. 4. Редактирование дерева документов. 5. Работа с массивами элементов.
Библиотека jQuery.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключение библиотеки. 2. Обработка событий. 3. Навигация по дереву DOM.

	<ol style="list-style-type: none"> Создание новых элементов. Вставка дочерних, сестринских и родительских элементов. Замена и удаление элементов. Атрибуты и свойства. Классы. Работа с CSS. Базовые эффекты. Пользовательские эффекты.
Виджеты библиотеки jQuery.	<ol style="list-style-type: none"> Виджет Button. Виджет Slider. Виджет Accordion. Виджет Tabs. Виджет Dialog. Виджет Progress Bar. Виджет Autocomplete. Виджет DatePicker.
Раздел 5. Основы программирования на PHP	
Введение в язык программирования PHP	<ol style="list-style-type: none"> Взаимодействие HTML и PHP. Типы данных. Переменные и константы. Операторы. Приоритет операций. Выражения. Условные операторы IF и SWITCH Операторы сравнения в PHP Логические операторы в PHP
Массивы, циклы и функции в PHP	<ol style="list-style-type: none"> Массивы. Операторы над массивами. Функции для работы с массивами. Многомерные массивы в PHP Цикл for. Цикл while. Цикл do while. Цикл foreach. Операторы break и continue. Использование циклов в многомерных массивах.
Функции.	<ol style="list-style-type: none"> Создание и вызов функции. Передача данных в функцию. Значение по умолчанию для аргументов функции. Функции для работы с числами. Функции для работы со строками в PHP. Функции для работы с массивами. Функции для работы с датой. Пользовательские функции.
Элементы ООП.	<ol style="list-style-type: none"> Введение в ООП. Классы. Свойства и функции. Область видимости.

	5. Наследование. 6. Абстрактные классы в PHP. 7. Интерфейсы. 8. Перегрузка. 9. Контроль типа в PHP.
Интерактивные элементы пользовательского интерфейса.	1. Label и текстовое поле. 2. Кнопки. 3. CheckBox и RadioButton. 4. ListBox, CheckBoxList, RadioButtonList 5. Получение данных от элементов формы. 6. Проверка данных формы. 7. Подключение БД. 8. Запросы к БД. 9. Обработка ошибок.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 7

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Введение в Web-программирование	4	4	–	2	10
Глобальная сеть Интернет	2	2	–	–	4
Проектирование и создание сайтов.	2	2	–	2	6
Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML	4	4	–	3	11
HTML-документ	2	2	–	1	5
Основные теги HTML-документа	2	2	–	2	6
Раздел 3. Каскадные таблицы стилей (CSS)	4	4	–	10	18
Введение в CSS	2	2	–	5	9
Верстка сайта с использованием HTML и CSS.	2	2	–	5	9
Раздел 4. Основы программирования на JavaScript.	12	12	–	14	38
Введение в язык программирования JavaScript.	2	2	–	6	10
Объектная модель Dynamic HTML.	2	2	–	2	6
Формы HTML.	2	2	–	–	4
Модель DOM.	2	2	–	–	4
Библиотека jQuery.	2	2	–	4	8
Виджеты библиотеки jQuery.	2	2	–	2	6
Раздел 5. Основы программирования на PHP	10	10	–	11	31
Введение в язык программирования PHP	2	2	–	2	6
Массивы, циклы и функции в PHP	2	2	–	3	7
Функции.	2	2	–	2	6
Элементы ООП.	2	2	–	2	6
Интерактивные элементы пользовательского интерфейса.	2	2	–	2	6

ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	34	34	–	40	108
--------------------------	----	----	---	----	-----

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Введение в Веб-программирование

1. Когда появился Интернет?
2. Перечислите основные вехи в развитии глобальных сетей.
3. Опишите функционирование технологии клиент-сервер.
4. Опишите структуру и принципы функционирования Интернета.
5. Перечислите наиболее известные протоколы Интернета.
6. Что такое доменное имя?
7. Опишите компоненты URL-адреса.
8. Перечислите основные службы Интернета.
9. Опишите функционирование электронной почты.
10. Опишите сервис WWW.
11. Опишите сервис FTP.
12. Что такое Веб-хостинг?
13. Перечислите общие принципы создания сайтов.
14. Для чего необходима валидация?
15. Что такое копирайтинг?
16. Опишите основные принципы оптимизации сайта.
17. Опишите основные принципы продвижения сайта.
18. Перечислите основные функции CMS.
19. Приведите классификацию CMS.
20. Составьте схему функционирования CMS.

Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML

1. Что такое HTML?
2. Что такое гипертекстовый документ?
3. Что такое тег?
4. Опишите структуру тега HTML.
5. Опишите назначение тегов <HTML>, <HEAD>, <META>, <BODY>.
6. Что такое атрибут тега?
7. Перечислите теги для представления текстовой информации и дайте их описание.
8. Как представляются гиперссылки в HTML документе?
9. Приведите примеры внутренних и внешних ссылок.
10. Перечислите виды списков, существующих в HTML.
11. Приведите теги, представляющие списки в HTML.
12. Что такое вложенные списки в HTML?
13. Приведите пример вложенного списка HTML.
14. Как включаются графические объекты в HTML документы?
15. Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым?
16. Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста?
17. Что произойдет, если в странице использовать следующий код: <meta http-equiv="refresh" content="0;">?
18. Какой тег задает полужирный текст, курсив?
19. Что позволяет задать тэг <H3>?
20. Каким тэгом оформляется нумерованный список?
21. Каким тэгом оформляется маркированный список?

22. Каким параметром задается толщина рамки вокруг изображения?
23. Для чего предназначен тег `` и какой у него обязательный атрибут?
24. Что задается атрибутом `hspace`?
25. Какой тег задает обычную ячейку таблицы?
26. Как создать внутреннюю ссылку?
27. Создайте маркированный список (маркер закрашенный круг), который содержит 3 изображения ссылки с переходом на относительные ссылки?

Раздел 3. Каскадные таблицы стилей (CSS)

1. Объясните, что такое плавающие элементы (floats) и как они работают.
2. Объясните, что такое z-index и как формируется контекст наложения.
3. Объясните, что такое блочный контекст форматирования и как он работает.
4. Какие вы знаете методы запрета обтекания (clearing) и в каких случаях они применяются?
5. Как вы решаете стилевые проблемы, связанные с особенностями браузеров?
6. Как вы обеспечиваете отображение страниц в браузерах с ограниченными возможностями?
7. Какими способами можно визуально скрыть элемент (оставив его доступным только для скринридера)?
8. На что нужно обратить внимание при написании эффективного CSS?
9. Какие преимущества/недостатки в использовании CSS препроцессоров?
10. Объясните, как браузер определяет, на какие элементы накладывать CSS стили?
11. Объясните, что такое псевдоэлементы и для чего они нужны.
12. Что такое блочная модель?
13. Что делает `* { box-sizing: border-box; }`?
14. Что означает свойство `display`? Приведите несколько примеров его использования.
15. В чем разница между строчным и блочно-строчным элементом?
16. В чем разница между относительным, фиксированным, абсолютным и статически позиционированным элементом?
17. Какие CSS-фреймворки вы знаете?
18. Объясните разницу между отзывчивым (responsive) сайтом и сайтом, сделанным по принципу mobile-first.
19. Что такое стандартная блочная модель CSS?
20. Что такое селекторы CSS?
21. В чем разница между двойным двоеточием и одним двоеточием в `:: before` и `: after`?
22. Разница между псевдоклассами и псевдоэлементами.
23. Какие свойства CSS можно унаследовать?
24. Псевдоклассы в CSS.
25. Псевдоэлементы в CSS.
26. Как центрировать `div`?
27. Каково относительное и абсолютное начало координат значения позиции?
28. Каков принцип создания треугольника с помощью чистого CSS?
29. Как добиться одинаковой высоты нескольких столбцов в CSS?
30. В чем причина появления невидимого пробела между `li` и `li`? Каково решение?
31. Что такое содержащий блок и что понимают под содержащими блоками?
32. Почему свойство видимости в CSS имеет значение свойства свертывания?
33. Какая разница между шириной: авто и шириной: 100%
34. Объясните связь между «display», «position» и «float»?
35. Объясните, пожалуйста, зачем нужно сбрасывать поплавок? Способы очистки поплавков
36. Принцип использования атрибута `clear` для очистки плавающих объектов?
37. Как можно оптимизировать CSS и повысить производительность?

38. Как браузер разбирает селектор CSS?

Раздел 4. Основы программирование на JavaScript

1. Типы переменных в JavaScript и работа с ними.
2. Конструкция if-else в JavaScript.
3. Конструкция switch-case в JavaScript.
4. Цикл for в JavaScript.
5. Цикл while в JavaScript.
6. Цикл foreach в JavaScript.
7. Функции JavaScript для работы с числами.
8. Функции JavaScript для работы со строками.
9. Функции JavaScript для работы с массивами.
10. Функции JavaScript для работы с датой.
11. Работа с формами в JavaScript: радиокнопки.
12. Работа с формами в JavaScript: чекбоксы.
13. Работа с формами в JavaScript: селекты.
14. Открытие БД и выборка данных с помощью JavaScript.
15. Классы в JavaScript.
16. Класс Data в JavaScript. Пример использования.
17. Класс String в JavaScript. Пример использования.
18. Работа с математическими формулами в JavaScript.
19. Обращение к элементам формы из JavaScript.
20. Обработка событий при помощи JavaScript.
21. Модель DOM. Уровни. Структура документа.
22. Модель DOM. Навигация по дереву документов.
23. Модель DOM. Создание узлов.
24. Модель DOM. Редактирование дерева элементов.
25. Модель DOM. Работа с массивами элементов. Пример.
26. Назначение библиотеки jQuery.
27. Создание элементов DOM с помощью jQuery.
28. Пример реализации раскрывающегося списка с помощью jQuery.

Раздел 5. Основы программирования на PHP

1. Опишите взаимодействие HTML и PHP.
2. Опишите типы данных в PHP.
3. Переменные в PHP.
4. Операторы в PHP.
5. Опишите приоритет операций в PHP.
6. Выражения в PHP.
7. Инструкция if в PHP.
8. Инструкция switch в PHP.
9. Массивы в PHP.
10. Циклы в PHP.
11. Функции в PHP
12. Функции для работы с массивами в PHP.
13. Цикл for в PHP.
14. Цикл while в PHP.
15. Цикл do while в PHP.
16. Цикл foreach в PHP.

7.2. Темы индивидуальных заданий

Разработать сайт на заданную тему:

1. сайт библиотеки;
2. сайт для продажи DVD-дисков;
3. сайт с программой телепередач;
4. сайт зоопарка;
5. сайт заповедника;
6. сайт магазина строительных материалов;
7. сайт научной конференции;
8. сайт бюро путешествий;
9. сайт комнатных растений;
10. сайт с художественной литературой;
11. сайт образовательной организации
12. сайт агентства недвижимости.

7.3. Образец содержания экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**
 Программа подготовки: **бакалавриат**
 Семестр: **7**
 Учебная дисциплина: **Языки и технологии разработки Веб-приложений**

БИЛЕТ № xx

1. Перечислите протоколы Интернета.
2. Расскажите о структуре html-документа.
3. Приведите пример реализации двухколоночной верстки веб-страницы.
4. Приведите примеры использования регулярных выражений в JavaScript.

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики им. акад. А.С. Космодамианского, протокол № __ от _____ года

Заведующий кафедрой _____
 (подпись)

Сторожев В.И.
 (фамилия и инициалы)

Экзаменатор _____
 (подпись)

Мироненко А.Б.
 (фамилия и инициалы)

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная

работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа на лекциях	1
	Лабораторные работы	3
	Самостоятельная работа	2
2	Организационно-учебная работа на лекциях	1
	Лабораторные работы	3
	Самостоятельная работа	2
3	Организационно-учебная работа на лекциях	1
	Лабораторные работы	3
	Самостоятельная работа	2
4	Организационно-учебная работа на лекциях	1
	Лабораторные работы	3
	Самостоятельная работа	2
5	Организационно-учебная работа на лекциях	1
	Лабораторные работы	3
	Самостоятельная работа	2
	Индивидуальное задание	40
ИТОГО		70
Экзамен		30
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

2) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6), в Учебно-практическом вычислительном центре ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6, корпус 12).

Для проведения лекций требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбуком, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской / сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя.

Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная маркерной доской или сенсорным экраном / мультимедийный проектор с экраном и ноутбук, персональные компьютеры, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в аудиториях Главного корпуса (ауд. 511, 605, 610).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Аделекан, И. Kotlin: программирование на примерах / И. Аделекан. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. – 432 с.
2. Дронов, В. React 17. Разработка веб-приложений на JavaScript / В. Дронов. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. – 384 с.
3. Дронов, В. А. Java Script. 20 уроков для начинающих / В. А. Дронов. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. – 352 с.
4. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. – 5-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 815 с.
5. Хавербеке, М. Выразительный JavaScript: современное вебпрограммирование / М. Хавербеке. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 480 с.
6. Остропицкий, В. М. Internet-технологии : [Учеб. по-сobie] / В. М. Остропицкий, И. В. Мозговая. - Дне-пропетровск:Инновация, 2004. - 192 с.
7. Колисниченко, Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6: разработка Web-приложений / Д. Н. Колисниченко. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 540 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

11.2. Дополнительная литература

8. Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801"Прикладная информатика" и др. экон. специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : КНО-РУС, 2009. - 263 с.
9. Кузнецов, Игорь Николаевич. Интернет в учебной и научной работе : Практ. пособие / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2005. - 192 с.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. ЭБС Юрайт: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. Электронно-библиотечная система ДонГУ: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. Электронный каталог Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. Электронный архив ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).
5. Open Server Panel 5.4.3 (бесплатное ПО)