Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.1 Web-программирование»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика
(код и наименование направления подготовки)

Информационные системы и бизнес-аналитика
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

2261222

Рабочая программа дисциплины «*ФДТ.1 Web-программирование*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной математики
наименование кафедры

протокол № 11 от "13" марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра прикладной математики _____ И.П. Болодурина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент _____ В.В. Позевалкин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика _____ И.П. Болодурина
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Биктимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству института математики и информационных технологий
_____ С.Н. Морозова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Позевалкин В.В., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических сведений в области разработки веб-приложений, овладение методами и средствами разработки динамических веб-страниц с помощью современных средств веб-программирования, формирование умений и навыков работы с веб-страницами и эффективного комбинирования элементов мультимедиа.

Задачи: усвоение набора понятий и определений в области веб-программирования, выработка практических навыков разработки динамических веб-страниц. В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны: изучить теоретические основы курса и базовую терминологию; изучить современные методы и технологии создания веб-страниц; овладеть навыками применения языка гипертекстовой разметки для создания веб-страниц, каскадных таблиц стилей для создания единого стиля разрабатываемых веб-страниц, языка сценариев для создания динамических веб-страниц.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.21 Программирование и основы алгоритмизации*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-9 Способен принимать участие в разработке концепции виртуального предприятия	ПК*-9-В-2 Владеть навыками проектирования компонент инфраструктуры виртуального предприятия	**Знать:** методы и средства разработки веб-страниц и контента для интернет-ресурсов; средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения для ИТ-сервисов предприятия; инструментальные средства и технологии программирования веб-приложений и ИТ-сервисов предприятия. **Уметь:** создавать статические страницы для интернет-ресурсов с помощью языка гипертекстовой разметки; оформлять страницы интернет-ресурсов в едином стиле с помощью каскадных таблиц стилей; создавать динамические эффекты с помощью языка сценариев; разрабатывать прикладное программное обеспечение для ИТ-сервисов предприятия. **Владеть:** навыками создания статичных веб-страниц для интернет-ресурсов с помощью языка гипертекстовой разметки; навыками применения внешних файлов каскадных таблиц стилей при создании нескольких страниц интернет-ресурсов, реализованных в одном стиле; навыками создания динамических эффектов с помощью языка сценариев; навыками разработки прикладного программного обеспечения для ИТ-сервисов предприятия.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**68,25**	**68,25**
Лекции (Л)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса «Web-программирование» в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям.	**39,75**	**39,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения об архитектуре сайтов	6	2		2	2
2	Информационная структура сайтов	6	2		2	2
3	Электронный контент	8	2		4	2
4	Гипертекстовая разметка веб-страниц	18	4		6	8
5	Каскадные таблицы стилей	20	6		6	8
6	Основы языка программирования сценариев	22	6		6	10
7	Объектные модели языка сценариев	14	6		4	4
8	Асинхронная модель обмена данными	14	6		4	4
	Итого:	108	34		34	40
	Всего:	108	34		34	40

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения об архитектуре сайтов. Логическая архитектура (функциональная архитектура, поведенческая архитектура, временная архитектура), физическая архитектура. Особенности различных видов архитектур. Архитектура веб-ресурсов: особенности, преимущества и недостатки. Типовые решения проектирования веб-ресурсов. Классификация веб-ресурсов в зависимости от целей и возможностей.

2 Информационная структура сайтов. Основные виды структур веб-ресурсов. Линейная структура, структура с ответвлениями. Решетчатая структура. Иерархическая структура. Навигация веб-ресурса и навигационные компоненты. Основные системы навигации. Глобальная навигация. Локальная навигация. Вспомогательная навигация. Принципы информационной архитектуры.

3 Электронный контент. Понятие контента веб-сайта. Идентификация и определение контента и функциональности. Индексация сайта. Синдикация и агрегирование веб-контента.

Инвентаризация контента. Аудит контента. Группировка информации на веб-ресурсе. Разработка и усовершенствование таксономии контента. Организация веб-страницы: компоновка элементов страницы. Деревья, таблицы и информационная графика. Юзабилити и эргономика пользовательского интерфейса веб-ресурса. Улучшение юзабилити веб-контента. Системы управления контентом. Функции систем управления контентом. Обзор рынка систем управления контентом.

4 Назначение и применение языка гипертекстовой разметки. Язык гипертекстовой разметки. Структура веб-страницы. Основные теги языка гипертекстовой разметки. Группы тегов. Значения атрибутов тегов. Оформление текста. Абзацы и переводы строки. Заголовки. Разделы. Списки. Упорядоченные списки. Неупорядоченные списки. Списки определений. Относительные гиперссылки. Абсолютные гиперссылки. Таблицы. Заголовки таблиц. Атрибуты таблиц. Графика и мультимедиа. Фреймы. Ссылки во фреймах. Плавающие фреймы. Формы. Создание форм. Добавление элементов форм. Атрибуты форм.

5 Каскадные таблицы стилей. Базовый синтаксис каскадных таблиц стилей. Правила применения стилей. Идентификаторы и классы. Селектор типа. Селектор класса. Контекстные селекторы. Структура таблиц стилей. Внедренные таблицы стилей. Внутренние таблицы стилей. Внешние таблицы стилей. Наследование стилей. Каскадирование стилей. Абсолютное позиционирование. Относительное позиционирование. Фиксированные блоки. Статическое позиционирование.

6 Основы языка программирования сценариев. Общие сведения о языке программирования сценариев. Особенности языка сценариев. Возможности языка сценариев. Встраивание сценариев в веб-страницы. Типы данных. Переменные. Приведение типов. Операторы, выражения, функции. Операторы: арифметических действий, присваивания, инкрементные, декрементные. Условные выражения. Строковые операции. Побитовые операции присваивания.

7 Объектные модели языка сценариев. Понятие объектной модели. Классы, объекты, поля данных, методы. Работа с полями данных и методами. Иерархия классов. Создание нового класса объектов. Квалификаторы. Операторы цикла для работы с объектами. Правила работы с объектами. Динамическое формирование страниц.

8 Асинхронная модель обмена данными. Принцип работы технологии асинхронной передачи данных. Преимущества асинхронной модели обмена данными. Методы и свойства объекта асинхронной модели обмена данными. Создание объекта асинхронной модели обмена данными.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Разработка макета веб-страницы	2
2	2	Формирование гиперссылок на веб-страницы	2
3	3	Применение таблиц и списков в веб-странице	4
4	4	Работа с мультимедиа и графикой	6
5	5	Дизайн веб-страниц с помощью каскадных таблиц стилей	6
6	6	Разработка сценария для управления изображениями	6
7	7	Работа с переменными и запросами пользователю	4
8	8	Применение функций для обработки данных пользователей	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Моргунов, А. В. Управление Веб-технологиями, сервисами и контентом : учебное пособие : [16+] / А. В. Моргунов. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694777 (дата обращения: 15.07.2026). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Солодушкин, С. И. Web и DHTML : учебное пособие / С. И. Солодушкин, И. Ф. Юманова ; науч. ред. В. Г. Пименов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 131 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696213 (дата обращения: 15.07.2026). – ISBN 978-5-7996-2410-1. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» : [16+] / С. А. Беликова, А. Н. Беликов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663 (дата обращения: 15.07.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3435-7. – Текст : электронный.

2. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие : [16+] / Д. В. Вагин, Р. В. Петров ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 52 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573960 (дата обращения: 15.07.2026). – ISBN 978-5-7782-3939-5. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

1. «Вестник компьютерных и информационных технологий»: журнал. – Электронно-библиотечная система РУКОНТ, 2026. Режим доступа: https://lib.rucont.ru/;

2. «Программные продукты и системы»: журнал. Режим доступа: https://swsys.ru/.

5.4 Интернет-ресурсы

1. Самоучители по HTML и CSS. URL: http://htmlbook.ru

2. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений
URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/606/462/info

3. https://openedu.ru/course/spbu/UXUIDES/ - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Введение в UX/UI-дизайн».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.

2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование».

3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/.

4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru.

5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории 1101, 1103, 1104 для проведения занятий лекционного типа. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется три компьютерных класса 3305, 3307, 1510 оснащенные компьютерной техникой и проекционным оборудованием.

Помещение для самостоятельной работы 1510 оснащено компьютерной техникой с доступом в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.