

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Учетно-финансовый факультет
Кафедра бизнес-информатики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Укрупненная группа направлений подготовки	27.00.00 Управление в технических системах
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) образовательной программы	Управление проектами цифровой трансформации
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «**Web-программирование**» для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (Профиль: Управление проектами цифровой трансформации) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» июля 2020 г. № 870 (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 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры бизнес-информатики,
канд. экон. наук

Н.В. Долбня

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики.
Протокол от 10.04.2025 г. № 8а.

Заведующий кафедрой

Т.О. Загорная

СОГЛАСОВАНО:

Декан учетно-финансового факультета
16.04.2025 г.

Н. В. Алексеенко

Учебно-методическая комиссия учетно-финансового факультета.
Протокол от 15.04.2025 г. № 6.
Председатель

А. А. Блажевич

Руководитель основной образовательной
программы, д-р экон. наук, проф.
10.04.2025 г.

Т. О. Загорная

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Информационные технологии и компьютерное моделирование, Теоретические основы информатики, Программирование на Python, Web-технологии и web-дизайн.

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

Информационный бизнес, Информационные системы в электронном бизнесе, Производственная практика: организационно-управленческая, Производственная практика: экспериментально-исследовательская работа, рассредоточенная, Преддипломная практика.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.03.05 - Инноватика (Профиль: Управление проектами цифровой экономики)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М6.4 Web-программирование
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы	всего	
Очная	2	4	14	28	0	66	108	Зачет
Очная	3	5	17	34	0	57	108	Экзамен
Всего по очной			31	62	0	123	216	
Заочная			4	4	0	100	108	
Заочная			4	6	0	98	108	Зачет
Всего по заочной			8	10	0	198	216	Экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современных технологий web-программирования.

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

ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	ОПК-3.1. Разрабатывает алгоритмы и программные приложения на бизнес-ориентированных языках программирования для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	ОПК-3.1.1 Знает общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на web-сайтах, методы и стандарты проектирования web-сайтов. ОПК-3.1.2 Умеет использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц, создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript, осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта. ОПК-3.1.3. Владеть технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Основы web-программирования	
Основные понятия и принципы web-программирования.	Интернет как среда для web-взаимодействия. Основные Интернет-протоколы. Система доменных имен DNS. Структура и принципы организации WWW. Протокол HTTP. Безопасность HTTP.
Основы языка разметки гипертекста HTML.	Основы языка HTML. Версии HTML и XHTML. Поддержка браузерами. Тесты. Основные теги HTML 5. Базовая разметка. Таблицы, списки и ссылки в HTML.
Каскадные таблицы стилей (CSS).	Разделение оформления и дизайна. Основы CSS. Особенности применения CSS для указания формы и расположения блоков.
Технологии адаптивной верстки сайтов.	Базовые приёмы вёрстки. Основные макеты. Фреймворки CSS. Использование фреймворков для быстрой разработки: bootstrap, 960gs.
Основы применения Javascript. Основы JQuery.	Основы Javascript. Базовые конструкции языка. Javascript-фреймворки. Основы JQuery.
Раздел 2. Серверные и клиентские технологии	
Основы серверной обработки web-приложений	Серверное программирование. Назначение и возможности PHP. Основы синтаксиса и типы переменных PHP. Условные и циклические

	операторы в PHP. Массивы в PHP. Функции PHP.
Применение PHP для работы с базой данных	Использование баз данных в web-разработке. Основы СУБД MySQL. Некоторые возможности языка манипулирования данными SQL для работы с базами данных. Функции PHP для работы с MySQL
MVC-фреймворки и CMS-системы.	Понятие MVC. Использование PHP-фреймворков. Понятие и возможности CMS.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1. Основы web-программирования	14	28	0	66	108
Основные понятия и принципы web-программирования.	4	8	0	6	18
Основы языка разметки гипертекста HTML.	2	4	0	12	18
Каскадные таблицы стилей (CSS).	2	4	0	12	18
Технологии адаптивной верстки сайтов.	2	4	0	12	18
Основы применения Javascript. Основы JQuery.	2	8	0	12	18
Безопасность соединений и шифрование	2	0	0	16	18
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	14	28	0	66	108

6.2. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 2. Серверные и клиентские технологии	17	34	0	57	108
Клиент-серверная архитектура	2	4	0	12	18
Основы серверной обработки web-приложений	4	8	0	6	18
Серверные языки программирования	2	4	0	12	18
Применение PHP для работы с базой данных	4	8	0	6	18
Фронтенд-разработка	2	4	0	12	18
MVC-фреймворки и CMS-системы.	3	6	0	9	18
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	34	0	57	108
ВСЕГО	31	62	0	123	216

6.3 Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1. Основы web-программирования	4	4	0	100	108
Основные понятия и принципы web-программирования.	2	0	0	16	18
Основы языка разметки гипертекста HTML.	2	2	0	14	18

Каскадные таблицы стилей (CSS).	0	2	0	16	18
Технологии адаптивной верстки сайтов.	0	0	0	18	18
Основы применения Javascript. Основы JQuery.	0	0	0	18	18
Безопасность соединений и шифрование	0	0	0	18	18
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	4	4	0	100	108

6.3. Форма обучения – заочная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 2. Серверные и клиентские технологии	4	6	0	98	108
Клиент-серверная архитектура	1	0	0	17	18
Основы серверной обработки web-приложений	1	0	0	17	18
Серверные языки программирования	0	0	0	18	18
Применение PHP для работы с базой данных	2	6	0	10	18
Фронтенд-разработка	0	0	0	18	18
MVC-фреймворки и CMS-системы.	0	0	0	18	18
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	4	6	0	98	108
ВСЕГО	8	10	0	198	216

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Основы web-программирования

- Интернет как среда для web-взаимодействия.
- Основные Интернет-протоколы.
- Система доменных имен DNS.
- Структура и принципы организации WWW.
- Протокол HTTP. Безопасность HTTP.
- Основы языка HTML.
- Версии HTML и XHTML.
- Основные теги HTML.
- Базовая разметка.
- Таблицы, списки и ссылки в HTML.
- Разделение оформления и дизайна.
- Основы CSS.
- Особенности применения CSS для указания формы и расположения блоков.
- Базовые приёмы вёрстки. Основные макеты.
- Фреймворки CSS.
- Использование фреймворков для быстрой разработки: bootstrap, 960gs.
- Основы Javascript. Базовые конструкции языка.
- Javascript-фреймворки.
- Основы JQuery.

Раздел 2. Серверные и клиентские технологии

- Серверное программирование.
- Назначение и возможности PHP.
- Основы синтаксиса и типы переменных PHP.

23. Условные и циклические операторы в PHP.
24. Массивы в PHP.
25. Функции PHP.
26. Использование баз данных в web-разработке.
27. Основы СУБД MySQL.
28. Некоторые возможности языка манипулирования данными SQL для работы с базами данных.
29. Функции PHP для работы с MySQL
30. Понятие MVC.
31. Использование PHP-фреймворков.
32. Понятие и возможности CMS.

7.2. Образец содержания экзаменационного билета.

Экзаменационный билет № 1

1. Основные теги HTML.
2. Использование баз данных в web-разработке.

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.).

8.1. Форма обучения – очная.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	15
2	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	15
ИТОГО		60
Экзамен		40
Общий итог за семестр		100

8.2. Форма обучения – заочная.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	15

2	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	15
ИТОГО		60
Экзамен		40
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 8-м учебном корпусе ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 198 а). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, 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 учебно-методическом кабинете 8-го учебного корпуса (ауд. 105), материально-техническую базу учебных лабораторий кафедры бизнес-информатики (ауд. 101-103).

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. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Буренин С.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683>
2. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.— Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>
3. Фарафонов А.С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А.С.— Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22912>

11.2. Дополнительная литература

4. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеев Г.В., Бриденко И.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903>
5. Джереми Кит HTML5 для веб-дизайнеров [Электронный ресурс]/ Джереми Кит— Электрон. текстовые данные. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.— 103 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39129>
6. Дэн Сидерхолм CSS3 для веб-дизайнеров [Электронный ресурс]/ Дэн Сидерхолм— Электрон. текстовые данные. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39122>
7. Кулыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кулыгин О.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009>
8. Нестеров С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 [Электронный ресурс]/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 189 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16702>
9. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16680>
10. Ткачев О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613>

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).