



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.16 Технологии Web-программирования

(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021), учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2023 г. № 1

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Разработчики:

Доцент



В.А. Поздняков

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Технологии Web-программирования» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, языков программирования JavaScript, PHP, СУБД MySQL, а также современных сред разработок.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Дисциплина «Технологии Web-программирования» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана и изучается на 3 курсе в VI семестре по очной форме обучения.

Для освоения данной дисциплины студенты должны изучить ряд предметов математического, естественнонаучного и профессионального циклов (базовой части) и обладать определенными знаниями, умениями и навыками, такими как:

- иметь практические навыки в объектно-ориентированном программировании;
- знать теоретические основы построения и организации статических и динамических страниц;
- знать основы стандартов протоколов клиент-серверных технологий;
- владеть основами теоретических и практических знаний в области разработки и контента Web-приложений.

Таким образом, дисциплина «Технологии Web-программирования» требует предварительного изучения следующих дисциплин: «Информатика и программирование»; «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Технологии Web-программирования» необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Информационная безопасность», «Проектирование информационных систем», а также для прохождения производственной практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с установленными в образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</p>	<p>ИПК-8.1 Осуществляет проектирование структур данных.</p>	<p>Знать: – средства создания и использования баз данных для веб-приложений; язык запросов SQL. Уметь: – создавать базы данных для веб-сайтов и приложений и запросы на получение данных. Владеть: – навыками создания и использования баз данных веб-приложений.</p>
	<p>ИПК-8.2 Осуществляет проектирование баз данных.</p>	<p>Знать: – средства создания и использования баз данных для веб-приложений; язык запросов SQL. Уметь: – создавать базы данных для веб-сайтов и приложений и запросы на получение данных. Владеть: – навыками создания и использования баз данных веб-приложений.</p>
	<p>ИПК-8.3 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</p>	<p>Знать: – средства создания и использования баз данных для веб-приложений; язык запросов SQL. Уметь: – создавать базы данных для веб-сайтов и приложений и запросы на получение данных. Владеть: – навыками создания и использования баз данных веб-приложений.</p>

<p>ПК-10 Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p>	<p>ИПК-10.1 Проектирует программные интерфейсы.</p>	<p>Знать: – принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript.</p> <p>Уметь: – разрабатывать функционал клиентской части с помощью какого-либо JavaScript или HTML-5 фреймворка.</p> <p>Владеть: – навыками использования инструментальных средств и формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; – навыками работы с web-сервером.</p>
	<p>ИПК-10.2 Осуществляет разработку прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Знать: – основные определения и понятия интернет технологий; CMS – систем, их назначение и классификация; теги стандарта разметки гипертекста HTML5. Классификацию CMS систем.</p> <p>Уметь: – разрабатывать веб-приложения.</p> <p>Владеть: – навыками проектирования, реализации и адаптации веб-приложений.</p>
	<p>ИПК-10.3 Адаптирует прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач.</p>	<p>Знать: – средства анализа и тестирования разработанного программного обеспечения в сфере веб-программирования.</p> <p>Уметь: – анализировать требования к программным средствам, разработке модулей и компонентов сайтов и веб-приложений.</p> <p>Владеть: – навыками разработки и тестирования прикладных программ и сайтов.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины (модуля)

4.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 6 часов
Контактная работа (всего):	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (Пр)		
Лабораторная работа (Лаб)	36	36
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	99	99
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	Э
	Количество часов	27
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	180
	Зачетные единицы	5

4.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		№ 4 часов
Контактная работа (всего):	16	16
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (Пр)		
Лабораторная работа (Лаб)	10	10
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	155	155
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	Э
	Количество часов	9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	180
	Зачетные единицы	5

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Модуль 1. Введение в Web-программирование. Язык гипертекстовой разметки HTML		4		6	22		
Тема 1. Введение в Web-программирование	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	10		
Тема 2. Язык гипертекстовой разметки HTML	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		4	12		
Модуль 2. Каскадные таблицы стилей CSS		4		2	22		
Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2			12		

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 4. Позиционирование в CSS	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	10		
Модуль 3. Язык сценариев JavaScript		2		20	10		
Тема 5. Основы программирования на JavaScript	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		20	10		
Модуль 4. Система управления контентом WordPress		6		4	32		
Тема 6. Система управления контентом WordPress	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2			10		
Тема 7. Дизайн сайта на WordPress	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	12		

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 8. Плагины WordPress	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	10		
Модуль 5. Интернет-магазин на WordPress и WooCommerce		2		4	13		
Тема 9. Разработка Интернет-магазина на WooCommerce	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		4	13		
ВСЕГО ЧАСОВ:		18		36	99		

Модуль 1. Введение в Web-программирование. Язык гипертекстовой разметки HTML

Тема 1. Введение в Web-программирование

Основные элементы компьютерных сетей. Технология «клиент-сервер». Модель OSI. Организация сетей. Понятие Internet и Web. Понятие web-программирования. Основные технологии разработки web-приложений.

Лабораторная работа 1. Web-сервер Apache

Тема 2. Язык гипертекстовой разметки HTML

Введение в HTML (язык гипертекстовой разметки). Структура HTML документа. Основные разделы кода веб-страницы. Понятие тэгов HTML. Обзор основных параметров тэга BODY и их использование (установка фонового цвета и изображения веб-страницы, задание цветов текста и ссылок и т.д.). Создание текстовых заголовков различных уровней и их позиционирование на веб-странице. Обзор тэгов оформления и выделения текста, а также изменения его размеров и цвета. Тэги вставки изображений на Web-страницы и их параметры. Понятие, использование и принципы построения таблиц. Понятие гиперссылок. Типы и области применения гиперссылок.

Лабораторная работа 2. HTML. Создание статической Web-страницы

Лабораторная работа 3. Макет страницы. Требования к иллюстрациям в Internet

Модуль 2. Каскадные таблицы стилей CSS

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS

Понятие, область применения и принципы построения каскадных таблиц стилей (CSS). Использование CSS на веб-страницах, способы задания стилей и оформления отдельных элементов. Обзор инструкций CSS для установки фоновых изображений и их параметры.

Тема 4. Позиционирование в CSS

Понятие и использование обрамления. Обзор инструкций CSS для создания обрамлений и их параметры (установка формы, цвета, ширины и позиционирования бордюров, а также отступов от них и т.д.). Управление отображением элементов страницы с помощью CSS. Понятие и использование фильтров CSS. Инструкции и примеры создания фильтров.

Лабораторная работа 4. Использование стиля CSS при оформлении сайта

Модуль 3. Язык сценариев JavaScript

Тема 5. Основы программирования на JavaScript

Введение в JavaScript. JavaScript как основной язык сценариев для Web. Описание языка JavaScript. Структура JavaScript программы. Базовые элементы языка. Переменные. Операции. Типовые примеры использования JavaScript-сценариев.

Лабораторная работа 5. Разработка Web-приложения на языке PHP. Создание базы данных

Лабораторная работа 6. Разработка Web-приложения на языке PHP. Чтение из базы данных

Лабораторная работа 7. Разработка сценариев Web-страниц

Лабораторная работа 8. Программирование на JavaScript. Обработка событий

Лабораторная работа 9. Программирование на JavaScript. Работа с формами

Лабораторная работа 10. Динамическое изменение Web-страниц

Лабораторная работа 11. Работа с мышью и клавиатурой

Лабораторная работа 12. Основы программирования на языке PHP

Лабораторная работа 13. Разработка сайта на языке PHP. Создание нового пользователя приложения

Лабораторная работа 14. Разработка сайта на языке PHP. Оптимизация кода путем добавления классов и объектов

Модуль 4. Система управления контентом WordPress

Тема 6. Система управления контентом WordPress

Общие сведения о CMS WordPress. Установка локального Web-сервера Open Server на ПК. Основы языка программирования PHP. Установка WordPress на Open Server. Настройка консоли WordPress. Базовые настройки WordPress-сайта. Установка WordPress на серверах в Интернете.

Тема 7. Дизайн сайта на WordPress

Критерии оценки шаблона WordPress. Установка темы WordPress. Оптимизация шаблона. Проектирование логотипа и шапки для WordPress-сайта. Использование программы XHeader. Основы работы с приложением Artisteer. Приемы редактирования шаблона в Artisteer. Создание адаптивного WordPress-шаблона в программе TemplateToaster.

Тема 8. Плагины WordPress

Понятие плагина WordPress. Установка плагинов WordPress. Плагин Rus-To-Lat. Плагины для создания форм отзывов. Контактная форма обратной связи Usernoise. Плагин Elementor. Создание галереи изображений в WordPress.

Лабораторная работа 15. Разработка веб-приложений с помощью WordPress (4 ч.)

Модуль 5. Интернет-магазин на WordPress и WooCommerce

Тема 9. Разработка Интернет-магазина на WooCommerce

Установка WordPress на хостинг. Основные сведения о плагине WooCommerce. Установка плагина WooCommerce. Настройки плагина. Настройка меню. Создание простого товара в WooCommerce. Категории товаров. Подключение специализированной темы StoreFront (Витрина).

Лабораторная работа 16. Создание Интернет-магазина (4 ч.)

4.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Модуль 1. Введение в Web-программирование. Язык гипертекстовой разметки HTML		2		2	50		
Тема 1. Язык гипертекстовой разметки HTML	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	50		
Модуль 2. Каскадные таблицы стилей CSS		2		2	50		
Тема 2. Позиционирование в CSS	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		2	50		
Модуль 3. Язык сценариев JavaScript		2		6	55		

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 3. Основы программирования на JavaScript	ПК-8 (ИПК-8.1, ИПК-8.2, ИПК-8.3) ПК-10 (ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-10.3)	2		6	55		
ВСЕГО ЧАСОВ:		6		10	155		

Модуль 1. Введение в Web-программирование. Язык гипертекстовой разметки HTML

Тема 1. Язык гипертекстовой разметки HTML

Введение в HTML (язык гипертекстовой разметки). Структура HTML документа. Основные разделы кода веб-страницы. Понятие тэгов HTML. Обзор основных параметров тэга BODY и их использование (установка фонового цвета и изображения веб-страницы, задание цветов текста и ссылок и т.д.). Создание текстовых заголовков различных уровней и их позиционирование на веб-странице. Обзор тэгов оформления и выделения текста, а также изменения его размеров и цвета. Тэги вставки изображений на Web-страницы и их параметры. Понятие, использование и принципы построения таблиц. Понятие гиперссылки. Типы и области применения гиперссылок.

Лабораторная работа 1. HTML. Создание статической Web-страницы

Модуль 2. Каскадные таблицы стилей CSS

Тема 2. Позиционирование в CSS

Понятие и использование оформления. Обзор инструкций CSS для создания оформлений и их параметры (установка формы, цвета, ширины и позиционирования бордюров, а также отступов от них и т.д.). Управление отображением элементов страницы с помощью CSS. Понятие и использование фильтров CSS. Инструкции и примеры создания фильтров.

Лабораторная работа 2. Использование стиля CSS при оформлении сайта

Модуль 3. Язык сценариев JavaScript

Тема 3. Основы программирования на JavaScript

Введение в JavaScript. JavaScript как основной язык сценариев для Web. Описание языка JavaScript. Структура JavaScript программы. Базовые элементы языка. Переменные. Операции. Типовые примеры использования JavaScript-сценариев.

Лабораторная работа 3. Разработка Web-приложения на языке PHP. Создание базы данных

Лабораторная работа 4. Основы программирования на языке PHP

Лабораторная работа 5. Разработка сайта на языке PHP. Создание нового пользователя приложения

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
Основная литература			
1.	Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-9	https://urait.ru/bcode/530767
2.	Полужктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полужктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13715-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-9	https://urait.ru/bcode/519714
Дополнительная литература			
1.	Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-9	https://urait.ru/bcode/514303
2.	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и про-	Тема 1-9	https://urait.ru/bcode/533199

	граммирование: учебник для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 118 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17497-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].		
--	---	--	--

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	http://window.edu.ru/
2.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	http://school-collection.edu.ru/
3.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	http://fcior.edu.ru/
4.	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://biblio-online.ru/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».	http://window.edu.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	Операционная система Windows 10. Microsoft Office 2010. Антивирус ESET NOD32. LibreOffice.

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			7-Zip.

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера изме- ненных ли- стов	Документ, на основании кото- рого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись раз- работчика рабочей про- граммы
1					