



## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с базовыми концепциями и приемами web-программирования, формирование представления о современных web-технологиях, о проблемах, тенденциях и развитии web-конструирования и web-программирования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика дисциплина «Интернет и технологии Web-программирования» относится к обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Интерфейсы информационных систем», «Проектирование и архитектура программных систем в управлении бизнесом».

Дисциплина «Интернет и технологии Web-программирования» является базовой для изучения дисциплины «Анализ и визуализация данных в бизнесе».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-1	Способен работать используя основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;	ПК-1.4 Работает с информацией в глобальных компьютерных сетях, выбирает рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом;	методы проведения комплексных дизайнерских предпроектных исследований; технологии сбора и анализа информации для разработки проектного задания; типовые формы проектных заданий на создание систем и объектов визуальной коммуникации и медиадизайна;	осуществлять предпроектные исследования; выявлять общие современные требования, предъявляемые к дизайн-проектированию в области визуальной коммуникации и медиадизайна; подбирать и использовать информацию по теме дизайнерского исследования;	методами проведения комплексных дизайнерских предпроектных исследований; навыками оформления результатов дизайнерских исследований и предоставления их заказчику.
2.	ПК-6	Способен находить, анализировать и использовать лучшие практики и методы продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг в управлении бизнесом;	ПК-6.4 Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;	систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы;	системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание;	навыком составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	108.3			54.1	72						
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	36			18	18						
лабораторные	72			36	36						
практические	–			–	–						
<i>промежуточная аттестация</i>	0.3			0.1	0.2						
<i>контроль</i>	17.8				17.8						
Самостоятельная работа	89.9			53.9	36						
Форма итогового контроля	Экз.			3	Экз.						
Курсовой проект (работа)	-			-	-						

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Принципы разработки Web-документов	1	Л	В	2	2	ТК	УО, С
2.	Организация Web – сайта (Web-документов)	2	ЛЗ	Т	4	4	ВК	ПО, С
3.	Современные технологии разработки Web – документов	3	Л	В	2	2	ТК	УО, С
4.	Язык HTML как средство создания Web – страниц	4	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО, С
5.	Структура документа	5	Л	В	2	2	ТК	УО, С
6.	Основные элементы языка	6	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО, С
7.	Дизайн в Web – сайтах	7	Л	В	2	2	ТК	УО, С
8.	Общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки, списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка), таблицы	8	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО, С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Формы	9	Л	В	2	2	ТК	УО, С
10.	Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS	10	ЛЗ	М	4	4	РК	ПО, Т
11.	Свойства текста. Свойства цвета и фона	11	Л	В	2	2	ТК	УО, С
12.	Свойства шрифта. Свойства блоков. Свойства списков	12	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО, С
13.	Классы. Псевдоклассы	13	Л	В	2	2	ТК	УО, С
14.	Язык создания динамических страниц JavaScript	14	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО, С
15.	Типы данных. Знакомство с функциями	15	Л	В	2	2	ТК	УО, С
16.	Основы синтаксиса JavaScript и работа с переменными	16	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО, С
17.	Циклы и условные конструкции	17	Л	В	2	2	ТК	УО, С
18.	Создание и использование функций. Применение циклов и условных конструкций	18	ЛЗ	Т	4	3.9	ТК	УО, С
19.	Выходной контроль	неполная неделя			0.1		Вых К	3
4 семестр								
20.	Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента	1	Л	В	2	2	ТК	УО, С
21.	Понятие динамических страниц. Язык JavaScript: основы синтаксиса	2	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, С
22.	Объектная модель HTML страницы	3	Л	В	2	2	ТК	УО, С
23.	Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплывающие события	4	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, С
24.	Объект Event. Применение DHTML	5	Л	В	2	2	ТК	УО, С
25.	Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP	6	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, Д
26.	Принцип работы. Синтаксис языка программирования PHP	7	Л	В	2	2	ТК	УО, С
27.	Переменные. Константы. Операторы в PHP	8	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО, С
28.	Циклы. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP. Встроенные функции	9	Л	В	2	2	ТК	УО, С
29.	Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML. Создание HTML-страниц средствами PHP	10	ЛЗ	М	4	2	РК	ПО, Т
30.	Принципы хранения информации в базах данных MySQL. Архитектура базы данных MySQL	11	Л	В	2	2	ТК	УО, С
31.	Проектирование баз данных. Нормализация таблиц. Синтаксис запросов к базе данных	12	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, С
32.	Механизм работы с базами данных. Управление форматами даты и времени	13	Л	В	2	2	ТК	УО, С
33.	Подключение к базе данных из PHP файла	14	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, С
34.	Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу	15	Л	В	2	2	ТК	УО, С
35.	Передача параметров в запрос	16	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, С
36.	Работа с DOM. Отслеживание событий	17	Л	В	2	2	ТК	УО, С
37.	API-запросы. Создание и отправка API-запросов. Обработка данных	18	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО, С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
38.	Выходной контроль	неполная неделя			0.2	17.8	Вых К	Экз
<b>Итого:</b>					126.1	89.9	216	

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад в устной форме, Экз – экзамен, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Интернет и технологии Web-программирования» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с обследованием организаций, выявлением информационных потребностей пользователей, формированием требований к информационной системе.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы – моделирование.

Моделирование – это вид занятия, на котором новое знание вводится через построение модели вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания приближается к исследовательской деятельности через диалог с преподавателем. Основной целью моделирования является углубление теоретических знаний обучающихся по теме через раскрытие научных подходов, развитие теоретического мышления, формирование познавательного интереса к содержанию дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Метод моделирования в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он способствует разделению сложного процесса моделирования на составные части, что позволяет лучше усваивать материал. Реализуется объяснительно-иллюстративный характер обучения.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимым оборудованием.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Разработка программных комплексов на языке JavaScript : учебное пособие <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699140">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699140</a>	Солодушкин, С. И.	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020.	1 – 38
2.	Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573960">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573960</a>	Вагин, Д. В.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019.	1 – 38

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Проектирование информационных систем: архитектуры и платформы. Учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/123568.html">https://www.iprbookshop.ru/123568.html</a>	В.В. Цехановский, А.И. Водяхо	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023.	1-15
2.	Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем. Лабораторный практикум <a href="https://www.iprbookshop.ru/111356.html">https://www.iprbookshop.ru/111356.html</a>	С.П. Орлов, Н.В. Ефимушкина	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020.	15-30

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru/>;
- <https://ru.wordpress.org/download/>;
- <https://www.python.org/downloads/windows/>;

### г) периодические издания

Не предусмотрены дисциплиной.

### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы

данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b>	Вспомогательная

		<p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p>	
2	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.</p>	Вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов</p> <p>Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.</p>	Вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов</b> электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</p>	Вспомогательная

		Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года.	
--	--	---	--

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Цифровое управление процессами в АПК» имеется аудитория № 230, 242.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, аудитория № 134, читальные залы библиотеки, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Интернет и технологии Web-программирования» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Интернет и технологии Web-программирования».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Интернет и технологии Web-программирования»**

Методические указания по изучению дисциплины «Интернет и технологии Web-программирования» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Цифровое управление процессами в АПК»  
«12» апреля 2024 года (протокол № 12).*