

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 25.12.2025 10:32:44

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора ВЦЦТ  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Быстрицкая А.В.  
«\_\_» 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**Web-технологии**

направление подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

направленность (профиль):

Информационные системы предприятия

форма обучения:

очно - заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры математики и прикладных информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_ 2024г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у будущих специалистов целостного представления о методах и подходах, используемых в web-разработке и практических навыков работы с web-приложениями.

Задачи дисциплины:

- познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования;
- приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений;
- формирование у студентов умений разрабатывать статичные и динамические web-страницы с использованием языков программирования;
- обучение программированию на стороне клиента и сервера;
- обучение использованию баз данных при разработке web-приложений;
- выработка практических навыков основных методов и средств web-программирования, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

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

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- назначений и видов информационных технологий, технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

инструментальных средств информационных технологий;

умения:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;

– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

владение:

– навыками обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением изученных дисциплин «Теоретическая и прикладная информатика» и «Базы данных», а также включает в себя знания, умения и навыки, необходимые для написания выпускной квалификационной работы.

## **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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-3.2. Выбирает оптимальные языки программирования и успешно организует работу с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средствами разработки информационных систем и	Знать (З1) принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений Уметь (У1) профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и

	технологий	внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой
		Владеть (В1) навыками создания интерактивных web- приложений с использованием клиентских языков программирования
ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1. Использует основные методы и средства сбора, обработки и анализа информации, в том числе работу с большими данными	Знать (32) подходы к технологиям программирования и web-технологиям
		Уметь (У2) формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web-приложений для информатизации предприятий и организаций
		Владеть (В2) навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web-сайта

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очно - заочная	3/5 семестр	18	-	22	68		Зачет
Очно - заочная	3/6 семестр	-	-	22	86	36	Экзамен/Курсовая работа

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС , час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Ном ер разд ела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
5 семестр									
1	1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	-	-	-	10	10	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Вопросы для теоретического теста №1
2	2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	6	-	-	10	16	ОПК-3.2 ОПК-4.1	
3	3	Технологии разработки web-сайтов	6	-	-	10	16	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Устный опрос, подготовка и защита докладов
4	4	Установка и настройка web-сервера	6	-	-	10	16	ОПК-3.2 ОПК-4.1	

5	5	Основы языка разметки web-страниц HTML	-	-	22	28	50	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Задания для лабораторных работ №№1-4, вопросы для теоретического теста №2
6	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Вопросы к зачету
6 семестр									
7	6	Каскадные таблицы стилей CSS	-	-	6	15	21	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Задания для лабораторной работы №5
8	7	JavaScript	-	-	8	15	23	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Задания для лабораторной работы №6
9	8	Основы PHP	-	-	6	15	21	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Задания для лабораторной работы №7
10	9	Взаимодействие PHP и MySQL	-	-	2	15	17	ОПК-3.2 ОПК-4.1	
11	Курсовая работа		-	-	-	26	26	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Темы курсовых работ
12	Экзамен		-	-	-	36	36	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Вопросы к экзамену
Итого:			18	-	44	190	252	X	X

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

#### **Раздел 1. Введение в основы построения и функционирования сети Интернет**

Принципы построения и функционирования сети Интернет. Основные протоколы Интернет. Понятие web-сервера, сервера DNS, прокси-сервера, файлового сервера, информационного хранилища. История создания сети Интернет. Эволюция службы Web. Перспективы развития сети Интернет.

#### **Раздел 2. Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет**

Понятие web-страницы, web-сайта, социальной сети, информационного портала. Виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта, SEO-оптимизация сайта.

#### **Раздел 3. Технологии разработки web-сайтов**

Типы web-документов. Программное обеспечение для создания web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средствами создания web-страниц.

#### **Раздел 4. Установка и настройка web-сервера**

Понятие и функции web-сервера, примеры. Web-сервер apache, установка и настройка web-сервера apache. Установка макета web-страницы. Понятие о паттернах программирования. Паттерн MVC (модель-вид-контроллер). Преимущества и недостатки паттерна MVC.

#### **Раздел 5. Основы языка разметки web-страниц HTML**

Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Шапка сайта (header), тело (body) web-страницы, подвал сайта (footer). Оформление заголовков, абзацев и текста web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.

#### **Раздел 6. Каскадные таблицы стилей CSS**

Понятие о каскадных таблицах стилей CSS. Преимущества и недостатки CSS. Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора.

Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS.

### **Раздел 7. JavaScript**

Возможности JavaScript. Размещение кода JavaScript на HTML-странице. Структура сценариев на JavaScript. Типы данных. Конструкции языка JavaScipt. Операторы языка. Объекты языка JavaScript. Создание пользовательских объектов. Функции. параметры функции. Возвращение функции из функции. Область видимости переменных. Рекурсивные функции. Переопределение функций. Передача параметров по значению и по ссылке. Создание строкового объекта. Синтаксис строчных переменных. Строковые методы и свойства. Шаблоны строк. Поиск в строке. Извлечение подстроки. Управление регистром. Объединение и разделение строк. Объявление и заполнение массива. Чтение и запись элементов массива. Сохранение массивов в объект Array. Добавление и удаление элементов массива. Многомерные массивы. Методы класса Array. Иерархия объектов в формах. Свойства, методы и события объекта Элементы форм. Динамическое изменение элементов формы. Передача данных между формами на различных страницах. Валидация формы. Область применения регулярных выражений. Создание регулярного выражения и флаги. Синтаксис регулярных выражений. Метасимволы и модификаторы регулярных выражений. Использование групп в регулярных выражениях. Методы Javascript для работы с регулярными выражениями.

### **Раздел 8. Основы PHP**

Назначение языка PHP. Преимущества и недостатки языка PHP. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Основы синтаксиса языка PHP. Способы отправки данных на сервер и их обработка с помощью PHP. Основные понятия клиент-серверных технологий. Понятие HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP. Массивы, ключи. Поиск элементов в массиве. Сортировка массивов. Стандартные функции работы с массивами. Вопросы работы со строками. Способы вывода строк. Разбиение и соединение строк. Определение длины строки. Выделение подстроки. Стандартные функции работы со строками. Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций. Передача аргументов по значению и по ссылке. Значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией. Вызов функции. Область видимости переменных. Статические переменные. Функции работы с файлами. Режимы работы с файлом. Чтение данных из файла и запись, удаление файла. Проверка наличия файла на сервере.

### **Раздел 9. Взаимодействие PHP и MySQL**

Способы взаимодействия PHP и СУБД MySql. Установка соединения с базой данных. Функции отправки запросов и обработка ответов. Выборка записей. Вставка и удаление записи. Изменение записи. Создание базы данных и таблиц.

#### **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий**

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	1	–	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет
2	2	6	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет
3	3	6	Технологии разработки web-сайтов
4	4	6	Установка и настройка web-сервера
5	5	–	Основы языка разметки web-страниц HTML

6	6	-	Каскадные таблицы стилей CSS
7	7	-	JavaScript
8	8	-	Основы PHP
9	9	-	Взаимодействие PHP и MySQL
Итого:		6	X

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторных занятий
1	1	-	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет
2	2	-	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет
3	3	-	Технологии разработки web-сайтов
4	4	-	Установка и настройка web-сервера
5	5	22	Основы языка разметки web-страниц HTML
6	6	6	Каскадные таблицы стилей CSS
7	7	8	JavaScript
8	8	6	Основы PHP
9	9	2	Взаимодействие PHP и MySQL
Итого:		44	X

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1	1	10	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Изучение теоретического материала и углубление теоретических знаний
2	2	10	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Изучение теоретического материала и углубление теоретических знаний
3	3	10	Технологии разработки web-сайтов	Изучение теоретического материала и углубление теоретических знаний
4	4	10	Установка и настройка web-сервера	Изучение теоретического материала и углубление теоретических знаний
5	5	28	Основы языка разметки web-страниц HTML	Подготовка к выполнению лабораторной работы
6	1-6	-	Зачет	Подготовка к зачету
7	6	15	Каскадные таблицы стилей CSS	Подготовка к выполнению лабораторной работы
8	7	15	JavaScript	Подготовка к выполнению лабораторной работы
9	8	15	Основы PHP	Подготовка к выполнению лабораторной работы
10	9	15	Взаимодействие PHP и MySQL	Подготовка к выполнению лабораторной работы
11	1-9	26	Курсовая работа	Написание и подготовка к защите курсовой работы
12	1-9	36	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		190	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- ИКТ-технологии (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме);
- обучение в сотрудничестве (коллективная, групповая работа);
- технология проблемного обучения.

## 6. Тематика курсовых работ

При выборе темы курсового проекта учитывается актуальность темы, а также пожелания студентов.

1. Разработка интернет-сайта автосалона.
2. Разработка интернет-магазина косметики.
3. Разработка интернет-магазина электроники.
4. Разработка интернет-магазина книг.
5. Разработка интернет-магазина мобильных телефонов.
6. Разработка интернет-магазина одежды.
7. Разработка интернет-сайта агентства недвижимости.
8. Разработка новостного интернет-сайта.
9. Разработка интернет-магазина детских товаров.
10. Разработка интернет-магазина корма домашних животных.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно - заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.1 и 8.1.2.

Таблица 8.1.1

5 семестр обучения

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Теоретический тест №1	0 – 15
2	Устный опрос	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0 – 30</b>
2 текущая аттестация		
3	Подготовка и защита докладов	0 – 20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0 – 20</b>
3 текущая аттестация		
4	Лабораторные работы №№1 – 4	0 – 35
5	Теоретический тест №2	0 – 15
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0 – 50</b>
ВСЕГО		<b>100</b>

Таблица 8.1.2

6 семестр обучения

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №5	0 – 30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0 – 30</b>

2 текущая аттестация		
2	Лабораторная работа №6	0 – 30
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0 – 30</b>
3 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа №7	0 – 40
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0 – 40</b>
		<b>ВСЕГО</b> <b>0 – 100</b>

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс-библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru);
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
  - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
  - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;
  - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
			1
1.	Web-технологии	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

		<p>консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок-1 шт., проектор-1 шт., проекционный экран-1 шт., акустическая система (колонки)- 4 шт., микрофон-1 шт., документ-камера-1 шт., телевизор- 2 шт.</p>	
		<p>Лабораторные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок-13 шт., проектор-1 шт., интерактивная сенсорная доска-1 шт., акустическая система (колонки)- 2 шт.</p>	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель лабораторных занятий заключается в том, чтобы не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Изучить рекомендованную литературу;
3. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю
4. После выполнения лабораторной работы оформит отчет и подготовиться к защите.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

**Дисциплина: Web-технологии**

Код, направление подготовки: **38.03.05 Бизнес - информатика**

Направленность (профиль): **Информационные системы предприятия**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-3	ОПК-3.2. Выбирает оптимальные языки программирования и успешно организует работу с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средствами разработки информационных систем и технологий	Знать (31) принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений	Не знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений	Знает на низком уровне принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений	Знает на среднем уровне принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений	Знает в совершенстве принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений
		Уметь (У1) профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой	Не умеет профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой	Умеет на низком уровне профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой	Умеет на среднем уровне профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой	Умеет в совершенстве профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений, разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой
		Владеть (В1) навыками создания интерактивных	Не владеет навыками создания интерактивных web-приложений	Владеет на низком уровне навыками создания интерактивных web-приложений	Владеет на среднем уровне навыками создания интерактивных web-приложений	Владеет в совершенстве навыками создания интерактивных web-приложений

		web- приложений с использованием клиентских языков программирования	использованием клиентских языков программирования	приложений с использованием клиентских языков программирования	приложений с использованием клиентских языков программирования	использованием клиентских языков программирования
ОПК-4	ОПК-4.1. Использует основные методы и средства сбора, обработки и анализа информации, в том числе работу с большими данными	Знать (32) подходы к технологиям программирования и web- технологиям	Не знает подходы к технологиям программирования и web- технологиям	Знает на низком уровне подходы к технологиям программирования и web- технологиям	Знает на среднем уровне подходы к технологиям программирования и web- технологиям	Знает в совершенстве подходы к технологиям программирования и web- технологиям
		Уметь (У2) формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web- приложений для информатизации предприятий и организаций	Не умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web- приложений для информатизации предприятий и организаций	Умеет на низком уровне формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web- приложений для информатизации предприятий и организаций	Умеет на среднем уровне формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web- приложений для информатизации предприятий и организаций	Умеет в совершенстве формулировать требования к создаваемым программным комплексам, формировать архитектуру web- приложений для информатизации предприятий и организаций
		Владеть (В2) навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web- сайта	Не владеет навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web- сайта	Владеет на низком уровне навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web- сайта	Владеет на среднем уровне навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web- сайта	Владеет в совершенстве навыками использования современными инструментами и библиотеками для реализации функционала web- сайта

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

**Дисциплина: Web технологии**

**Код, направление подготовки: 38.03.05 Бизнес - информатика**

**Направленность (профиль): Информационные системы предприятия**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 5-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-3314-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/142283.html">https://www.iprbookshop.ru/142283.html</a>	ЭР*	30	100%	+
2	Говорова, С. В. Web-технологии. Ч.1 : учебное пособие (курс лекций) / С. В. Говорова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 149 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99405.html">https://www.iprbookshop.ru/99405.html</a>	ЭР*	30	100%	+
3	Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-3244-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/141273.html">https://www.iprbookshop.ru/141273.html</a>	ЭР*	30	100%	+
4	Сычев, А. В. Web-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 407 с. — ISBN 978-5-4497-2429-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/133914.html">https://www.iprbookshop.ru/133914.html</a>	ЭР*	30	100%	+
5	Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-1025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :	ЭР*	30	100%	+

	[сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/142801.html">https://www.iprbookshop.ru/142801.html</a>				
--	---	--	--	--	--

ЭР-электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>