

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

**УТВЕРЖДЕНА:**

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

---

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

---

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

---

Квалификация: Бакалавр

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Аношко Алексей Федорович  
Дата подписания: 22.06.2025

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Утвердил: Говорков Алексей  
Сергеевич  
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Согласовал: Аношко Алексей  
Федорович  
Дата подписания: 22.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Web-программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-6 Способность осуществлять управление программно-аппаратных комплексов и сетей передачи данных	ПКС-6.2

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-6.2	Реализовывает возможность кроссплатформенных решений для управления программно-аппаратными комплексами и сетей передачи данных	<b>Знать</b> знать преимущества и недостатки применения конкретных решений из пула web-технологий <b>Уметь</b> выбирать конкретные стеки технологии для реализации проектов приложений, в зависимости от их целей. <b>Владеть</b> навыками проектирования и разработки современных веб-приложений, а также их адаптации под требования оборудования и нагрузки.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Web-программирование» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Введение в профессиональную деятельность», «Информатика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы ИТ-менеджмента», «Экономика», «Проектирование информационных систем», «Обработка больших данных и распределенные вычисления»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 3	Учебный год № 4
Общая трудоемкость дисциплины	144	36	108
Аудиторные занятия, в том числе:	14	2	12
лекции	6	2	4

лабораторные работы	8	0	8
практические/семинарские занятия	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	121	34	87
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	0	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Экзамен		Экзамен

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Учебный год № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение в предмет	1	2					1	34	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

###### Учебный год № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Принципы взаимодействия клиент-сервер									Отчет по лабораторной работе
3	HTML (Базовый)	3	1	1, 2	4					Отчет по лабораторной работе
4	CSS (базовый)	4	1							Отчет по лабораторной работе
5	JavaScript (базовый)	5	1	3	4					Отчет по лабораторной работе
6	Классификация бэкэндов									Отчет по лабораторной работе
7	PHP (Базовый)	7	1							Отчет по лабораторной работе
8	приложение как вебсервер							1, 2	87	Отчет по лабораторной работе

	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		4		8				96	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Учебный год № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в предмет	Основные принципы построения Web-приложений

##### Учебный год № 4

№	Тема	Краткое содержание
2	Принципы взаимодействия клиент-сервер	Как работает клиент и сервер на низком уровне: адресация, маршрутизация, сокет и запросы, трактовка ответов, типовые проблемы
3	HTML (Базовый)	Основы и назначение языка HTML: область применения, базовые теги (в рамках HTML3.2), рекомендации по форматированию.
4	CSS (базовый)	CSS: базовый синтаксис, область применения, рассмотреть под ракурсом - CSS, как способ полностью управлять/переопределять HTML (HTML как шаблоны CSS для типовых задач)
5	JavaScript (базовый)	Базовый синтаксис JavaScript. Способы взаимодействия JS с документом. DOM. Типовые события (определяемые на узлах DOM), генерация контента на клиенте. Рассмотреть под ракурсом - JS как способ переопределять/управлять HTML и CSS в документе.
6	Классификация бэкэндов	Классификация по принципу работы: WebServer CGI / Standalone server (Web-сервер на языковой платформе) / Контейнеры (servlet - подобные архитектуры с серверами приложений)
7	PHP (Базовый)	Основы PHP. Передача параметров. Формы как метод взаимодействия фронт- и бэк- компонентов приложения. POST и GET. Cookie. Сессия. Проблема сохранения состояния. Взаимодействие с БД. Повторное использование кода. Менеджеры пакетов (composer).
8	приложение как вэбсервер	NodeJS. Правильное распределение задач между фронтэндом и бэкэндом. Websocket. Дополнительно - Golang (Gin), Python (Django), PHP (Laravel), Ruby on Rails. Экосистемы фреймворков, рекомендации по разработке приложений.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

##### Учебный год № 4

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
---	----------------------------------	----------------------------

1	Реализация игры крестики-нолики на чистом HTML	2
2	Таблица умножения с раскраской по чётности ячеек	2
3	Калькулятор (формы)	4

#### 4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Учебный год № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	34

##### Учебный год № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	14
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	73

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

##### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

###### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Работы выполняются самостоятельно на представленном вэб-сервере. Результатом работы является размещенное на вэб-сервере приложение. Контроль версий и активности производится путём автоматической доставки изменений в github.

###### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Работы выполняются самостоятельно на представленном вэб-сервере. Результатом работы является размещенное на вэб-сервере приложение. Контроль версий и активности производится путём автоматической доставки изменений в github. Подробные инструкции по подключению к серверу и использованию отправляются студентам персонально в начале семестра на личный адрес электронной почты.

#### 6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

##### 6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

###### 6.1.1 учебный год 3 | Устный опрос

**Описание процедуры.**

**Критерии оценивания.**

#### 6.1.2 учебный год 4 | Отчет по лабораторной работе

**Описание процедуры.**

**Критерии оценивания.**

### 6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-6.2	Способен реализовать проект для кроссплатформенных решений управления программно-аппаратными комплексами и сетей передачи данных	Реализует возможность кроссплатформенных решений для управления программно-аппаратными комплексами и сетей передачи данных

#### 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 7 Основная учебная литература

1. «Не заставляйте меня думать. Веб-юзабилити и здравый смысл» — книга Стива Круга, 3-е издание, выпущенное в 2025 году издательством «Эксмо».
2. Флэнаган Дэвид "JavaScript. Полное руководство" O'REILLY

### 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Клайн К. SQL : справочник : включает SQL Server, DB2, MySQL, Oracle и PostgreSQL : пер. с англ. / Кевин Клайн при участии Д. Клайна и Б. Ханта, 2006. - 831.
2. Laravel. Полное руководство: Мэтт Стаффер  
Laravel. Up Running. A Framework for Building Modern PHP Apps

ISBN  
978-5-4461-1396-5  
Страниц  
512 (Офсет)

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

- |   |          |                  |             |             |
|---|----------|------------------|-------------|-------------|
| 1.  | Свободно | распространяемое | программное | обеспечение |
| <a href="https://github.com/laravel/laravel/releases">https://github.com/laravel/laravel/releases</a> |          |                  |             |             |
| 2.  | Свободно | распространяемое | программное | обеспечение |
| <a href="https://www.java.com/ru/download/">https://www.java.com/ru/download/</a>                     |          |                  |             |             |

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
2. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
3. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
4. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
5. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
6. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
7. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
8. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
9. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
10. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
11. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
12. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
13. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5

14. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
15. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
16. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5
17. Celeron G3930/2.9GHz/DDR 8Gb/HDD 500Gb/LG 23.5