



Программу составил(и):

*PhD, Доцент, Кузин Д.А.; Препод., Иксанова И.Р.*

Рабочая программа дисциплины

**Разработка web-приложений на основе MVC-фреймворка**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ архитектуры MVC: понимание принципов разделения приложения на модель, представление и контроллер для обеспечения модульности, гибкости и удобства сопровождения кода.
1.2	Освоение фреймворков на основе архитектуры MVC: изучение популярных фреймворков, таких как Angular, React или Vue.js, которые предоставляют готовые инструменты для разработки веб-приложений.
1.3	Понимание работы с данными: изучение способов взаимодействия с базами данных.
1.4	Овладение навыками работы с шаблонизаторами: изучение механизмов рендеринга шаблонов и их интеграции с фреймворками для создания динамических веб-страниц.
1.5	Применение полученных знаний для решения практических задач: разработка веб-приложений с использованием MVC-архитектуры и фреймворков для удовлетворения потребностей пользователей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	WEB-программирование
2.1.2	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.1.3	Web-дизайн
2.1.4	Адаптивная верстка с использованием HTML5 и CSS3
2.1.5	Основы WEB-технологий
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Backend разработка
2.2.2	Frontend разработка

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-7.1:</b> Разрабатывает архитектуру программного обеспечения и данных интегрированной программной среды, осуществляет их тестирование и анализ результатов на предмет корректности архитектурных решений.	
<b>ПК-5.3:</b> Ставит задачи для разработки компонентов ПО.	
<b>ПК-5.5:</b> Осуществляет администрирование и эксплуатацию аппаратно-программных средств защиты информации в ИР.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основы архитектуры MVC. Как работают фреймворки на основе архитектуры MVC такие как Angular, React или Vue.js.
3.1.2	Как работать с данными: способы взаимодействия с базами данных.
3.1.3	Как работы с шаблонизаторами: механизмы рендеринга шаблонов и их интеграции с фреймворками для создания динамических веб-страниц.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать веб-приложения с использованием MVC-архитектуры и фреймворков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Введение в MVC подход /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.2	Введение в MVC подход /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	

1.3	Введение в MVC подход /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.4	Контроллеры, действия и роуты /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.5	Контроллеры, действия и роуты /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.6	Контроллеры, действия и роуты /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.7	Представления /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.8	Представления /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.9	Представления /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.10	Шаблоны /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.11	Шаблоны /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.12	Шаблоны /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.13	Ресурсы /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.14	Ресурсы /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.15	Ресурсы /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.16	Модели /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.17	Модели /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.18	Модели /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э5	
1.19	Фреймворк Django /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	

1.20	Создание web-приложения /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	
1.21	Создание web-приложения /Ср/	5	5	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5	
1.22	Фреймворк Vue /Лек/	5	2	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э4	
1.23	Работа над представлениями /Лаб/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э4	
1.24	Работа над представлениями /Ср/	5	4	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э4	
1.25	Контрольная работа /Контр.раб./	5	0	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.26	Экзамен /Экзамен/	5	27	ПК-5.3 ПК- 5.5 ПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В.	Базы данных: Проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Заяц А. М.	Основы WEB технологий. Разработка WEB-приложений современными инструментальными средствами: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «информационные системы и технологии»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Вагин Д.В., Петров Р.В.	Современные технологии разработки веб-приложений: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019, электронный ресурс	1

<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Кузин Д. А.	Основы WEB-технологий: методическое руководство по выполнению лабораторных работ	Сургут: Сургутский государственный университет, 2017, электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Кузин Д. А.	WEB-программирование: методическое руководство по выполнению лабораторных работ	Сургут: Сургутский государственный университет, 2017, электронный ресурс	1

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Real Python [Электронный ресурс] <a href="https://realpython.com/lego-model-view-controller-python/">https://realpython.com/lego-model-view-controller-python/</a>
Э2	MDN [Электронный ресурс] <a href="https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django">https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django</a>
Э3	Django [Электронный ресурс] <a href="https://www.djangoproject.com/">https://www.djangoproject.com/</a>
Э4	Vue.js [Электронный ресурс] <a href="https://vuejs.org/">https://vuejs.org/</a>
Э5	GeeksforGeeks [Электронный ресурс] <a href="https://www.geeksforgeeks.org/mvc-design-pattern/">https://www.geeksforgeeks.org/mvc-design-pattern/</a>

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	1. Браузер: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge.
6.3.1.2	2. Редактор кода PyCharm, WebStorm, PhpStorm, VS Code.

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебные аудитории для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: комплектом специализированной учебной мебели, меловыми досками, интерактивной доской, стационарным проектором, компьютерами с возможностью выхода в сеть Интернет и доступом в электронно-образовательную среду организации.
-----	---