

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 06:48:51  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Разработка web-приложений на основе MVC- фреймворка

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**

Учебный план б090304-ПОКС-24-3.plx  
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ  
Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе: Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 33  
часов на контроль 27

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

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 13.06.2024 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

3.1	Знать:
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.
3.2	Уметь:
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	Компетен-ции	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.
-----	---