

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.12 Фронтэнд разработка**

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Доцент , Троценко Л.С.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Освоение архитектуры программного обеспечения серверной стороны пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины: приобретение навыка проектирования интерфейса веб-приложений, изучение паттернов проектирования приложений и библиотек, базовых принципов безопасности веб-приложений

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3: Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования</b>	
ПК-3.1: Производит анализ требований к проекту, их спецификацию (документирование).	
ПК-3.2: Осуществляет проектирование архитектуры проекта, включая разработку архитектурной спецификации, верификацию архитектуры	
ПК-3.3: Проектирует логику работы игрового проекта, взаимодействия пользователя	
<b>ПК-4: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта</b>	
ПК-4.1: Осуществляет разработку структуры программного кода, верификацию структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика	

ПК-4.2: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение модульного и	
интеграционного тестирования	
ПК-4.3: Разрабатывает пользовательскую документацию к проекту	
ПК-4.4: Осуществляет настройку проекта для оптимального решения задач заказчика	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
<b>1. Реализация взаимодействия с клиентом</b>											
		1. Аутентификация. Авторизация.		2	2						
		2. Типы аутентификации: запоминающая, неаапоминающая, OAuth. Выдача разрешений, поддержание безопасности личной информации, отказ в доступе, аннулирование привилегий.				2	2				
		3. Формы и состояния		4	4						
		4. Создание формы для взаимодействия с бэкендом				4	4				
		5. Уведомления по Email, SMS и Webhooks		2	2						
		6. Разработка различных уведомлений				2	2				
		7. Подписка и многоуровневые тарифные планы		4	4						

8. Создание многоуровневых тарифных планов и присвоение им определенных ролей: разрешения и привилегии. Предоставление динамического ценообразование, основанное на свойствах, формирующих каждый тарифный план			4	4				
9. Взаимодействие с платежным шлюзом	4	4						
10. Обработка информации с помощью спец. форм. Использование сторонних сервисов, которые позволяют интегрировать их интерфейс в виде формы (или кнопки) в разрабатываемое приложение,			4	4				
11. Интерфейс для управления. Кэширование	2	2						
12. Разработка панель управления пользователя. Кэширование в веб-приложениях.			2	2				
13. Подготовка к практическим занятиям							18	18
<b>2. Реализация на серверной части</b>								
1. Управление ресурсами приложения. CRUD — Create, Read, Update, Delete	4	4						
2. Работа с ресурсами: создавать, читать, редактировать и удалять их.			4	4				
3. Работа с маршрутами (routes) и контроллерами (controllers)	4	4						
4. Реализация программного слоя, принимающий запросы и формирующий ответы			4	4				
5. Создание и защита API-сервера	4	4						
6. Создание API-сервера. Защитить сервера, используя идентификаторы приложений и секретные ключи.			4	4				
7. Загрузка файлов	2	2						

8. Загрузка файлов определенных форматов, их проверка на превышение разрешенного размера. Асинхронная загрузка и не нарушающая работу фронтенда. Разрешительные функции пользователя. Фильтр файлов			2	2				
9. Сторонние API, фреймворки и пакеты. Работа с Open Source	2	2						
10. Использование сторонних API, фреймворков и пакетов			2	2				
11. Системы управления версиями.	2	2						
12. Использование Git и GitHub.			2	2				
13. Подготовка к практическим занятиям							18	18
Всего	36	36	36	36			36	36



#### **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Visual Studio Code
2. WebStorm

**4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

**6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Дисциплина реализуется в полностью с применением ЭО и ДОТ. Соответственно, для обучения студенту требуется стационарный компьютер или ноутбук с устойчивым подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к сервисам ЭИОС СФУ. Взаимодействие студента с преподавателем осуществляется через сервисы видеоконференций (синхронное) и сервисы ЭИОС СФУ (асинхронное). Однако при необходимости студенты могут воспользоваться материально-технической базой университета, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.