

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:07:41  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Прикладной информатики и программирования

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.09 Разработка многопользовательских приложений***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***09.03.03***  
код

***Прикладная информатика***  
наименование направления

Программа

***Программирование и дизайн виртуальной и дополненной реальности***

Форма обучения

***Очная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

Стерлитамак 2023

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-3. Способен проверять работоспособность и осуществлять рефакторинг кода программного обеспечения	ПК-3.1. Знает методики проверки работоспособности кода программного обеспечения.	Обучающийся должен: знать методики проверки работоспособности кода программного обеспечения; способы проектирования информационной системы в межплатформенной среде разработки компьютерных игр Unity, хранения и обработки информации; основные структуры данных, способы их создания и обработки; основы структурного и модульного программирования; основные этапы разработки алгоритмов и программ; современные языки программирования и пакеты программ в области программирования; общие принципы и навыки практического применения объектноориентированного программирования
	ПК-3.2. Умеет проверять работоспособность и осуществлять рефакторинг кода программного обеспечения.	Обучающийся должен: уметь проверять работоспособность и осуществлять рефакторинг кода программного обеспечения; проектировать информационную систему в межплатформенной среде разработки компьютерных игр Unity; составлять алгоритмы обработки данных; разрабатывать программы для ЭВМ в межплатформенной среде разработки компьютерных игр Unity, проводить их отладку и тестирование; ориентироваться в постановках задач, при решении поставленных задач обоснованно строить алгоритмы, реализовывать их в межплатформенной среде разработки компьютерных игр Unity.
	ПК-3.3. Владеет навыками проверки работоспособности и	Обучающийся должен: владеть навыками проверки работоспособности и рефакторинга кода программного

	рефакторинга кода программного обеспечения.	обеспечения; методами использования в профессиональной деятельности межплатформенной среды разработки компьютерных игр Unity; современными методами практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; умениями и навыками использования библиотек объектов (классов) для решения практических задач; грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью.
--	---	---

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Разработка многопользовательских приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели изучения дисциплины:

1. Формирование у студентов освоения технологий, методов и средств разработки многопользовательских приложений

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	
практических (семинарских)	32
лабораторных	48
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	100

Формы контроля	Семестры
экзамен	7

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>100</b>
1.1	Введение. 3D шутер с мультиплеером в Unity	0	5	6	10
1.2	Создание местности	0	5	6	14
1.3	Создание передвижения игрока	0	5	6	14
1.4	Мультиплеер. Начало разработки	0	4	6	16
1.5	Синхронизация движения	0	4	6	14
1.6	Стрельба игроков	0	4	6	16
1.7	Нанесение урона	0	5	6	6
1.8	Сетевое взаимодействие в Unity3D	0	0	6	10
	<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Введение. 3D шутер с мультиплеером в Unity	Введение. Что такое Unity3D? Возможности на сегодняшний день. Платформы.Интерфейс. Рабочие окна. Настройка рабочего пространства. Работа со сценой. Игровые объекты. Компоненты. Камера сцены. Режимы. Настройка.
1.2	Создание местности	Terrain. Environment. Speedtrees. Ландшафт. Создание поверхности земли. Основные принципы и правила. Настройка параметров поверхностей.
1.3	Создание передвижения игрока	Создание скриптов для передвижения и поворотов игрока. Гравитация. Физические материалы. Работа с движущимися объектами.
1.4	Мультиплеер. Начало разработки	Network Views. Два вида сетевых взаимодействий: State Synchronization (Синхронизация состояний) и Remote Procedure Calls (Удаленный вызов процедур).
1.5	Синхронизация движения	Синхронизация состояний State Synchronization. Синхронизация компонентов Transform, Animation, Rigidbody и MonoBehaviour. Способы передачи данных Reliable Delta Compressed и Unreliable.
1.6	Стрельба игроков	Пули, стрелы, «фаерболы». Создание скриптов стрельбы и

		учета попадания.
1.7	Нанесение урона	Создание клиента при входе в игру. Создание скриптов получения и нанесения урона.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Введение. 3D шутер с мультиплеером в Unity	Введение. Что такое Unity3D? Возможности на сегодняшний день. Платформы. Интерфейс. Рабочие окна. Настройка рабочего пространства. Работа со сценой. Игровые объекты. Компоненты. Камера сцены. Режимы. Настройка.
1.2	Создание местности	Terrain. Environment. Speedtrees. Ландшафт. Создание поверхности земли. Основные принципы и правила. Настройка параметров поверхностей.
1.3	Создание передвижения игрока	Создание скриптов для передвижения и поворотов игрока. Гравитация. Физические материалы. Работа с движущимися объектами.
1.4	Мультиплеер. Начало разработки	Network Views. Два вида сетевых взаимодействий: State Synchronization (Синхронизация состояний) и Remote Procedure Calls (Удаленный вызов процедур).
1.5	Синхронизация движения	Синхронизация состояний State Synchronization. Синхронизация компонентов Transform, Animation, Rigidbody и MonoBehaviour. Способы передачи данных Reliable Delta Compressed и Unreliable.
1.6	Стрельба игроков	Пули, стрелы, «фаерболы». Создание скриптов стрельбы и учета попадания.
1.7	Нанесение урона	Создание клиента при входе в игру. Создание скриптов получения и нанесения урона.
1.8	Сетевое взаимодействие в Unity3D	Построение своих собственных сетевых серверов Юнити. Два вида сетевых взаимодействий: State Synchronization (Синхронизация состояний) и Remote Procedure Calls (Удаленный вызов процедур).