

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:29:59
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

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

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Математического моделирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина **ФТД.ДВ.01.02 Обзор современных VR игр**
часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление
44.04.01 **Педагогическое образование**
код наименование направления

Программа
Дизайн цифровой образовательной среды

Форма обучения
Очная
Для поступивших на обучение в
2023 г.

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен применять современные методики и образовательные технологии, включая информационные образовательные ресурсы	ПК-1.1. Основы теории надежности сложных систем. Методы масштабирования программных систем. Принципы обеспечения разработки современных VR игр.	Обучающийся должен: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач по обеспечению разработки VR игр.
	ПК-1.2. Анализ поставленной задачи и выбор методов и средств создания программного обеспечения для анализа, оптимально подходящие для решения задачи; оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием различных инструментальных средств	Обучающийся должен: управлять технической поддержкой процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов
	ПК-1.3. Осуществление научно-исследовательской деятельности в определенной предметной области; использовать типовые программные продукты, разрабатывать спецификации систем и средств информационных технологий и методов их тестирования.	Обучающийся должен: владеть навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.

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

Цели изучения дисциплины:

Виртуальная реальность является формированием у студентов теоретических знаний и практических навыков в области систем виртуальной (VR) реальности. К изучению предлагаются возможности VR систем для различных применений, основные понятия, принципы, платформы для создания приложений, особенности программной реализации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 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 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	8
практических (семинарских)	10
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8

Формы контроля	Семестры
зачет	4

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	
1	Раздел 1	3	1	0	12
1.1	Введение в VR системы	3	1	0	12
2	Раздел 2	2	2	0	12
2.1	Работа в Unity 3D	2	2	0	12
3	Раздел 3	2	2	0	12
3.1	Написание скриптов на C# в Unity3D	2	2	0	12
4	Раздел 4	1	5	0	10,8
4.1	Разработка приложений в технологии VR	1	5	0	10,8
5	Раздел 5	0	0	0	7
5.1	Подготовка к промежуточной аттестации	0	0	0	7
	Итого	8	10	0	53,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание

1	Раздел 1	
1.1	Введение в VR системы	Базовые понятия и определения технологий виртуальной реальности. Сферы применения и использования технологий виртуальной реальности.
2	Раздел 2	
2.1	Работа в Unity 3D	Основы работы с SDK Unity 3D. VR-приложения с использованием SDK Unity. Сенсоры, манипуляторы, устройства распознавания жестов. Программное обеспечения функционирования аппаратной составляющей взаимодействия с объектами виртуальной реальности. Вопросы оптимизации
3	Раздел 3	
3.1	Написание скриптов на C# в Unity3D	Игровые объекты GameObjects. Шаблоны игр от Unity. Скриптинг.
4	Раздел 4	
4.1	Разработка приложений в технологии VR	Программное обеспечения функционирования аппаратной составляющей взаимодействия с объектами виртуальной реальности.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	
1.1	Введение в VR системы	Идея и сценарий для приложений разного уровня погружения в виртуальное пространство. Классификация устройств визуализации и взаимодействия для иммерсивных сред. Устройства визуализации виртуальных объектов: VR шлемы, очки дополненной реальности, панели и мониторы для отображения виртуальных объектов.
2	Раздел 2	
2.1	Работа в Unity 3D	Установка Unity. Интерфейс Unity. Настройка рабочего пространства. Работа с ассетами. Примитивные модели. Работа с Unity 3D. Создание VR-приложения с использованием SDK Unity.
3	Раздел 3	
3.1	Написание скриптов на C# в Unity3D	Игровые объекты GameObjects. Шаблоны игр от Unity. Создание 2D игры за 10 минут. Физика в Unity 2D. Скриптинг. Скрипт движения. Ускорения.
4	Раздел 4	
4.1	Разработка приложений в технологии VR	Знакомство с Unity UI. Установка UI Manager. Отображение количества очков. Окно перезапуска игры. Рефакторинг кода.