

## Аннотация к рабочей программе

дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01.03 Технологии мультимедийных и игровых приложений

**Направление подготовки:** 01.03.04 Прикладная математика

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** является формирование компетенций обучающегося в области разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений с использованием прикладного программного обеспечения Unity.

**Объем дисциплины:** 180 часов, 5 зачетных единиц

**Семестр:** 7

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Раздел 1. Введение в разработку игр на Unity. История разработки компьютерных игр, как направления разработки ПО. Принципы работы компьютерных игр. Распространенные и широко известные средства разработки игр. Основные этапы в процессе разработке игрового продукта. Интерфейс приложения. Навигация в виртуальном пространстве игровой сцены. Принципы взаимодействия компонентов движка. Создание интерактивного приложения без написания кода. Компиляция и сборка приложения для запуска на клиентских устройствах.
2	Раздел 2. Скриптование в Unity. Доступные языки. UnityScript, C#, Boo. Их возможности и принципиальные отличия. Инструменты скриптинга. Создание примитивных компонентов. Взаимодействие с другими компонентами. Способы ввода пользователем данных. Процедурная генерация игровых объектов. Скриптинг взаимосвязанных объектов. Скриптинг анимаций.
3	Раздел 3. Материалы и шейдеры. Материалы. Шейдеры. Текстуры. Встроенный стандартный шейдер. Роль материалов и шейдеров при рендеринге изображения. Изменение свойств материалов со встроенными шейдерами. Типы шейдеров: вершинные шейдеры, пиксельные шейдеры. Написание собственного шейдера. Карта нормалей. Альbedo, Цвет и Прозрачность. Specular Mode. Metallic mode. Emission. Occlusion Map
4	Раздел 4. Оптимизация разработанного приложения и подготовка к реализации Отладка. Консоль. Профайлер. Occlusion Culling. Fillrate GUI. Draw calls CPU. CPU оптимизация. Оптимизация освещения. Статический и динамический батчинг. Оптимизация скриптов. Оптимизация реалистичной графики. Использование мипмап для текстур. Уровень детализации. Динамический и статический батчинг. Советы для оптимизации моделирования персонажей. Frame Debugger. Оптимизация времени загрузки шейдера. Интеграция социальных сервисов в приложение. Параметры публикации.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен