

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156415	Разработка игр

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Математика и компьютерные науки 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	<b>Код ОП</b> 1. 02.03.01/33.01 2. 02.03.03/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Математика и компьютерные науки; 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 02.03.01; 2. 02.03.03

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Елькина А. И.		HR менеджер	студия разработки игр ООО "Таргем геймз"

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Разработка игр**

## **1.1. Аннотация содержания модуля**

Модуль состоит из одноименной дисциплины, которая посвящена основам технологий разработки игр и входит в число дисциплин, расширяющих знаний бакалавров. Настоящий курс опирается на знания, полученные студентами в рамках дисциплин «Математический анализ», «Алгебра и геометрия». Изучаются вопросы применения математики в разработке игр. На практике показывается, чем разработка игр отличается от продуктовой? разработки и проектной? разработки. Даются базовые знания и материалы для дальнейшего изучения и развития личный компетенций в игровой? индустрии, и других технических направлениях

## **1.2. Структура и объем модуля**

Таблица 1

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения</b>	<b>Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах</b>
1	Разработка игр	3
	ИТОГО по модулю:	3

## **1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе**

<b>Пререквизиты модуля</b>	1. Основания информатики и программирования
<b>Постреквизиты и кореквизиты модуля</b>	Не предусмотрены

## **1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю**

Таблица 2

<b>Перечень дисциплин модуля</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>
1	2	3
Разработка игр	ПК-2 - Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, обрабатывать научную информацию и результаты исследований,	З-3 - Классифицировать основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий  У-2 - Анализировать основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий

	определять закономерности предметной области	П-3 - Иметь практический опыт проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление
--	--	---

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Разработка игр**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Елькина А. И.		HR менеджер	студия разработки игр ООО "Таргем геймз"

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики**

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Елькина А. И., HR менеджер, студия разработки игр ООО "Таргем геймз"

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

\**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*  
*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Основы работы со средой разработки с Unity Personal	Разбираем базовые инструменты и возможности, знакомимся с Unity Personal. Функции отрисовки объектов. Рэгдолл физика в проектах и система столкновений. Алгоритмы ГПСЧ.
2	Знакомство с инструментарием и его освоение в среде разработки с Unity Personal	Дизайн документы. Интерфейсы. Алгоритмы ИИ. Диалоговые окна. Подача сюжета. Туториал и обучение. Алгоритмы сортировки. Алгоритмы разработки звука. Кат-сцены.
3	Создание игрового проекта в среде разработки с Unity Personal.	Разработка большого проекта в мини-командах. Трелло: обучение планированию и поэтапная работа для достижения поставленных целей.

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2 - Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, обрабатывать научную информацию и результаты исследований, определять закономерности предметной области	Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Разработка игр**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Sweigart, A., A.; Разработка компьютерных игр с помощью Python и Pygame; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429001> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Шолохович, Ф. А.; Высшая математика в кратком изложении : Учеб. пособие для вузов.; Уральское изд-во, Екатеринбург; 2003 (790 экз.)
2. Роллингз, Роллингз Э., Моррис, Морис Д., Чекатков, А. А.; Проектирование и архитектура игр; Вильямс, Москва ; Санкт-Петербург ; Киев; 2006 (1 экз.)

#### **Профessionальные базы данных, информационно-справочные системы**

Образовательный ресурс доступен на портале ЭКБ\_2011\_33\_Мат-ка\_для\_фунд.\_и\_ПИ\_Алексеева - по ссылке "[http://study.ustu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=10842](http://study.ustu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=10842)"  
[http://study.ustu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=10842](http://study.ustu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=10842)"  
edu.urfu.ru – Электронная информационно-образовательная среда;

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

lib.urfu.ru – Электронный каталог Зональной научной библиотеки УрФУ.

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Разработка игр**

#### **Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная  Периферийное устройство  Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES  Google Chrome  Unity Personal ( <a href="https://store.unity.com/ru/download">https://store.unity.com/ru/download</a> ) . Программа является бесплатной на условиях ( <a href="https://unity.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity.com/ru/legal/terms-of-service</a> ) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.  Объем привлеченных средств не превышает 100 000 \$.  Не используются Unity Plus или Unity Pro.
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная  Периферийное устройство	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES  Unity Personal ( <a href="https://store.unity.com/ru/download">https://store.unity.com/ru/download</a> ) . Программа является бесплатной на условиях ( <a href="https://unity.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity.com/ru/legal/terms-of-service</a> ) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.  "https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service"3 HYPERLINK " <a href="https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service</a> "d.com/ru/legal/terms-of-service) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>of-service" d.com/ru/legal/terms-of-service) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.</p> <p>Объем привлеченных средств не превышает 100 000 \$.</p> <p>Не используются Unity Plus или Unity Pro.</p> <p>Google Chrome</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Unity Personal (<a href="https://store.unity.com/ru/download">https://store.unity.com/ru/download</a>) . Программа является бесплатной на условиях (<a href="https://unity">https://unity</a> HYPERLINK "https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service"3 HYPERLINK "https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service" d.com/ru/legal/terms-of-service) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.</p> <p>Объем привлеченных средств не превышает 100 000 \$.</p> <p>Не используются Unity Plus или Unity Pro.</p> <p>Google Chrome</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Goocle Chrome</p>

		<p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Unity Personal (<a href="https://store.unity.com/ru/download">https://store.unity.com/ru/download</a>) . Программа является бесплатной на условиях (<a href="https://unity">https://unity</a>) HYPERLINK "<a href="https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service</a>"3 HYPERLINK "<a href="https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service</a>"d.com/ru/legal/terms-of-service) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.</p> <p>Объем привлеченных средств не превышает 100 000 \$.</p> <p>Не используются Unity Plus или Unity Pro.</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Google Crome</p> <p>Unity Personal (<a href="https://store.unity.com/ru/download">https://store.unity.com/ru/download</a>) . Программа является бесплатной на условиях (<a href="https://unity">https://unity</a>) HYPERLINK "<a href="https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service</a>"3 HYPERLINK "<a href="https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service">https://unity3d.com/ru/legal/terms-of-service</a>"d.com/ru/legal/terms-of-service) — Годовой оборот не превышает 100 000 \$, вне зависимости от того, используется ли Unity Personal в коммерческих целях или для внутреннего прототипирования.</p> <p>Объем привлеченных средств не превышает 100 000 \$.</p> <p>Не используются Unity Plus или Unity Pro.</p>

