

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **Б1.В.07 «Разработка игр на Unreal Engine 4»**

**Автор–составитель:** Профессор кафедры Системного анализа и информатики, д. т. н. , профессор Ромашкова О. Н

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 09.04.03 Прикладная информатика, Разработка компьютерных игр (Гейм - дизайн)

**Квалификация выпускника:** магистр

**Формы обучения:** очная дистанционная

### **Цели и задачи дисциплины**

Разработка игр — одна из самых востребованных, динамично развивающихся областей ИТ. Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области проектирования и разработки игр, моделирования и информационно - коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом) и к решению задач проектного, организационно-управленческого и научно-исследовательского типов. Изучаемая дисциплина готовит обучающегося к выполнению обобщенной трудовой функции: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам (Приказ Минтруда России 18.11.2014 г. № 896н, зарегистрирован в Минюст России 24 декабря 2014 г. N 35361).

Дисциплина «Разработка игр на Unreal Engine 4» предназначена для освоения навыка построения интерпретируемых моделей, так как движок Unreal Engine 4 позволяет создавать игры для большинства платформ и операционных систем. Кроме того, в этой среде разработки можно реализовывать проекты любого уровня сложности: от мобильных 2d игр и фотореалистичных открытых миров до AR/VR приложений, архитектурных визуализаций и сложных обучающих программ.

В процессе обучения по дисциплине у обучающихся формируются следующие компетенции: ОПК-2; УК-4; ПК-2.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.

Целью изучения дисциплины является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области объектно-ориентированного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания игровых продуктов и их сопровождения, развитие логического мышления, формирование научного мировоззрения, привитие склонности к творчеству.

### Задачи

1. Изучение теоретических и психологических основ игры.
2. Изучение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения.

3. Формирование навыков проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности игрового приложения.

### План курса

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)</b>	<b>Содержание раздела</b>
1	<b>Введение в курс по разработке компьютерных игр.</b>	Цели и задачи разработки игры как интерпретационной модели. Информирование о признаках построения. Необходимые данные модели. Признак качественной модели
2	<b>Платформа Unreal Engine 4.</b>	Unreal Engine 4: история появления (релизы), назначение, целевая аудитория. Игры и приложения, разработанные на Unreal Engine 4, а также истории успеха разработчиков. Использование Unreal Engine 4 в различных областях разработки.
3	<b>Основы создания игровых сцен в Unreal Engine 4</b>	Базовые принципы работы с движком Unreal Engine 4. Основы визуального программирования на Blueprints.
4	<b>Проектирование игры на Unreal Engine 4.</b>	Проектирование и прототипирование. Главный персонаж и враги. Пользовательский интерфейс. Наполнение игрового мира.

**Формы текущего контроля промежуточной аттестации:** Зачет (1 семестр)

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

#### «Разработка игр на Unreal Engine 4»

Наименование категории (группы)	Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы	Основание (ПС, анализ опыта)
---------------------------------	---	------------	------------------------------

ОПК: Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ОПК-2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач;	
УК: Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	

	ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ПК-2.1 Умеет проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области ПК-2.2 Знает принципы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) ПК-2.3 Владеет навыками разработки архитектуры ИС	
--	---	---	--

#### Объем дисциплины «Разработка игр на Unreal Engine 4»

Вид учебной работы		Количество часов				
		Всего по уч. плану	Семестр			
			1	2	3	4
<b>аудиторные занятия (всего):</b>		32/24	32/24			
<b>в том числе</b>	лекционные занятия	16/12	16/12			
	практическая подготовка	16/12	16/12			
<b>самостоятельная работа:</b>		76/57	76/57			
<b>общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>часы:</b>	108/81	108/81			
	<b>зачетные единицы:</b>	3	3			
<b>Формы итогового контроля</b>		За	За			

#### Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

##### Основная литература:

1. Разработка игр под Android [Электронный ресурс] / Марцио Джером Ди. -Санкт-Петербург: Питер, 2020. -224 с.: ил. -Режим доступа: ЭБС "Айбукс". -Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-496-01080-1: Б. ц.

2. Разработка игр на языке JavaScript [Электронный ресурс] / С. А. Беляев. -Москва:

Лань", 2020. -Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". -Неогранич. доступ. -ISBN 978-5-8114-2020-7:

**Дополнительная литература:**

1. Разработка приложений [Текст]: учеб. пособие / И. В. Гаврилова. -2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. -243 с.; есть. -Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". -Неогранич. доступ. -ISBN 978-5-9765-1482-9: Б. ц.

2. Математическая теория игр и приложения [Текст] / В. В. Мазалов. -Москва: Лань, 2020. -448 с. -Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". -Неогранич. доступ. -ISBN 978-5-8114-1025-5: Б. ц.

3. Психология и педагогика игры [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Смирнова Е. О., Рябкова И.А. -М.: Издательство Юрайт, 2019. -223 с. -(Бакалавр. Академический курс). -Режим доступа: "ЭБС Юрайт". -5 доступов. -ISBN 978-5-9916-6807

**Программное обеспечение:**

1. DreamSpark Premium
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
3. 0365ProPlusOpenStudents
4. Unity3D
5. Android Studio
6. VLC Player
7. Microsoft PowerPoint