

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.02 «Разработка компьютерных игр на Unity»**

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

Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области, 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 компьютерных игр на Unity» предназначена для освоения навыка построения интерпретируемых моделей машинного обучения, так как Unity - среда разработки кроссплатформенных интерактивных приложений и игр.

В процессе обучения по дисциплине у обучающихся формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-9:

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.

ПК-6. Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и ИС.

Цель курса – познакомить обучающихся со способами создания 2D-игры на Unity, разработка собственной игры. Дисциплина предусматривает выработку навыков создания персонажа, умение им управлять, разработка многоуровневых игр, наполненных препятствиями и призами. Дисциплина содержит базовую информацию, необходимую для того, чтобы начать программировать на C# в рамках Unity.

Полученные знания и сформированные умения позволят обучающемуся самостоятельно создавать небольшие игровые приложения и писать скрипты на языке C#.

После изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы создания приложений в Unity3D;
- инструментальные средства Unity3D;
- основные методы языка C#;
- механизм использования сторонних скриптов для собственных приложений;

уметь:

- настраивать рабочую среду Unity3D;
- создавать и настраивать коллайдеры;
- создавать и использовать объекты prefabs;
- использовать физические явления в игровом процессе;
- организовывать взаимодействие объектов игрового мира;
- создавать законченное приложение для браузера.

План курса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1	Введение в курс по разработке компьютерных игр.	Цели и задачи разработки игры как интерпретационной модели. Информирование о признаках построения. Необходимые данные модели. Признак качественной модели
2	Платформа Unity 3D.	Unity 3D: история появления (релизы), назначение, целевая аудитория. Игры и приложения, разработанные на Unity, а также истории успеха разработчиков. Использование Unity в различных областях разработки.
3	Основы создания 2D игровых сцен в Unity	Настройка параметров физики для объектов. Создание и использование prefabs. Физика в Unity 3D. Коллайдеры. Способы взаимодействия 2D объектов. Построение игровой логики. Готовые скрипты для Unity.
4	Программирование на Unity	Создание собственного скрипта горизонтального передвижения на языке C#. Создание собственного скрипта вертикального передвижения на языке C#.

Формы текущего контроля промежуточной аттестации: Экзамен (1 семестр)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

«Разработка компьютерных игр на Unity»

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-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями"	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;	
ПК: Обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.	ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1. Знает методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств ПК-3.2. Умеет проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств ПК-3.3. Владеет навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС, анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выполнения управленческих действий по результатам анализа	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик

	<p>ПК-6. Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>ПК-6.1. Знает методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства проектирования ИС; методы документирования процессов создания ИС. ПК-6.2. Умеет выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС; управлять процессами создания и сопровождения ИС на всех стадиях жизненного цикла. ПК-6.3. Владеет навыками управления работами по созданию и сопровождению ИС; навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов.</p>	
	<p>ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>ПК-9.1. Знает методы управления информационными ресурсами и информационными системами ПК-9.2. Умеет управлять информационными ресурсами и информационными системами ПК-9.3 Владеет навыками управления договорами об уровне предоставления сервисов ИТ (SLA) и выполнения управленческих действий по результатам их анализа</p>	

Объем дисциплины «Разработка компьютерных игр на Unity»

Вид учебной работы		Количество часов				
		Всего по уч. плану	Семестр			
			1	2	3	4
аудиторные занятия (всего):		64/48	64/48			
в том числе	лекционные занятия					
	практическая подготовка	64/48	64/48			
самостоятельная работа:		116/87	116/87			
общая трудоемкость дисциплины:	часы:	216/162	216/162			
	зачетные единицы:	6	6			
Формы итогового контроля		Э	36/27			

Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература (учебники):

1. Алан Торн Основы анимации в Unity. - М: ДМК, 2019. - 176 с.

Учебные пособия:

1. Биллиг, В.А. Основы программирования на C# : учебный курс / В.А. Биллиг. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2020. - 485 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233695>.

Справочники:

1. Ищенко, В. 100% самоучитель. Web-дизайн. Создавай свои сайты / В. Ищенко. – М.: Технолоджи-3000, Триумф, 2019. – 144 с. – (Серия: 100% самоучитель).

Дополнительная литература:

Джозеф Хокинг Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. - СПб: Питер, 2019. - 336 с.

Программное обеспечение

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