

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2023 17:45:06
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Усынин

«29» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 РАЗРАБОТКА ИГР НА ПЛАТФОРМЕ UNITY

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) Электронный бизнес

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения (очная)

Год набора – 2020

Челябинск 2023

Рабочая программа дисциплины «Разработка игр на платформе Unity» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика (квалификация (степень) "бакалавр") (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1002)

Автор-составитель: С.С. Чеботарев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики,
кандидат технических наук, доцент

Л.Ю. Овсяницкая

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ...	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	7
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	16
11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.	16
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	17

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Разработка игр на платформе Unity

1.2. Цель дисциплины

Цель курса состоит в изучении теоретических основ и практическом освоении методов и средств разработки алгоритмов компьютерных игр на игровом движке Unity3D. Межплатформенная среда разработки компьютерных игр. Unity позволяет создавать приложения, работающие под более чем 20 различными операционными системами, включающими персональные компьютеры, игровые консоли, мобильные устройства, интернет-приложения и другие.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- овладеть навыками самостоятельной разработки игровых и мультимедийных приложений;
- организации диалога с пользователем;

навыками использования всех инструментов Unity.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Разработка игр на платформе Unity» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1.	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы информационной и библиографической культуры; – основные требования информационной безопасности; – основы современных информационно-коммуникационных технологий; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать стандартные задачи профессиональной деятельности; – применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

2.	ПК-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, классификацию и регламентацию бизнес-процессов; – цели, задачи и порядок оптимизации бизнес-процессов; – понятие и формирование ИТ-инфраструктуры предприятия; – задачи и методику составления технико-экономического обоснования проектов; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методику технико-экономического обоснования проектов; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
3	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи; – состав технической документации на ИТ-инфраструктуру; – этапы проектирования и внедрения ИТ-инфраструктуры и их содержание; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия; – составлять техническую документацию на ИТ-инфраструктуру предприятия; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;
4	ПК-14	умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты управления проектами; – цель, содержание и принципы проектного планирования; – структура разбиения работ СРР (декомпозиция); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты управления проектами; – планировать проектную деятельность; – организовывать работу проектной группы; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;
5	ПК-15	умение проекти-	<i>знать:</i>

		ровать архитектуру электронного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – архитектуру электронного предприятия; – понятие и типологию электронных предприятий; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать состояние предприятия, – проектировать миссию и стратегию, – создавать модели бизнес-процессов; – составлять спецификации компонентов электронного предприятия; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования архитектуры электронного предприятия;
6	ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия цифрового контента; – форматы графической и текстовой информации; – основные технологии символьного и текстового форматирования; – схемы, методы и приемы построения алгоритмов; – принципы разработки алгоритмов; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Разработка игр на платформе Unity» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) Электронный бизнес.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика и программирование», «Структуры и алгоритмы обработки данных», «Объектно-ориентированный анализ и программирование на языке C#», «Объектно-ориентированный анализ и программирование на языке C#», «Иностранный язык», «Операционные системы», «Проектирование информационных систем», «Базы данных».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Профессиональное программирование в экономике», «Управление разработкой информационных систем», «Численные методы».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов. Дисциплина изучается на 3 курсе, 6 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам
		6
Общая трудоемкость, ЗЕТ	8	8
Общая трудоемкость, час.	288	288
Аудиторные занятия, час.	68	68
Лекции, час.	17	17
Практические и семинарские занятия, час.	51	51
Самостоятельная работа	220	220
Курсовой проект (работа)	+	+
Контрольные работы	-	-
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

Раздел I. ПЛАТФОРМА UNITY и ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#

Тема 1.1. Обзор программной платформы Unity

История появления и развития Unity. Основные элементы интерфейса Unity3D. Создание объектов в Unity3D..

Тема 1.2. Основы языка C#

Типы данных. Переменные. Основные управляющие конструкции. Основные методы управления ходом выполнения программы. Переменные, имена и типы переменных, объявление и использование переменных, оператор присваивания, режим обязательного объявления типа переменных. Работа с различными типами переменных. Выражения и функции Visual C#. Функции обмена данными. Ветвления. Повторения и циклы. Виды циклов. Вложенные циклы.

. Тема 1.3. Создание игровой сцены

Создание различных поверхностей. Настройка шейдеров. Создание отражений. RenderToTexture. Использование нескольких камер в сцене. Работа с UI компонентами, создание своего интерфейса.

Раздел II. СКРИПТЫ

Тема 2.1. Введение в написание скриптов,

Типы переменных, функций, условий и базовые классы Unity3D. Работа с физикой в Unity.

Тема 2.2. Анимация.

. Создание анимации, механизмы переключения анимаций. Работа с анимациями. Виды анимации и способы управления ними. Работа с анимациями через скрипты.

Тема 2.3. Анимация персонажа

Система Mecanim. Создание анимационных контроллеров для персонажей. Компонент Animator. Типы скелетных анимаций. Настройка переходов между анимациями. State Machine.

Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕМ И СЦЕНАМИ

Тема 3.1. Управление поведением персонажа

Параметры для управления поведением персонажа. Программное управление состояниями. Особенности переноса анимаций. Аватар. Понятие маски аватара персонажа. Настройка импортируемой модели в Unity3D. Работа с ригом.

Тема 3.2. Создание текстур.

Одежда. Создание «мягкой» одежды для анимированного персонажа. Взаимодействие с твердыми телами. Обзор систем частиц. Работа с материалами для частиц. Подбор шейдера. Системы частиц Shuriken и Legasy. Отличия, особенности, специфика использования, назначение. Физика частиц.

Тема 3.3. Работа со светом.

Сочетание нескольких источников частиц. Примеры различных эффектов: магия, взрывы, «бафы» и т.д. Назначение каждого из источников. Свет, как элемент оформления уровня. Lightmapping в Unity3D. Особенности. Виды карт света. Знакомство с префабами, конфигурация, инициализация, удаление префабов.

Раздел IV. РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕЙМПЛЕЯ

Тема 4.1. Автоматизация процессов гейм-дизайна

Программирование систем управления сценой в стадии редактирования. Используемые языки. Основные блоки. Синтаксис. Создание входящих параметров для инспектора свойств. Unity3D как среда для разработки игр. Особенности базовых возможностей. Работа с ресурсами для 3D-игр. Поддержка устройств с разными разрешениями экрана. Настройка экспорта финального билда.

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов				
	Общая трудоёмкость	из них			
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них	
				Лекции	Практические занятия
6 семестр					
Раздел I. ПЛАТФОРМА UNITY и ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#					
Тема 1.1. Обзор программной платформы Unity	4	-	4	1	3
Тема 1.2. Основы языка C#	16	14	2	2	-
Тема 1.3. Создание игровой сцены	50	42	8	2	6
Итого раздел I	70	56	14	5	9
Раздел II. СКРИПТЫ					
Тема 2.1. Введение в написание скриптов,	20	-	20	2	18
Тема 2.2. Анимация.	22	20	2	2	-
Тема 2.3. Анимация персонажа	44	42	2	2	-
Итого раздел II	86	62	24	6	18

Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕМ И СЦЕНАМИ					
Тема 3.1. Управление поведением персонажа	22	14	8	2	6
Тема 3.2. Создание текстур	30	20	10	4	6
Тема 3.3. Работа со светом.	36	30	6	-	6
Итого раздел III	88	64	24	6	18
Раздел IV. РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕЙМПЛЕЯ					
Тема 4.1. Автоматизация процессов гейм-дизайна	26	20	6	-	6
Итого раздел IV	26	20	6	-	6
Курсовая работа	18	18			
Всего по дисциплине	288	220	68	17	51
Всего зачетных единиц	8				

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
Раздел I. ПЛАТФОРМА UNITY и ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#			
Тема 1.1. Обзор программной платформы Unity	1. История появления и развития Unity. 2. Основные элементы интерфейса Unity3D. 3. Создание объектов в Unity3D..	1	ОПК-1 ПК12-16
Тема 1.2. Основы языка C#	1. Типы данных. Переменные. 2. Основные управляющие конструкции. 3. Переменные, имена и типы переменных, объявление и использование переменных, оператор присваивания, режим обязательного объявления типа переменных. 4. Выражения и функции Visual C#. 5. Функции обмена данными. 6. Ветвления. 7. Повторения и циклы. 8. Виды циклов. Вложенные циклы.	2	ОПК-1 ПК12-16
Тема 1.3. Создание игровой сцены	1. Создание различных поверхностей. 2. Создание отражений. RenderToTexture. 3. Использование нескольких камер в сцене.	2	ОПК-1 ПК12-16
Раздел II. СКРИПТЫ			
Тема 2.1. Введение в написание скриптов,	1. Типы переменных, функций, условий и базовые классы Unity3D. 2. Работа с физикой в Unity.	2	ОПК-1 ПК12-16

Тема 2.2. Анимация.	1. Создание анимации, механизмы переключения анимаций. 2. Виды анимации и способы управления ними. 3. Работа с анимациями через скрипты.	2	ОПК-1 ПК12-16
Тема 2.3. Анимация персонажа	1. Система Mecanim. 2. Создание анимационных контроллеров для персонажей. 3. Компонент Animator. 4. Типы скелетных анимаций. 5. Настройка переходов между анимациями. State Machine	2	ОПК-1 ПК12-16
Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕМ И СЦЕНАМИ			
Тема 3.1. Управление поведением персонажа	1. Параметры для управления поведением персонажа. 2. Программное управление состояниями. 3. Особенности переноса анимаций. 4. Аватар. Понятие маски аватара персонажа. 5. Настройка импортируемой модели в Unity3D. Работа с ригом	2	ОПК-1 ПК12-16
Тема 3.2. Создание текстур	1. Одежда. Создание «мягкой» одежды для анимированного персонажа. 2. Взаимодействие с твердыми телами. 3. Обзор систем частиц. Работа с материалами для частиц. 4. Подбор шейдера. 5. Системы частиц Shuriken и Legacy. 6. Отличия, особенности, специфика использования, назначение. 7. Физика частиц	4	ОПК-1 ПК12-16

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел I. ПЛАТФОРМА UNITY и ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#				
Тема 1.1. Обзор программной платформы Unity	1. Основные элементы интерфейса Unity3D. 2. Создание объектов в Unity3D..	3	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование
Тема 1.3. Создание игровой сцены	1. Создание различных поверхностей. 2. Настройка шейде-	6	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование

	<p>ров.</p> <p>3. Создание отражений.</p> <p>4. RenderToTexture.</p> <p>5. Использование нескольких камер в сцене.</p> <p>6. Работа с UI компонентами, создание своего интерфейса.</p>			
Раздел II. СКРИПТЫ				
Тема 2.1. Введение в написание скриптов,	<p>1. Типы переменных, функций, условий и базовые классы Unity3D.</p> <p>2. Работа с физикой в Unity.</p>	18	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование
Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕМ И СЦЕНАМИ				
Тема 3.1. Управление поведением персонажа	<p>1. Параметры для управления поведением персонажа.</p> <p>2. Программное управление состояниями.</p> <p>3. Особенности переноса анимаций.</p> <p>4. Аватар. Понятие маски аватара персонажа.</p> <p>5. Настройка импортируемой модели в Unity3D.</p> <p>6. Работа с ригом.</p>	6	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование, Проверка индивидуальных проектов, Проверка кейс-задач
Тема 3.2. Создание текстур	<p>1. Одежда. Создание «мягкой» одежды для анимированного персонажа.</p> <p>2. Взаимодействие с твердыми телами.</p> <p>3. Работа с материалами для частиц.</p> <p>4. Подбор шейдера.</p>	6	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование, Проверка индивидуальных проектов, Проверка кейс-задач
Тема 3.3. Работа со светом.	<p>1. Сочетание нескольких источников частиц.</p> <p>2. Примеры различных эффектов: магия, взрывы, «бафы» и т.д.</p> <p>3. Назначение каждого из источников.</p> <p>4. Свет, как элемент оформления уровня.</p>	6	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование, Проверка индивидуальных проектов

	Lightmapping в Unity3D. 5. Особенности. Виды карт света. 6. Знакомство с префабами, конфигурация, инициализация, удаление префабов			
Раздел IV. РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕЙМПЛЕЯ				
Тема 4.1. Автоматизация процессов гейм-дизайна	1. Программирование систем управления сценой в стадии редактирования. 2. Создание входящих параметров для инспектора свойств. 3. Особенности базовых возможностей. 4. Работа с ресурсами для 3D-игр. 5. Поддержка устройств с разными разрешениями экрана. 6. Настройка экспорта финального билда.	6	ОПК-1 ПК12-16	Тестирование, Проверка индивидуальных проектов, Проверка кейс-задач

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций	час.
Раздел I. ПЛАТФОРМА UNITY и ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#				
Тема 1.2. Основы языка C#	1. Типы данных. Переменные. 2. Основные управляющие конструкции. 3. Основные методы управления ходом выполнения программы. 4. Переменные, имена и типы переменных, объявление и использование переменных, оператор присваивания, режим обязательного объявления типа переменных. 5. Работа с различными	ОПК-1 ПК12-16	тест	14

	<p>типами переменных.</p> <p>6. Выражения и функции Visual C#.</p> <p>7. Функции обмена данными.</p> <p>8. Ветвления.</p> <p>9. Повторения и циклы. Виды циклов. Вложенные циклы.</p>			
Тема 1.3. Создание игровой сцены	<p>1. Создание различных поверхностей.</p> <p>2. Настройка шейдеров.</p> <p>3. Создание отражений. RenderToTexture.</p> <p>4. Использование нескольких камер в сцене.</p> <p>5. Работа с UI компонентами, создание своего интерфейса</p>	ОПК-1 ПК12-16	тест	42
Раздел II. СКРИПТЫ				
Тема 2.2. Анимация.	<p>1. Создание анимации, механизмы переключения анимаций.</p> <p>2. Работа с анимациями.</p> <p>3. Виды анимации и способы управления ними.</p> <p>4. Работа с анимациями через скрипты.</p>	ОПК-1 ПК12-16	тест	20
Тема 2.3. Анимация персонажа	<p>1. Система Mecanim.</p> <p>2. Создание анимационных контроллеров для персонажей.</p> <p>3. Компонент Animator.</p> <p>4. Типы скелетных анимаций.</p> <p>5. Настройка переходов между анимациями. State Machine.</p>	ОПК-1 ПК12-16	тест	42
Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕМ И СЦЕНАМИ				
Тема 3.1. Управление поведением персонажа	<p>1. Параметры для управления поведением персонажа.</p> <p>2. Программное управление состояниями.</p> <p>3. Особенности переноса анимаций.</p> <p>4. Аватар. Понятие маски аватара персонажа.</p> <p>5. Настройка импорти-</p>	ОПК-1 ПК12-16	тест	14

	руемой модели в Unity3D. 6. Работа с ригом.			
Тема 3.2. Создание текстур	1. Создание «мягкой» одежды для анимированного персонажа. 2. Взаимодействие с твердыми телами. 3. Работа с материалами для частиц. 4. Подбор шейдера. Системы частиц Shuriken и Legacy.	ОПК-1 ПК12-16	тест	20
Тема 3.3. Работа со светом.	1. Свет, как элемент оформления уровня. Lightmapping в Unity3D. 2. Особенности. Виды карт света. 3 3. Знакомство с префабами, конфигурация, инициализация, удаление префабов.	ОПК-1 ПК12-16	тест	30
Раздел IV. РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕЙМПЛЕЯ				
Тема 4.1. Автоматизация процессов гейм-дизайна	1. Программирование систем управления сценой в стадии редактирования. 2. Создание входящих параметров для инспектора свойств. Unity3D как среда для разработки игр 3. Работа с ресурсами для 3D-игр. 4. Настройка экспорта финального билда.	ОПК-1 ПК12-16	тест	20
Курсовой проект	1. Подготовка курсового проекта по выбранной теме. 2. Подготовка презентации	ОПК-1 ПК12-16	Защита курсового проекта	18

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Разработка игр на платформе Unity» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

Печатные издания

1. Боресков, А.В. Компьютерная графика [Текст]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В.Боресков, Е.В.Шикин.- М.: Юрайт,2017.- 219 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Боресков, А.В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. — Москва: Юрайт, 2021. — 219 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468914> (дата обращения: 12.05.2022).

2. Казанский, А.А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013: учебник для вузов / А.А. Казанский. — Москва: Юрайт, 2021. — 290 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470205> (дата обращения: 12.05.2022).

3. Шиловская, Н.А. Теория игр: учебник и практикум для вузов / Н.А. Шиловская. — Москва: Юрайт, 2021. — 318 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470213> (дата обращения: 12.05.2022).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Соколова, В.В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В.В. Соколова. — Москва: Юрайт, 2021. — 175 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470155> (дата обращения: 12.05.2022).

2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев; под науч. ред. Л.Г. Доросинского. — Москва: Юрайт, 2021. — 90 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472200> (дата обращения: 12.05.2022).

3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2021. — 218 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469982> (дата обращения: 12.05.2022).

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

• Министерство образования и науки Российской Федерации: <http://минобрнауки.рф/>;

• Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;

• Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;

• Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;

• Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;

• Курсы по 1С РФ: <http://курсы-по-1с.рф/1с-v8/>;

• 1С- Верный старт: <http://mobileapps.work-1с.ru/>

• 1С Образование: <http://obrazovanie.1с.ru/>

• Клуб программистов: <http://club.1с.ru/>

• eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тематика практических работ имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с вашей профессиональной деятельностью.

В изучении курса используются интерактивные обучающие методы: развивающей кооперации, метод проектов, которые позволяют формировать навыки совместной (парной и командной) работы (составление алгоритмов, проектирование программных решений, разработка и отладка программ), а также строить профессиональную речь, деловое общение.

Оценивание Вашей работы на занятиях организовано 1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы решите множество задач возрастающей сложности; 2) для проведения рубежного контроля организовано контрольное тестирование и выполнение проекта.

В подготовке самостоятельной работы преподаватель:

- учит работать с учебниками, технической литературой (в том числе на английском языке), специализированными веб-ресурсами
- развивает навыки самостоятельной постановки задач и выполнения всех этапов разработки программного решения;
- организует текущие консультации;
- знакомит с системой форм и методов обучения, профессиональной организацией труда, критериями оценки ее качества;
- организует разъяснения домашних заданий (в часы практических занятий);
- консультирует по самостоятельным творческим проектам учащихся;
- консультирует при подготовке к научной конференции, написании научной статьи, и подготовке ее к печати в сборнике студенческих работ;

Вместе с тем преподаватель организует системный контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы; проводит анализ и дает оценку работы студентов в ходе самостоятельной работы.

Результаты своей работы вы можете отследить в личном кабинете электронно-информационной системы (веб-портал института), к чему имеют доступ и ваши родители

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий:

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;
Онлайн платформа для командной работы Miro;
Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;
Портал института <http://portal.midis.info>

Перечень программного обеспечения:

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)

Mozilla Firefox
Adobe Reader
ESET Endpoint Antivirus

Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)

Microsoft™ Office®

Google Chrome

«Гарант аэро»

КонсультантПлюс

Unity

Visual Studio

XAMPP

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

«Гарант аэро»

КонсультантПлюс

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 248 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Библиотека. Читальный зал № 122	Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей

		<p>Автоматизированные рабочие места для читателей</p> <p>Принтер</p> <p>Сканер</p> <p>Стеллажи для книг</p> <p>Кафедра</p> <p>Выставочный стеллаж</p> <p>Каталожный шкаф</p> <p>Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)</p> <p>Стенд информационный</p> <p>Условия для лиц с ОВЗ:</p> <p>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ</p> <p>Линза Френеля</p> <p>Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата</p> <p>Клавиатура с нанесением шрифта Брайля</p> <p>Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ</p> <p>Световые маяки на дверях библиотеки</p> <p>Тактильные указатели направления движения</p> <p>Тактильные указатели выхода из помещения</p> <p>Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения</p> <p>Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля</p> <p>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
--	--	---