МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Колледж информационных и креативных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДООП.03 Введение в разработку на игровых программных комплексах

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ДООП.03 Введение в разработку на игровых программных комплексах разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности / профессии 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от от 25 июня 2024, № 441, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): Д.Р. Бондаренко, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № _9_ от «_20_» ___мая_____20_26_ г.

Председатель ПЦК _____ Н.В. Кравцова

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2 4СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ДООП.03 Введение в разработку на игровых программных комплексах является частью дополнительного общеобразовательного учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.6	У1. Устанавливать и настраивать среду разработки Unity Hub и Unity Editor.	З1. Знание истории развития компьютерных игр, основных жанров и целевых платформ.
	У2. Создавать простую игровую сцену с использованием примитивных 3D/2D-объектов.	З2. Знание архитектуры и назначения игровых движков (Unity, Unreal Engine), этапов разработки игры.
	У3. Писать базовые скрипты на C# для управления движением объектов и обработки пользовательского ввода.	З.3. Знание основ геймдизайна: игровая механика, динамика, эстетика.
	У4. Применять компоненты Transform, Rigidbody, Collider для настройки физического поведения объектов.	З.4. Знание интерфейса Unity Editor, назначения основных окон и базовых компонентов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе:	
– теоретическое обучение	16
– практические занятия (если предусмотрено)	18
– лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
– курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
– самостоятельная работа	10
– консультации	-
– промежуточная аттестация – (форма промежуточной аттестации)	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы геймдева		2	**ОК 01, ОК 02**
Тема 1.1. История игр и жанровая классификация	**Содержание учебного материала**		
	1. Этапы развития видеоигр: от текстовых приключений до современных блокбастеров. Поколения консолей и технологические прорывы.		
	2. Классификация жанров: Action, RPG, Strategy, Adventure, Simulator и их поджанры. Целевые платформы (ПК, консоли, мобильные устройства, VR/AR) и их особенности.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу по контрольным вопросам темы. Изучение дополнительных материалов по истории игр.	1	
Тема 1.2. Игровые движки и этапы разработки	**Содержание учебного материала**	4	**ОК 01, ОК 02, ПК 1.2**
	1. Понятие игрового движка, его архитектура и подсистемы (рендеринг, физика, звук, ИИ). Обзор рынка: Unity, Unreal Engine, Godot. Сравнительный анализ лицензий, языков программирования и платформ.		
	2. Жизненный цикл разработки игры: препродакшн (концепт, прототипирование, GDD), продакшн (создание контента, программирование, итерации), постпродакшн (тестирование, отладка, релиз, поддержка).		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по предложенным темам (п. 5.2 КОС). Работа с литературой и интернет-источниками.	2	
Тема 1.3. Основы геймдизайна	**Содержание учебного материала**	4	**ОК 02, ПК 1.2**
	1. Базовые принципы геймдизайна: модель MDA (механика, динамика, эстетика). Разбор примеров: «Тетрис», «Super Mario».		
	2. Игровая механика: правила, цели, взаимодействие. Кривая сложности и циклы обратной связи. Психология игрока и типы мотивации.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание краткого эссе «Анализ механик любимой игры». Подготовка к тестированию по разделу.	1	

Раздел 2. Практические основы разработки в Unity			
Тема 2.1. Установка и интерфейс Unity	**Содержание учебного материала**	2	**ОК 09, ПК 1.6**
	1. Обзор редактора Unity: назначение окон Scene, Game, Hierarchy, Project, Inspector, Console. Навигация и управление камерой в Scene View.		
	2. Система компонентов. Понятие GameObject, компоненты Transform, Mesh Filter, Mesh Renderer. Создание и сохранение сцены.		
	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №1 «Установка Unity Hub и настройка редактора». Установка Unity Hub, регистрация лицензии, установка LTS-версии редактора. Создание 3D-проекта, изучение интерфейса. Организация структуры папок проекта (Scripts, Scenes, Materials, Prefabs). Настройка внешнего вида редактора.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение установки и настройки (при необходимости). Оформление отчета о выполнении практической работы (скриншоты, описание).	1	
Тема 2.2. Создание сцены и работа с объектами	**Содержание учебного материала**	2	**ОК 09, ПК 1.2**
	1. Примитивные 3D-объекты (Cube, Sphere, Cylinder, Plane, Capsule). Работа с компонентом Transform (позиция, вращение, масштаб). Использование осей и гизмо.		
	2. Материалы и визуализация. Создание и назначение Material, изменение цвета и текстур. Базовое освещение: типы источников света (Directional, Point, Spot). Введение в префабы.		
	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 2 «Создание простой сцены». Размещение Plane и статичных объектов из примитивов (стены, колонны). Создание трёх материалов разных цветов и их назначение объектам. Настройка Directional Light и отбрасывания теней. Создание префаба повторяющегося объекта (например, стены) и расстановка нескольких экземпляров. Размещение объекта «игрок» (капсула).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка сцены (добавление деталей, изменение размеров). Оформление отчета по практическому занятию. Изучение документации по префабам.	2	
Тема 2.3. *Базовое программирование и физика*	**Содержание учебного материала**	2	**ПК 1.2, ПК 1.6**
	1. Основы скриптинга в Unity: создание C# скрипта, методы Start() и Update(). Работа с компонентом Transform через код. Переменная Time.deltaTime для независимости от частоты кадров.		

	2. Обработка ввода: класс Input, виртуальные оси (Horizontal, Vertical). Физическая система Unity: компоненты Rigidbody, Collider. Настройка гравитации, массы, триггеров. Методы OnCollisionEnter, OnTriggerEnter.		
	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №3 «Написание скрипта движения на C#». Создание скрипта PlayerController, обеспечивающего перемещение капсулы по горизонтали через Input.GetAxis с использованием Transform или Rigidbody.velocity. Применение Time.deltaTime. Тестирование управления.	4	
	Практическое занятие №4 «Работа с физикой Rigidbody и Collider». Добавление компонента Rigidbody игроку и препятствиям, настройка коллизий. Создание триггер-зоны (Is Trigger) и написание скрипта, реагирующего на вход в зону (вывод сообщения, смена цвета). Создание коллекционируемого объекта, исчезающего при касании, с выводом счётчика в консоль.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе по скриптингу (п. 5.4 КОС). Завершение отчётов по практическим занятиям №3, №4. Тестирование и отладка созданного проекта, подготовка к демонстрации на зачёте.	3	
Консультации			
Промежуточная аттестация (устный опрос по билетам + демонстрация практического задания)		-	
Всего:		44	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Лаборатория программирования и разработки игровых приложений, оснащённая:

- автоматизированными рабочими местами обучающихся (ПК с характеристиками: процессор Intel Core i5 / AMD Ryzen 5 (или выше), ОЗУ 16 ГБ, дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GTX 1650 / AMD Radeon RX 570 (или выше) с 4 ГБ видеопамяти, монитор с разрешением Full HD, клавиатура, мышь);
- рабочим местом преподавателя с аналогичным ПК, мультимедийным проектором и экраном / интерактивной доской;
- лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением: операционная система Windows 10/11, Unity Hub, Unity Editor (LTS-версия), среда разработки Visual Studio / Visual Studio Code, браузер, Blender (опционально);
- локальной вычислительной сетью с выходом в Интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Бонд, Дж. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации / Дж. Бонд. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2022. — 400 с. — Текст : непосредственный.
2. Гейтс, М. Изучаем C# через разработку игр на Unity / М. Гейтс. — 2-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2023. — 528 с. — Текст : непосредственный.
3. Саллен, К. Правила игры: основы геймдизайна / К. Саллен, Э. Циммерман. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 688 с. — Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Шелл, Дж. Геймдизайн: как создать игру, в которую будут играть все / Дж. Шелл. — М.: Альпина Паблишер, 2020. — 640 с. — Текст : непосредственный.

2. Unity Technologies. Официальное руководство пользователя Unity (User Manual). — Текст : электронный // Unity Documentation : [сайт]. — URL : https://docs.unity3d.com/Manual/index.html (дата обращения: 01.09.2026). — Режим доступа: свободный.

Электронные ресурсы

1. Unity Learn : официальная образовательная платформа Unity. — URL : https://learn.unity.com/ (дата обращения: 01.09.2026). — Режим доступа: свободный.

2. Unreal Engine 5 Documentation. — URL : https://docs.unrealengine.com/ (дата обращения: 01.09.2026). — Режим доступа: свободный.

3. Официальная документация по языку C# (Microsoft Learn). — URL : https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/ (дата обращения: 01.09.2026). — Режим доступа: свободный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
З1. Знание истории развития компьютерных игр, основных жанров и целевых платформ.	Знание истории развития компьютерных игр, основных жанров и целевых платформ.	Знание истории развития компьютерных игр, основных жанров и целевых платформ.
З2. Знание архитектуры и назначения игровых движков (Unity, Unreal Engine), этапов разработки игры.	Описывает подсистемы движка; выделяет ключевые различия Unity и Unreal Engine; раскрывает содержание препродакшна, продакшна и постпродакшна; демонстрирует понимание ролей в команде.	Устный опрос, реферат, тестирование, контрольная работа, оценка на зачёте.
З3. Знание основ геймдизайна: игровая механика, динамика, эстетика.	Объясняет модель MDA, формулирует определение механики и динамики; анализирует игровые ситуации по заданному алгоритму; приводит корректные примеры из реальных игр.	Тестирование, эссе, устный опрос, оценка на зачёте.
З4. Знание интерфейса Unity Editor, назначения основных окон и базовых компонентов.	Безошибочно определяет окна редактора (Scene, Game, Hierarchy, Project, Inspector, Console); объясняет назначение компонентов Transform, Mesh Renderer, Collider, Rigidbody.	Защита отчётов по практическим работам, устный опрос, тестирование.
Умения		
У1. Устанавливать и настраивать среду разработки Unity Hub и Unity Editor.	Самостоятельно устанавливает Unity Hub и редактор; создаёт новый проект с корректными настройками; организует файловую структуру в соответствии с требованиями.	Оценка выполнения практической работы №1, проверка отчёта.
У2. Создавать простую игровую сцену с использованием примитивных 3D/2D-объектов.	Размещает и трансформирует объекты на сцене; применяет материалы, настраивает простое освещение; создаёт и использует префабы. Сцена эстетически аккуратна и соответствует заданию.	Оценка выполнения практической работы №2, проверка отчёта, демонстрация проекта.
У3. Писать базовые скрипты на C# для управления	Пишет синтаксически верный код; корректно использует методы Start и Update, Input.GetAxis, Time.deltaTime; скрипт обеспечивает ожидаемое поведение объекта;	Оценка выполнения практической работы №3,

движением объектов и обработки пользовательского ввода.	умеет объяснить работу кода.	контрольная работа, демонстрация на зачёте.
У4. Применять компоненты Transform, Rigidbody, Collider для настройки физического поведения объектов.	Добавляет и настраивает Rigidbody и Collider; настраивает триггеры и обрабатывает события OnTriggerEnter, OnCollisionEnter; физическое взаимодействие объектов соответствует реалистичному (игровому) ожиданию.	Оценка выполнения практической работы №4, проверка отчёта, демонстрация проекта, контрольная работа.

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Колледж информационных и креативных технологий

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ДООП.03 Введение в разработку на игровых программных комплексах

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ДООП.03 Введение в разработку на игровых программных комплексах разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности / профессии 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от от 25 июня 2024, № 441, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): Д.Р. Бондаренко, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «20» мая 2026 г.

Председатель ПЦК _____ Н.В. Кравцова

подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ДООП.03 «Введение в разработку на игровых программных комплексах».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта / экзамена (с использованием оценочного средства - устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.)

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК[1]	Код результата обучения[1]	Наименование результата обучения[1]
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2	З1	Знание истории развития компьютерных игр, основных жанров и целевых платформ
	З2	Знание архитектуры и назначения игровых движков (Unity, Unreal Engine), этапов разработки игры
	З3	Знание основ геймдизайна: игровая механика, динамика, эстетика
	З4	Знание интерфейса Unity Editor, назначения основных окон и базовых компонентов
ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.6	У1	Умение устанавливать и настраивать среду разработки Unity Hub и Unity Editor
	У2	Умение создавать простую игровую сцену с использованием примитивных 3D/2D-объектов
	У3	Умение писать базовые C# скрипты для движения объектов и обработки ввода
	У4	Умение применять компоненты Transform, Rigidbody, Collider для настройки физики

[1]- *в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины*

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель[2] овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС[3]	
			Текущий контроль[4]	Промежуточная аттестация[4]
Раздел (модуль) 1				
Тема 1.1 История игр и жанровая классификация	З1	Перечисляет поколения видеоигр, характеризует ключевые жанры (RPG, Action, Strategy) и платформы	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-3)	Вопросы на диф. зачёт 1-4 (п. 6.1)
Тема 1.2 Игровые движки и этапы разработки	З2	Описывает архитектуру Unity и Unreal Engine, выделяет стадии pre-production, production, post-production	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 4-7) / Реферат (п. 5.2, темы 1-5))	Вопросы на диф. зачёт 5-7 (п. 6.1)
Тема 1.3 Основы геймдизайна	З3	Объясняет модель MDA (механика, динамика, эстетика), приводит примеры реализации механик	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 8-10) / Тест №1 (п.5.3, варианты 1-2)	Вопросы на диф. зачёт 8-10 (п. 6.1)
Раздел (модуль) 2 Практические основы разработки в Unity				

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель[2] овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС[3]	
			Текущий контроль[4]	Промежуточная аттестация[4]
Тема 2.1 Установка и интерфейс Unity	З4	Идентифицирует окна редактора (Scene, Game, Hierarchy, Project, Inspector) и их назначение	Отчёт по лабораторной работе №1 (п. 5.6)	Вопросы на диф. зачёт 11-12 (п. 6.1)
	У1	Устанавливает Unity Hub, создаёт и сохраняет проект	Защита лабораторной работы №1 (п. 5.6)	Практическое задание к билету (п. 6.1)
Тема 2.2 Создание сцены и работа с объектами	У2	Размещает и трансформирует примитивы, применяет материалы, настраивает освещение	Отчёт по лабораторной работе №2 (п. 5.6)	Практическое задание к билету (п. 6.1)
Тема 2.3 Базовое программирование и физика	У3	Пишет скрипты с методами Start/Update, использует Input и Time.deltaTime	Контрольная работа №1 (п. 5.4, задания 1-2)	Практическое задание к билету (п. 6.1)
	У4	Добавляет компоненты Rigidbody и Collider, настраивает гравитацию и столкновения	Отчёт по лабораторной работе №3 (п. 5.6)	Практическое задание к билету (п. 6.1)

[2] - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.
[3] - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».
[4] - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.
[5] - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел (модуль) 2 Практические основы разработки в Unity				
Практическая работа №1 «Установка и интерфейс Unity»	У1	Способность выполнять установку и настройку ПО, ориентируется в интерфейсе, создаёт структуру папок	Письменный отчёт по лабораторной работе №1 (п. 5.6)	Практическое задание к зачётному билету (п. 6.1)
Практическая работа №2 «Создание простой сцены»	У2	Способность конструировать сцену из примитивов, настраивает цвета и освещение, готовит префабы	Письменный отчёт по лабораторной работе №2 (п. 5.6)	Практическое задание к зачётному билету (п. 6.1)
Практическая работа №3 «Скриптинг движения и физика»	У3, У4	Способность создавать скрипт перемещения объекта, реагирует на ввод, настраивает столкновения и триггеры	Письменный отчёт по лабораторной работе №3 + Контрольная работа №1 (п. 5.4)	Практическое задание к зачётному билету (п. 6.1)

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёхбалльной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Оценка на дифференцированном зачёте выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации (вес текущей успеваемости – 60%, ответ на зачёте – 40%).

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование, устный опрос на зачёте)*

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: *реферат, отчёт по лабораторной работе, контрольная работа*).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области.

Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	*Отлично*	*Хорошо*	*Удовлетворительно*	*Неудовлетворительно*
Количество правильных ответов	91 % и ≥	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, выполнение практического задания.)*

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки,

	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

1. Назовите основные поколения развития видеоигр и технологические особенности каждого.
2. Дайте определение жанру RPG и перечислите его ключевые поджанры (JRPG, CRPG, Action-RPG).
3. Охарактеризуйте игровой движок: что это такое, и какие базовые подсистемы он содержит?
4. Сравните движки Unity и Unreal Engine по лицензионной политике и целевому языку программирования.
5. Раскройте содержание этапа Pre-production в разработке игры.
6. Опишите этап Production: роли команды и пайплайн создания контента.
7. Что такое вертикальный срез (Vertical Slice) и зачем он нужен на ранней стадии?
8. Дайте определение игровой механики. Приведите пример механики из игры-платформера.
9. Объясните модель MDA на примере игры «Тетрис» или «Змейка».
10. Какую роль в геймдизайне играет кривая сложности и цикл обратной связи?

5.2 Темы рефератов

1. Влияние инди-игр на современную игровую индустрию: история успеха и точки краха.
2. Киберспорт как феномен цифровой культуры: от аркадных залов до Олимпийского резерва.
3. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR): технологии, платформы и перспективы в обучении.
4. Эволюция игрового искусственного интеллекта: от скриптовых патрулей до нейросетей.
5. Геймификация неигровых процессов: принципы и примеры внедрения в бизнесе и образовании.

5.3 Примеры тестовых заданий

Вариант 1

1. Какая игра считается прародителем жанра «Королевская битва» (Battle Royale)?

А) Fortnite
Б) PUBG: Battlegrounds
В) Minecraft Hunger Games
Г) DayZ

2. Какой язык программирования является основным для Unity?

А) C++
Б) Python
В) C#
Г) JavaScript

3. Какая модель геймдизайна утверждает, что Механики порождают Динамику, а Динамика формирует Эстетику?

А) MVC
Б) MDA
В) ECS
Г) MVP

4. Для чего в Unity служит окно Hierarchy?
А) Отображение и управление объектами на сцене
Б) Просмотр файловой системы проекта
В) Настройка экспорта сборки
Г) Редактирование скриптов
5. Какой компонент обязательно необходим объекту, чтобы на него действовала физика (гравитация)?
А) Collider
Б) Mesh Renderer
В) Rigidbody
Г) Animator
6. Что такое префаб (Prefab)?
А) Статический объект на сцене
Б) Шаблон (заготовка) игрового объекта
В) Файл сохранения игры
Г) Тип источника света
7. Какое свойство в скрипте Unity отвечает за время, прошедшее с последнего кадра?
А) Time.time
Б) Time.fixedDeltaTime
В) Time.deltaTime
Г) Time.realtimeSinceStartup
8. Метод Start() в Unity-скрипте вызывается:
А) Каждый кадр
Б) Один раз при активации объекта на сцене
В) При столкновении с другим объектом
Г) Только в редакторе
9. Как добавить объекту красный цвет в Unity?
А) Через компонент Light
Б) Создав Material красного цвета и назначив его в Renderer
В) Изменив параметр в Transform
Г) Написав скрипт color = "red"
10. Какая клавиша (или комбинация) позволяет в окне Scene перемещать камеру в режиме полета (свободного облёта)?
А) Левая кнопка мыши
Б) Средняя кнопка мыши
В) Правая кнопка мыши + WASD
Г) Колесико мыши

Вариант 2

1. Какой движок лежит в основе игры Fortnite?
А) Unity
Б) Godot
В) Unreal Engine
Г) CryEngine
2. Этап разработки, на котором собирают прототип и готовят документацию, называется:
А) Gold-мастер
Б) Постпродакшн
В) Продакшн
Г) Препродакшн

3. Какие из перечисленных являются жанрами видеоигр? (два правильных)
А) Шутер от первого лица
Б) Браузерный клиент
В) Визуальная новелла
Г) Многопоточность
4. Что означает аббревиатура RPG?
А) Role Playing Game
Б) Real Performance Graphics
В) Rapid Processing Group
Г) Randomized Play Generator
5. Как называется основной элемент взаимодействия пользователя с интерфейсом Unity, где отображается сцена без редакторских gizmo?
А) Scene View
Б) Game View
В) Inspector
Г) Project Window
6. Какой компонент определяет видимую форму 3D-объекта?
А) Mesh Filter + Mesh Renderer
Б) Transform
В) Box Collider
Г) Audio Source
7. Какое действие выполняет код transform.Translate(Vector3.forward * speed * Time.deltaTime);?
А) Вращает объект вокруг оси Z
Б) Двигает объект вперёд с учётом времени кадра
В) Изменяет размер объекта
Г) Удаляет объект со сцены
8. Метод OnCollisionEnter вызывается, когда:
А) Объект нажат мышью
Б) Объект сталкивается с другим физическим объектом
В) Запускается сцена
Г) Объект входит в зону триггера
9. Для чего нужен компонент Collider без Rigidbody?
А) Чтобы объект падал
Б) Только для обнаружения столкновений без реакции физики (статический триггер)
В) Для отображения модели
Г) Чтобы добавить источник звука
10. Как создать пустой объект на сцене в Unity?
А) Клик правой кнопкой мыши в Hierarchy → Create Empty
Б) File → New Scene
В) Добавить компонент Empty
Г) Написать скрипт new GameObject()

Время выполнения – 25 минут.

5.4 Примеры заданий для контрольной работы

Контрольная работа №1 (по теме 2.3)

Вариант 1. Задание 1.

Напишите скрипт на C# с именем Rotator, который в методе Update вращает объект вокруг

оси Y на 90 градусов в секунду. Укажите, в каком порядке следует использовать Time.deltaTime.

Вариант 1. Задание 2.

Опишите разницу между коллайдером-триггером (Is Trigger = true) и обычным физическим коллайдером. Приведите по одному примеру их использования в игре.

Вариант 2. Задание 1.

Напишите скрипт Mover, перемещающий объект вперёд по оси Z со скоростью speed = 5f. Движение должно быть плавным и независимым от частоты кадров. Добавьте публичную переменную для регулировки скорости.

Вариант 2. Задание 2.

Объясните, что делает метод Debug.Log() и в каком окне Unity отображается его вывод. Приведите пример кода, выводящего сообщение «Игра началась» при старте сцены.

5.5 Темы эссе (*рефератов, докладов, сообщений*)

(используются темы рефератов из п. 5.2)

5.6 Задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Установка и интерфейс Unity» (4 часа)

1. Зарегистрируйте учётную запись Unity и установите Unity Hub.
2. Установите рекомендованную LTS-версию Unity Editor с модулями сборки под Windows/Mac.
3. Создайте новый 3D-проект с шаблоном «3D Core». Сохраните стартовую сцену под именем TestScene.
4. Изучите расположение окон: Scene, Game, Hierarchy, Project, Inspector, Console. Сделайте скриншот и подпишите назначение каждого окна.
5. В окне Project создайте папки Scripts, Scenes, Materials, Prefabs.
6. Перетащите файл сцены TestScene в папку Scenes. Убедитесь, что сцена открывается.

Лабораторная работа №2 «Создание простой сцены» (6 часов)

1. Создайте новую 3D-сцену (полигон). Разместите на ней Plane (пол).
2. Добавьте на Plane несколько объектов Cube, Sphere, Cylinder в качестве стен, колонн, препятствий.
3. Создайте 3 разных материала: красный, синий, зелёный. Назначьте их созданным объектам.
4. Добавьте на сцену Directional Light и настройте его вращение так, чтобы тени падали эффектно.
5. Выделите группу повторяющихся объектов (например, стены) и создайте из них Prefab. Разместите ещё 2 экземпляра префаба на сцене.
6. Добавьте объект «капсула» как персонажа. Установите её в начало лабиринта.

Лабораторная работа №3 «Скриптинг движения и физика» (8 часов)

1. Создайте C# скрипт PlayerController. Реализуйте в нём перемещение капсулы по горизонтали с помощью клавиш WASD или стрелок, используя Input.GetAxis.
2. Обеспечьте движение с физикой: добавьте капсуле компонент Rigidbody и в скрипте изменяйте rigidbody.velocity.
3. Создайте триггер-куб (Is Trigger = true). Напишите скрипт TriggerZone, который при входе игрока в зону выводит в консоль «Вы вошли в зону!» и меняет цвет материала куба на жёлтый.

4. Добавьте на сцену коллекционируемый объект (монетку). Напишите скрипт Collectible, чтобы при касании игроком монетка уничтожалась, а в консоль выводился счётчик собранных предметов (через статическую переменную или метод Debug.Log).

5. Настройте компоненты Collider у стен, чтобы персонаж не проходил сквозь них.

6. Протестируйте сцену. Сделайте скриншот окна Game во время игры и скриншот структуры проекта.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Варианты экзаменационных билетов:

Билет №1

1. **(Теоретический вопрос)** Поколения развития видеоигр: от текстовых приключений до фотореализма. Дайте характеристику каждому этапу.

2. **(Практическое задание)** Создайте новую сцену. Добавьте куб. Напишите скрипт, заставляющий куб непрерывно вращаться вокруг вертикальной оси. Продемонстрируйте изменение скорости вращения через Inspector.

Билет №2

1. **(Теоретический вопрос)** Модель MDA в геймдизайне. Проанализируйте игру «Змейка» с точки зрения механик, динамики и эстетики.

2. **(Практическое задание)** Создайте сферу и плоскость. Настройте физику так, чтобы сфера падала на плоскость, отскакивала и останавливалась. Напишите скрипт, выводящий в консоль сообщение «Столкновение!» при касании сферы плоскости.

Билет №3

1. **(Теоретический вопрос)** Игровой движок Unity: основные компоненты (Transform, Mesh Renderer, Collider, Rigidbody) и их взаимодействие.

2. **(Практическое задание)** Напишите скрипт движения объекта по горизонтали (A/D или стрелки) с использованием физики (Rigidbody). Объект должен доходить до края Plane и не проваливаться сквозь него.

Билет №4

1. **(Теоретический вопрос)** Этапы разработки игры: препродакшн, продакшн, постпродакшн. Опишите ключевые задачи и роли команды на каждом этапе.

2. **(Практическое задание)** Создайте монетку (цилиндр жёлтого цвета с коллайдером-триггером). Реализуйте скрипт, при котором при входе игрока (куба) в зону триггера монетка уничтожается, а в консоль выводится «+1 монета».

Билет №5

1. **(Теоретический вопрос)** Жанровая классификация компьютерных игр: дайте развёрнутую характеристику Action, RPG и Simulator. Приведите примеры.

2. **(Практическое задание)** Создайте сцену с 3D-лабиринтом из кубов. Управляйте капсулой от первого лица (используя готовый компонент Character Controller или Rigidbody + скрипт движения вперёд/назад и поворота). Продемонстрируйте рабочий билд сцены.