

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Разработка компьютерных игр
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Квалификация: Программист

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Разработка компьютерных игр» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» февраля 2025 г. №138

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кристина Дмитриевна Рассадникова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики и вычислительной техники»

Председатель Ремез Т.Б.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	4
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1 Материально-техническое обеспечение	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1 Текущий контроль	15
4.2 Промежуточная аттестация	15
Приложение 1 Образовательные технологии.....	17
Приложение 2 Фонд оценочных средств по дисциплине..	Ошибка! Закладка не определена. 23
Приложение 3 Методические указания	Ошибка! Закладка не определена. 24

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Разработка компьютерных игр» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области разработки компьютерных игр, включая освоение инструментов игрового движка Unity, принципов программирования игровой логики и проектирования уровней.

Дисциплина «Разработка компьютерных игр» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по направленности «Веб-разработка».

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения;

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения	Уд 1. Определять структуру и интерфейсы модулей Уд 2. выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля Уд 3. проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами	Зд 1. основные принципы проектирования модулей программного обеспечения; Зд 2. языки программирования и технологии для реализации модулей Зд 3. принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения	Уд 4. разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий Уд 5. создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами Уд 6. работать с системой	Зд 4. язык программирования, основные конструкции, синтаксис Зд 5. паттерны проектирования Зд 6. структуры данных Зд 7. работу с инструментальным программным обеспечением

	контроля версий	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска; Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; Уо 09.05 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.05 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	Уд 1, Уд 2, Зд 2, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.02, Зо 09.05	Тема 1.1 Знакомство со средой разработки Unity	4	Тема необходима для формирования базовых компетенций работы с профессиональной средой разработки

				игр
-	Уд 1 – Уд 6, Зд 1 – Зд7	Тема 2.1 Разработка компьютерной игры	56	Тема обеспечивает практическое применение знаний для создания полноценного игрового продукта, развивая навыки проектной деятельности и командной разработки
-	Уд 1 – Уд 6, Зд 1 – Зд7	Тема 3.1 Перенос игры на различные платформы	10	Тема формирует компетенции по кроссплатформенно й разработке, что востребовано на рынке труда Unity- разработчиков
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части			70	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	70	70
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет с оценкой</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Знакомство со средой разработки Unity		4/4		
Тема 1.1 Знакомство со средой разработки Unity	Содержание	4/4		
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №1. Установка и настройка Unity	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 2, Зд 2, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.02, Зо 09.05
Раздел 2. Разработка компьютерной игры		56/56		
Тема 2.1 Разработка компьютерной игры	Содержание	56/56		
	В том числе практических занятий	56/56		
	Практическое занятие № 2. Создание игрока Space Shooter	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 2, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 4, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.02, Уо 09.05, Зо 09.05
	Практическое занятие № 3. Создание фона, эффект движения	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Зд 1, Зд 3, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.02, Уо 09.05, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 4. Создание врагов	6/6	ПК 2.1,	Уд 2, Уд 3,

			ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 4, Зд 2, зд 4, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 5. Создание волн. Генерация уровней	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2, Уд 4, Уд 6, Зд 1 – Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.05, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 6. Создание бонусов	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Зд 1, Зд 3, Зд 6, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 7. Создаем босса игры	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2, Уд 3, Уд 4, Зд 2, зд 4, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05

	Практическое занятие № 8. Информационные панели	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Зд 1, Зд 3, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 09.05, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 9. Анимация и системы частиц	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2, Уд 4, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 4, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 10. Интерфейс: главное меню, магазин, панель апгрейда	8/8	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Зд 1, Зд 3, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 11. Database	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 2, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 4- Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.02, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
Раздел 3. Перенос игры на различные платформы		10/10		

Тема 3.1 Перенос игры на различные платформы	Содержание	10/10		
	В том числе практических занятий	10/10		
	Практическое занятие № 12. Логика интерфейса	6/6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 1, Уд 2, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 4 – Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
	Практическое занятие № 13. Билд игрового продукта	4/4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 6, Зд 6, Зд 7, Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 09.04, Зо 02.02, Зо 09.05
Всего		70/70		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1 Знакомство со средой разработки Unity		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Установка и настройка Unity	формирование умений устанавливать и настраивать игровую среду разработки Unity, включая работу с Unity Hub, выбор необходимых модулей и подготовку рабочего пространства для создания проектов	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Раздел 2 Разработка компьютерной игры		
Практические занятия		
Практическое занятие № 2. Создание игрока Space Shooter	формирование умений создавать управляемый объект игрока для космического шутера, включая настройку физики движения, обработку пользовательского ввода и реализацию базовой логики стрельбы	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 3. Создание фона, эффект движения	формирование умений оформлять игровую сцену фоновыми слоями, включая настройку спрайтов, сортировки и реализацию эффекта бесконечной прокрутки для имитации полета	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 4. Создание врагов	формирование умений программировать поведение вражеских объектов, включая их автоматическую генерацию (спавн), движение по заданным траекториям и настройку параметров появления в игровом пространстве	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 5. Создание волн. Генерация уровней	формирование умений проектировать систему волн противников и алгоритмы процедурной генерации уровней, включая настройку логики нарастания сложности, интервалов появления врагов и динамического изменения параметров игрового процесса	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 6. Создание бонусов	формирование умений разрабатывать систему бонусов и улучшений	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 7. Создаем босса игры	формирование умений создавать босса игры,	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip

	включая реализацию механики фаз боя и настройку системы здоровья противника	
Практическое занятие № 8. Информационные панели	формирование умений создавать и настраивать информационные панели интерфейса, включая вывод игровой статистики (щит, здоровье, прогресс), программную связку UI-элементов с логикой проекта	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 9. Анимация и системы частиц	формирование умений создавать анимацию игровых объектов и визуальные эффекты, включая работу с компонентом Unity Animator, создание анимационных клипов и настройку систем частиц для имитации взрывов, выстрелов и движения	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 10. Интерфейс: главное меню, магазин, панель апгрейда	формирование умений разрабатывать систему игровых меню, включая создание главного меню, магазина и панели апгрейда	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 11. Database	формирование умений настраивать базу данных игрового проекта, включая организацию хранения статистики, прогресса улучшений и реализацию механизмов сохранения и загрузки данных	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Раздел 3 Перенос игры на различные платформы		
Практические занятия		
Практическое занятие № 12. Логика интерфейса	формирование умений реализации логики навигации, покупок и применения улучшений игрока	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip
Практическое занятие № 13. Билд игрового продукта	формирование умений выполнять финальную сборку игрового проекта, включая настройку параметров компиляции, выбор целевой платформы и создание исполняемого файла для распространения	Unity Hub, Unity Editor 2022+, LibreOffice, 7zip

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных и информационных систем, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Б. Д. Гибсон. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2022. – 928 с.: ил. – (Серия «Для профессионалов»).

2. Булгаков, Д. А. Программирование интерактивных приложений на языке C# : учебное пособие / Д. А. Булгаков. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-8088-1776-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341012> (дата обращения: 04.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Курзаева Л. В. Разработка AR-приложений с использованием Blender и Unity : практикум [для вузов] / Л. В. Курзаева, М. В. Барынина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3212> экрана. - URL: . - ISBN 978-5-9967-2348-5. - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Хокинг Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 3-е межд. изд. – СПб.: Питер, 2023. –448 с.: ил. –(Серия «Для профессионалов»).

Интернет-ресурсы:

1. Руководство Unity. [Электронный <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/> ресурс] –Режим доступа: , свободный. – Загл. с экрана. Яз. Рус.

2. Интуит Национальный открытый университет курс Разработка игр на Unity. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/3487/729/info> , свободный. –Загл. с экрана. Яз. рус.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Знакомство со средой разработки Unity	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Практические работы	См. ниже
2	Тема 2.1 Разработка компьютерной игры	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Практические работы	См. ниже
3	Тема 3.1 Перенос игры на различные платформы	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Практические работы	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если практическая работа в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «ОП.11 Разработка компьютерных игр» - зачет с оценкой

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Практическое задание Текст задания: Приложение представляет собой классическую двумерную игру жанра «Platformer» с видом сбоку. Название проекта –Squirrel_Nuts. Главный герой белочка, собирающая в лесу запас орехов на зиму. В игре должны быть: 1. Три вида противников, способных передвигаться, атаковать и обладающих разным поведением (дятел, крот и лиса). 2. Подбираемые предметы, например, орешки (обыкновенные, золотые и гнилые) Обыкновенный орешек приносит 1 балл, золотой –5 баллов, гнилой снимается 3 балла. 3. Разбиение на отдельные уровни с переходами между ними. 4. Интерактивные объекты, например, летающие платформы. 5. Анимация всех персонажей. 6. Игра сопровождается звуковыми эффектами.

	7. Главное окно содержит меню –старт, стоп, начать заново и уровни игры. Критерии оценки задания: Смотри таблицу «Критерии оценки зачёта с оценкой»
--	---

Критерии оценки зачета с оценкой

№	Критерий	Балл
1	Оформление сцены компьютерной игры	
	- сцена статичная	1
	- сцена с эффектом параллакс-скроллинга	2
2	Игровые персонажи	
	- имеют привлекательный вид	1
	- правильно прописана механика	2
	- действия сопровождаются звуковыми эффектами	2
3	Логика игры	2
	- логика соответствует заданию	2
	- выполнено разбиение на уровни	2
	- выполнена анимация персонажа	2
	- на главном экране расположено соответствующее меню	2

Шкала оценивания результатов

Оценка	Результат
13-16 баллов	Отлично
10-12 баллов	Хорошо
7-9 баллов	Удовлетворительно
< 7 баллов	Не удовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно коммуникационные технологии (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	повышение эффективности процесса обучения	В ходе практических занятий применяются современные программное обеспечение и прикладные программы
2	Технология электронного обучения (Беляев М.И.)	Использование средств вычислительно техники для контроля знаний	Контроль знаний, развитие навыков самоконтроля в интерактивном режиме	На заключительном этапе выдается домашнее задание с использованием образовательного портала