

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 3 — ЦЕНТР ПРОФНАВИГАЦИИ И РАЗВИТИЯ КАРЬЕРЫ»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 27.08.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОГАОУ «Школа №3 –
Центр профнавигации и развития
карьеры»
В.Б. Яковлева
Приказ № 596 от 28.08.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
*«Мобильная разработка»***

Возраст обучающихся: *12-16 лет*

Срок реализации: *1 год*

Уровень программы: *базовый*

Разработчик программы:
*Педагог дополнительного образования
Кузнецов Даниил Александрович*

г. Тамбов, 2025

Информационная карта программы

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 3 - Центр профнавигации и развития карьеры»
2. Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Мобильная разработка»
3. Сведения об авторах 3.1. Ф.И.О., должность автора	Кузнецов Даниил Александрович, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе: 4.1. Дата разработки	2025 год
4.2. Нормативная база:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 01.04.2024); ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 сентября 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023) ✓ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»; ✓ Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг"; ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; ✓ Устав ТОГАОУ «Школа № 3 - Центр профнавигации и развития карьеры»; ✓ Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ТОГАОУ «Школа № 3 - Центр профнавигации и развития карьеры».
4.3. Область применения	дополнительное образование
4.4. Направленность	техническая
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6. Образовательная область	познавательное развитие
4.7.Уровень освоения	базовый
4.8. Возраст учащихся	12-16 лет
4.9. Продолжительность обучения	1 год

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» имеет техническую направленность, уровень освоения программы – базовый. Реализация программы ориентирована на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании.

Актуальность и практическая значимость программы

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Современные технологии разработки мобильных игр стали неотъемлемой частью цифрового прогресса, играя важную роль в развитии как отдельных отраслей, так и общества в целом. Создание, внедрение и совершенствование игровых приложений требует участия квалифицированных специалистов, сочетающих технические знания с творческим мышлением.

Современные мобильные устройства обладают вычислительной мощностью, позволяющей создавать сложные игровые проекты с качественной графикой и физикой. Эти возможности открывают новые перспективы для реализации творческих идей в сфере игровой индустрии. Мобильные телефоны превратились в полноценные игровые платформы, предлагающие пользователям уникальные игровые впечатления.

Быстрое развитие игровой индустрии предъявляет новые требования к системе образования. Традиционные подходы к обучению уже не могут в полной мере подготовить специалистов для этой динамичной сферы. Особую актуальность приобретает раннее знакомство школьников с основами разработки игр на Unity - мощном и доступном инструменте для создания мобильных приложений. Это направление требует постоянного обновления знаний и развития особого типа мышления, сочетающего технические навыки с творческим подходом.

Программа дает возможность учащимся не только освоить современные технологии разработки игр, но и способствует их профессиональному самоопределению. Через создание собственных игровых проектов подростки получают возможность творческой самореализации, развивают важные профессиональные и надпрофессиональные навыки. Такой подход отвечает потребностям общества в квалифицированных специалистах для быстро развивающейся игровой индустрии.

Программа ориентирована на развитие у учащихся интереса к созданию мобильных игр, формирование практических навыков работы с игровыми

движками, развитие логического и креативного мышления. Через практическую работу над игровыми проектами школьники получают ценный опыт, который может стать основой для их будущей профессиональной деятельности в сфере информационных технологий и игровой индустрии.

Новизна программы заключается в практико-ориентированном подходе к обучению разработке мобильных игр, использовании современных игровых движков и технологий в образовательном процессе. Особое внимание уделяется проектной деятельности, позволяющей учащимся создавать полноценные игровые приложения для мобильных платформ. Такой подход способствует развитию ключевых компетенций будущих гейм-разработчиков и обеспечивает тесную связь учебного процесса с реальными требованиями игровой индустрии.

Отличительной особенностью программы является применение кейс-метода на основе реальных примеров из мира мобильного геймдева. Учащиеся учатся решать практические задачи, с которыми сталкиваются профессиональные разработчики игр - от проектирования игровых механик до оптимизации производительности на мобильных устройствах. Этот метод особенно актуален, так как позволяет преодолеть разрыв между теоретическими знаниями и их практическим применением в разработке игр.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена растущим интересом молодежи к игровой индустрии и возможностью использовать этот интерес в образовательных целях. Современные игровые движки, такие как Unity, предоставляют наглядные и интуитивно понятные инструменты для обучения программированию и разработке приложений. На каждом занятии учащиеся получают возможность создавать собственные игровые проекты, что способствует развитию универсальных учебных действий и мотивации к обучению.

Адресат программы: программа предназначена для детей в возрасте от 12 до 16 лет.

Возрастные особенности обучающихся

Дети среднего и старшего школьного возраста (12-16 лет). В этом возрасте на первый план выходит общение со сверстником. Именно в общении формируются основные новообразования: возникновение самосознания, переосмысление ценностей, усвоение социальных норм. Повышаются требования как в школе, так и в семье. Однако часто подросток продолжает восприниматься в семье как ребёнок. От этого возникают многие конфликты. У подростка возникает страстное желание если не быть, то хотя бы казаться и считаться взрослым. В период раннего подросткового возраста общение со сверстниками становится источником развития. В общении со сверстниками подросток учится строить отношения и начинает анализировать себя. Появляется интерес к собственной личности. Подросток начинает понимать себя и свои возможности, а также своё место в человеческом обществе и своё назначение в жизни.

Условия набора обучающихся: для обучения в объединении принимаются все желающие, независимо от уровня первоначальных знаний.

Состав группы: постоянный. Нормы наполнения групп 10-12 человек.

Объем и срок освоения программы: программа реализуется в течение 1 учебного года (72 академических часа).

Формы обучения: очная. Возможно применение дистанционных образовательных технологий, с использованием информационно-коммуникационная платформа «Сферум».

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: в программе предусматривается выделение фиксированного количества часов на освоение учащимися определенного раздела. Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа.

1.2 Цель и задачи программы

Целью программы профессиональная ориентация учащихся в сфере IT-технологий через разработку мобильных игр, формирование устойчивого интереса к инженерно-техническим специальностям, а также реализация творческого потенциала обучающихся посредством создания игровых проектов профессионального уровня.

Задачи:

образовательные:

- сформировать понимание роли игровой индустрии в современном цифровом обществе и её влияния на развитие технологий;
- познакомить с фундаментальными принципами программирования в процессе разработки игровых приложений;
- обучить основам работы в Unity и программированию на C# – ключевым инструментам современной игровой разработки;
- развить навыки создания, тестирования и оптимизации мобильных игровых приложений;
- совершенствовать навыки презентации и защиты собственных проектов.

воспитательные:

- стимулировать творческую инициативу в создании уникальных игровых решений;
- воспитать ответственное отношение к процессу разработки и стремление к созданию завершенных качественных продуктов;
- сформировать этические принципы работы в digital-среде, уважение к интеллектуальной собственности;
- развить понимание ценностей и норм профессионального сообщества разработчиков;
- привить культуру непрерывного профессионального самообразования;

- воспитать важные социальные качества: ответственность за результат, умение работать в команде, доброжелательность.

развивающие:

- раскрыть творческий потенциал через реализацию игровых проектов;
- расширить технический кругозор в области современных игровых технологий;
- развить когнитивные способности: логическое и пространственное мышление, внимание, память;
- сформировать гибкий подход к решению творческих и технических задач;
- развить инженерное мышление и способность к нестандартным решениям;
- научить эффективной работе в проектной деятельности;
- повысить стрессоустойчивость в условиях творческой и технической работы;
- развить навыки самоанализа и рефлексии;
- сформировать способность к объективной оценке собственных достижений.

1.3 Содержание учебной общеразвивающей программы Учебный план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос
2	Раздел 1. Основы C# для Unity	12	4	8	
2.1	Переменные и операторы	3	1	2	Опрос, практическое задание
2.2	Работа с классами и методами	3	1	2	Опрос, практическое задание
2.3	Коллекции и массивы	3	1	2	Опрос, практическое задание
2.4	Условные конструкции и циклы	3	1	2	Опрос, практическое задание
3	Раздел 2. 2D-разработка	21	7	14	
3.1	Импорт спрайтов и анимации	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.2	Физика и коллизии	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.3	UI-элементы	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.4	Система частиц	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.5	Сохранение данных	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.6	2D-разработка игры	3	1	2	Опрос, практическое задание
3.7	Оптимизация 2D-игр	3	1	2	Опрос, практическое задание
4	Раздел 3. 3D-разработка	25	8	17	

4.1	Основы 3D-разработки	3	2	1	Опрос, практическое задание
4.2	Материалы и текстуры	3	1	2	Опрос, практическое задание
4.3	Физика в 3D	3	1	2	практическое задание
4.4	Анимации объектов и персонажей	3	0	3	Опрос, практическое задание
4.5	Пост-обработка	3	1	2	Опрос, практическое задание
4.6	Оптимизация 3D-игр	3	1	2	Опрос, практическое задание
4.7	Разработка 3D-игры	4	1	3	Практическое задание
4.8	Мобильная адаптация игр	3	1	2	Опрос, практическое задание
5	Раздел 4. Итоговый проект	12	1	11	Опрос, практическое задание
5.1	Планирование проекта	2	1	1	практическое задание
5.2	Разработка геймплея	4	0	4	практическое задание
5.3	Полировка и тестирование	5	0	5	практическое задание
5.4	Презентация проекта	1	0	1	практическое задание
	Итого:	72	21	51	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа)

Теория. Цели и задачи обучения по программе. Знакомство с интерфейсом Unity и основными концепциями разработки игр. Обзор необходимого программного обеспечения и технических требований. Правила безопасной работы с оборудованием и программным обеспечением. Организация учебного процесса.

Практика. Настройка Unity. Создание первого проекта. Выполнение вводных упражнений.

Раздел 1. Основы C# для Unity (12 часов)

Теория. Обзор современных языков программирования для разработки игр. Базовые конструкции языка C#. Типы данных и операции. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

Практика. Установка и настройка среды разработки. Написание и отладка простых скриптов. Решение практических задач по

программированию.

Раздел 3. 2D-разработка (21 час)

Теория. Основные принципы создания 2D-игр. Работа с графическими элементами и анимацией. Физика 2D-объектов. Проектирование пользовательского интерфейса.

Практика. Создание 2D-персонажа и игрового уровня. Реализация базовых игровых механик. Тестирование проекта на мобильном устройстве.

Раздел 3. 3D-разработка (25 часа)

Теория. Основы 3D-моделирования в игровой разработке. Работа с 3D-объектами и сценами. Физика и коллизии в 3D-пространстве. Особенности оптимизации для мобильных устройств.

Практика. Создание простой 3D-сцены. Настройка материалов и освещения. Реализация базовых 3D-механик.

Раздел 4. Итоговый проект (11 часов)

Теория. Консультация.

Практика. Разработка итогового проекта.

Итоговое занятие и аттестация. Защита творческого проекта (1 час)

1.4 Планируемые результаты

Программа направлена на достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

развитие аналитического, практического и логического мышления;

развитие самостоятельности и самоорганизации;

развитие умение работать в команде;

развитие коммуникативных навыков;

формирование и поддержка собственного позитивного имиджа в социальных сетях;

рациональное и безопасное использование информационных сетей.

Метапредметные результаты:

умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;

излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

работать в группе и коллективе;

уметь рассказывать о проекте;

работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты:

по итогам освоения программы учащиеся должны

знать:

- базовые и сложные конструкции языка программирования C#;

- основные методы работы с игровыми объектами в Unity (создание, уничтожение, модификация);
 - алгоритмы обработки пользовательского ввода (касания, жесты, виртуальный джойстик);
 - понятие игрового цикла и основных компонентов Unity;
 - способы организации игровой логики, принципы работы с префабами;
 - алгоритмы обработки игровых событий (столкновения, триггеры, таймеры).
- уметь:**
- устанавливать и настраивать Unity и сопутствующее ПО;
 - составлять программный код с использованием основных конструкций C#;
 - создавать и настраивать игровые сцены в Unity;
 - применять компоненты Unity для реализации игровой логики;
 - создавать простые 2D и 3D игры для мобильных платформ;
- тестировать и отлаживать созданные игровые приложения;
- искать информацию в официальной документации и профессиональных источниках;
 - объективно оценивать результаты своей работы.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Календарный учебный график

Учебный год по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мобильная разработка» начинается 8 сентября 2025 года. Окончание учебного года – 29 мая 2026 года.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

<i>Этапы образовательного процесса</i>	<i>Сроки проведения</i>
Промежуточная аттестация	Январь 2026
Итоговая аттестация	Май 2026

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации содержания программы необходимо следующее программное и техническое обеспечение:

- ✓ браузеры (Internet Explorer, GoogleChrome);
- ✓ ноутбук LENOVO IdeaPad S340-15API, 15.6", IPS, AMD Ryzen 5 3500U 2.1ГГц, 12Гб, 512Гб SSD, AMD Radeon Vega 8, Windows 10, 81NC009JRU – 12 штук
- ✓ интерактивная панель [LMP6501ELRU] Lumien 65" 3840 x 2160 @ 60 Hz, инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость 450cd/m², контрастность 1200:1, матовое покрытие, память 3GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, колонки 2x15 Вт, пульт ДУ, 2 стилуса – 1 штука
- ✓ планшет SAMSUNG Galaxy Tab A 10.5" LTE SM-T595N, 3Гб, 32GB, 3G, 4G, Android 8.1 – 12 штук
- ✓ МФУ HP Color 178nw, A4, цветной, лазерный, белый [4zb96a] + КАБЕЛЬ USB или патчкорд – 1 штука
- ✓ стол – 12 штук
- ✓ стул – 12 штук

Методическое обеспечение

Методы и формы обучения по программе определяются требованиями федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, учетом возрастных и индивидуальных способностей учащихся, дистанционным характером обучения.

Основные приоритеты методики преподавания по данной программе:
междисциплинарная интеграция, содействующая становлению целостного мировоззрения;
интерактивность;
личностно-деятельностный подход в обучении;
вариативное образование, предполагающее построение индивидуальных траекторий обучения и вариативное изменение

образовательных моделей, что делает образовательный процесс более гибким и способным удовлетворять разнообразные образовательные потребности личности;

субъект-субъектное педагогическое взаимодействие учащихся и педагогов по достижению совместных целей.

Основные технологии, формы и методы обучения

Образовательный процесс строится по двум основным видам деятельности:

обучение детей теоретическим знаниям (вербальная информация, излагаемая педагогом на основе современных педагогических технологий);

самостоятельная и практическая работа учащихся (изучение основ конструирования и программирования, выполнение практических заданий, создание собственных проектов и т.д.).

В программе реализуются теоретические и практические блоки, что позволяет наиболее полно охватить и реализовать потребности учащихся, сформировать практические навыки в области программирования. В ходе выполнения самостоятельных работ, учащиеся приобретают навыки работы с различными ресурсами, используемыми для создания собственных проектов, на основе чего происходит выбор оптимальных средств для представления информации в сети Интернет. Таким образом, данная программа позволяет развить у учащихся творческий склад мышления, способности к самостоятельному поиску, решению поставленных проблем, и создать условия для творческого самовыражения личности, что в полной мере соответствует тем требованиям, которые обозначены во ФГОС нового поколения.

Программа имеет разноуровневый характер и рассчитана на учащихся с разным уровнем подготовки. Учебный материал распределен по принципу последовательного расширения и углубления теоретических знаний, приобретения практических умений и навыков.

Кадровое обеспечение программы

Педагоги, организующие образовательный процесс по данной программе должны иметь высшее техническое образование или пройти подготовку на курсах повышения квалификации по применению информационно-коммуникационных технологий. Важным условием, необходимым для реализации программы, является умение педагога осуществлять личностно-деятельностный подход к организации обучения, проектировать индивидуальную образовательную траекторию учащегося, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

2.3. Формы аттестации (контроля)

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Стартовая диагностика</i>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<i>Текущий контроль</i>		
В течение всего учебного года	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. ➤ Определение готовности детей к восприятию нового материала. ➤ Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении. ➤ Выявление отстающих и опережающих обучение. ➤ Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. 	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие. Самостоятельная работа.
<i>Промежуточный контроль</i>		
По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, полугодия.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. ➤ Определение результатов обучения. 	Соревнование, творческая работа, опрос, контрольное занятие, зачет, олимпиада, самостоятельная работа, защита проектов, презентация творческих работ, тестирование, анкетирование.
<i>Итоговая диагностика</i>		
В конце учебного года или курса обучения	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. ➤ Определение результатов обучения. ➤ Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. ➤ Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. 	Соревнование, открытое занятие, взаимозачет, игра-испытание, коллективный анализ работы, контрольное занятие, зачет, олимпиада, самостоятельная работа, защита проектов, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование и др.

Результативность контролируется на протяжении всего процесса обучения. Для этого предусмотрено использование компьютерных онлайн-тестов, выполнение практических работ и творческих заданий, что позволяет проводить оценивание результатов в форме взаимооценки.

В программе предусмотрено проведение стартовой, текущей, промежуточной, а также итоговой диагностики.

Стартовая диагностика. При приеме детей в объединение педагог проводит тестирование уровня мотивации к игровой разработке, базовых знаний в области программирования и навыков работы с компьютером. Оценивается понимание основных концепций геймдизайна и интерес к созданию игр.

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в процессе обучения через выполнение практических заданий в среде Unity. На каждом занятии учащиеся создают элементы игровых механик, которые демонстрируют степень усвоения материала. Педагог наблюдает за работой с интерфейсом движка, правильностью написания скриптов и реализацией поставленных задач

Итоговая диагностика. проводится в форме защиты индивидуального или группового игрового проекта. Учащиеся представляют готовую мобильную игру, созданную по выбранному жанру, с обязательной демонстрацией рабочего прототипа на тестовом устройстве. Оценивается полнота реализации заявленного функционала, качество кода и оригинальность игрового решения.

Критериями выполнения программы служат:

знания, умения и навыки учащихся, позволяющие им комплексно использовать информационные технологии для получения необходимой информации и создания собственных проектов, стабильный интерес к изучению информационно-коммуникационных технологий и их использования в различных сферах деятельности.

2.4 Оценочные материалы

Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков осуществляется с помощью диагностических контрольных заданий по следующим критериям:

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
<i>Теоретическая подготовка учащихся</i>			
1	Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Онлайн-тестирование
2	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Выполнение практических заданий
<i>Практическая работа учащихся</i>			
3	Практические умения и навыки, знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание по настройке ПО
4	Владение специальным программным обеспечением	Отсутствие затруднений при работе и настройке ПО, правильное использование	Создание и запуск игры

		программного обеспечения для создания игр	
5	Творческие навыки	Способность к усовершенствованию, инициатива, самостоятельность познания	Индивидуальные задания

2.5 Методическое обеспечение программы

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и её решение);
- проектно-исследовательский;
- наглядный (использование видеороликов и других технических средств обучения);
- практический (использование электронных образовательных ресурсов, практические задания и решение других проблемных ситуаций).

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения в значительной степени влияет состав учебной группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Описание форм занятий, приемов и методов по разделам программы:

Название раздела, темы	Формы занятий, планируемые по каждому разделу	Приемы и методы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов по разделу
Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Лекция	словесный, наглядный, практический	Ноутбук, программа просмотра презентаций	Опрос
Основы C# для Unity	Комбинированное, практическая работа за ПК	словесный, наглядный, практический	Ноутбук, программа просмотра презентаций	Опрос, практическое задание
2D-разработка	Комбинированное, практическая работа за ПК	словесный, наглядный, практический	Ноутбук, программа просмотра презентаций	Опрос, практическое задание
3D-разработка	Комбинированное, практическая работа за ПК	словесный, наглядный, практический	Ноутбук, программа просмотра презентаций	Опрос, практическое задание
Итоговое проект	Итоговое занятие	словесный, наглядный, практический	Видео презентация. Ноутбук.	Защита творческих проектов

2.6. Воспитательный компонент программы

Реализация программы невозможна без осуществления воспитательной работы с обучающимися. Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы:

воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности;

духовно-нравственное воспитание формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России;

трудовое и профориентационное воспитание формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления обучающихся;

воспитание познавательных интересов формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности;

экологическое воспитание формирует ценностные представления и отношение к окружающему миру.

Основные задачи воспитательной работы:

формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;

организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования обучающихся;

приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;

обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;

воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;

развитие воспитательного потенциала семьи;

поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Основные воспитательные мероприятия:

просмотр обучающимися тематических материалов и их обсуждение;

тематические диспуты и беседы;

участие в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

Работа с коллективом обучающихся:

формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности; содействие формированию активной гражданской позиции; воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации); содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);

Работа с родителями включает в себя следующие формы деятельности:

родительские собрания;
консультации;
беседы;
совместные праздники обучающихся и их родителей;
приглашение родителей на мероприятия объединения и всего учреждения.

Такая работа способствует формированию общности интересов учащихся и их родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

Результат воспитания

В процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии обучающихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно, большую роль в воспитании моральных качеств, обучающихся играет личный пример педагога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Unity Learn - официальные обучающие материалы [Электронный ресурс]
URL: <https://learn.unity.com/> (дата обращения: 15.10.2023)
2. Документация по C# для Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/> (дата обращения: 15.10.2023)
3. Руководство по оптимизации мобильных игр в Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://unity.com/ru/how-to/mobile-game-performance> (дата обращения: 15.10.2023)
4. Стандарты оформления кода C# от Microsoft [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/fundamentals/coding-style/coding-conventions> (дата обращения: 15.10.2023)
5. Unity Asset Store - магазин готовых ресурсов [Электронный ресурс]
URL: <https://assetstore.unity.com/> (дата обращения: 15.10.2023)
6. Форум разработчиков Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://forum.unity.com/> (дата обращения: 15.10.2023)
7. Руководство по UI в Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.ugui@1.0/manual/index.html> (дата обращения: 15.10.2023)
8. Руководство по 2D-разработке в Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.unity3d.com/Manual/2D.html> (дата обращения: 15.10.2023)
9. Руководство по физике в Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.unity3d.com/Manual/PhysicsSection.html> (дата обращения: 15.10.2023)

Календарно-тематический учебный график на 2025 – 2026 учебный год
«Мобильная разработка»
Место проведения занятий: ТОГАОУ «Школа №3 – Центр профнавигации и развития карьеры»
- Центр цифрового образования детей «IT-Куб»,
72 часа

№ п/п	Фактическая дата	Планируемая дата	Тема	Кол-во часов	Место проведения	Форма занятия	Форма контроля
			Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	Ауд. №	Групповая	Стартовая диагностика
Раздел 1. Основы C# для Unity (12 часов)							
1.1			Переменные и операторы	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
1.2			Работа с классами и методами	3	Ауд. №	Групповая	Тест-опрос, практическое задание
1.3			Коллекции и массивы	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
1.4			Условные конструкции и циклы	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
Раздел 2. 2D-разработка (21 часов)							
2.1			Импорт спрайтов и анимации	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
2.2			Физика и коллизии	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
2.3			UI-элементы	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
2.4			Система частиц	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание

2.5			Сохранение данных	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
2.6			2D-разработка игры	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
2.7			Оптимизация 2D-игр	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
Раздел 3. 3D-разработка (25 часов)							
3.1			Основы 3D-разработки	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
3.2			Материалы и текстуры	3	Ауд. №	Групповая	Опрос, практическое задание
3.3			Физика в 3D	3	Ауд. №	Групповая	Творческая работа
3.4			Анимации объектов и персонажей	3	Ауд. №	Групповая	Педагогическое наблюдение Творческая работа
3.5			Пост-обработка	3	Ауд. №	Групповая	Творческая работа
3.6			Оптимизация 3D-игр	3	Ауд. №	Групповая	Творческая работа
3.7			Разработка 3D-игры	4	Ауд. №	Групповая	Творческая работа
3.8			Мобильная адаптация игр	3	Ауд. №	Групповая	Творческая работа
Раздел 4. Итоговый проект (12 часов)							
1.			Планирование проекта	2	Ауд. №1	Групповая	Соревнование, подготовка творческих проектов
2.			Разработка геймплея	4	Ауд. №1	Групповая	Соревнование, подготовка творческих проектов
3.			Полировка и тестирование	5	Ауд. №1	Групповая	Соревнование, подготовка творческих проектов
			Итоговое занятие и аттестация	1	Ауд. №1	Групповая	Подготовка к защите творческих проектов