

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества»
Структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум» в г. Кирове»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №6 от «31» марта 2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №58 от «09» апреля 2026г.
Директор

Я. А. Пивоваров



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Основы 3д-моделирования и разработки игр»

Возраст детей: 11-13 лет
Срок реализации: 1 год, 64 часа

составитель:
Усатов Алексей Витальевич,
педагог дополнительного образования

Киров
2026

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный мир цифровых технологий открывает перед детьми уникальные возможности для творческой реализации. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее – Программа) **«Основы 3д-моделирования и разработки игр»** даёт учащимся шанс погрузиться в увлекательный процесс создания собственных игровых миров: от проектирования трёхмерных объектов до сборки полноценных ролевых игр.

В рамках курса учащиеся осваивают современные инструменты цифровой разработки - специализированные программы для 3д-моделирования и сборки игровых проектов. Учащиеся знакомятся с интуитивно понятными средами, которые позволяют:

- создавать и редактировать трёхмерные модели разной степени сложности, работать с текстурами и анимацией,
- проектировать игровые уровни, настраивать персонажей и диалоги,
- реализовывать базовые игровые механики без необходимости писать код,
- познакомиться с увлекательным процессом разработки игр на визуальном языке программирования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Основы 3д-моделирования и разработки игр»** является программой *технической направленности* и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм. и доп., далее - ФЗ).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) (с изм. и доп.);
4. Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (в редакции от 26 декабря 2024 года и последующих);
6. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (с изм. и доп.);
7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп.);
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. N 652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2024 г. N 883 «Об утверждении методик расчёта государственной программы Российской Федерации

"Развитие образования" и федерального проекта "Всё лучшее детям" национального проекта "Молодёжь и дети";

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
11. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. N АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
12. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 г. N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп.);
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
15. Постановление Правительства Кировской области от 15 декабря 2023 года N 697-П «Об утверждении государственной программы Кировской области "Развитие образования"» (с изменениями на 13.12.2024 г. и последующими);
16. Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».

Предметом дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы 3д-моделирования и разработки игр» является освоение базовых принципов 3д-моделирования и создание компьютерных игр с использованием специализированного программного обеспечения.

Актуальность обусловлена увеличением спроса на квалифицированных специалистов в области цифрового творчества и геймдизайна. Умение создавать 3д-контент и проектировать игровые сценарии способствует развитию у учащихся пространственного мышления, алгоритмической логики и креативности - качеств, востребованных в

современном мире. Использование доступных и бесплатных инструментов делает обучение открытым для всех желающих, независимо от уровня начальной подготовки.

Новизна программы заключается интеграцией двух направлений в одном курсе - теоретического блока и прикладного аспекта. Такой подход способствует развитию ключевых компетенций (например, аналитических навыков, умения работать в команде, способности применять знания на практике).

Педагогическая целесообразность программы «Основы 3d-моделирования и разработки игр» состоит в комплексном развитии учащихся через практико-ориентированное освоение цифровых технологий, благодаря этому подходу у учащихся формируется пространственное и алгоритмическое мышление, базовые навыки 3d-моделирования и геймдизайна, развивает креативность и «мягкие навыки» (командную работу, коммуникацию, планирование), даёт видимый результат уже на ранних этапах обучения (готовые модели и мини-игры), создаёт основу для дальнейшего изучения IT-дисциплин и профориентации в сфере цифрового творчества и разработки игр - при этом строится на доступном инструментарии без необходимости углублённого программирования на старте, что повышает мотивацию и вовлечённость школьников 11-13 лет.

Региональная значимость программы заключается в обеспечении подготовки молодых специалистов для динамично развивающейся цифровой экономики Кировской области. В процессе обучения по программе у учащихся формируются ключевые компетенции в сфере 3d-моделирования и разработки игр, что напрямую отвечает потребностям регионального рынка труда и способствует развитию высокотехнологичных отраслей региона.

Программа ориентирована на применение широкого комплекса теоретических и практических упражнений, направленных на расширение навыков учащихся.

Категория учащихся

Программа рассчитана на группу учащихся из 14 человек, возраст учащихся 11-13 лет.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 64 академических часа в рамках 1 учебного года;

Уровень освоения программы: вводный

Организация образовательной деятельности в детском технопарке «Кванториум» представляет собой **трехуровневую модель обучения**, включающую реализацию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: **вводный, углубленный, проектный уровни** по 8 направлениям.

Основания:

- МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по обеспечению функционирования детских технопарков «Кванториум» с учетом интеграции общего и дополнительного образования, в том числе для поддержки отдельных учебных предметов.

<https://прогресс.дети/wp->

[content/uploads/2025/12/metodicheskie_rekomendaczii_kvantoriumy_2025.pdf](https://прогресс.дети/wp-content/uploads/2025/12/metodicheskie_rekomendaczii_kvantoriumy_2025.pdf)

- ПОЛОЖЕНИЕ о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ КОГОАУ ДО «Центр технического творчества» https://kvant43.ru/Documets/obrazovanie/polozhenie_o_DOOP-2023_1-1-.pdf

Формы организации образовательной деятельности: индивидуальная, групповая

Форма обучения: очная

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 40 минут) с перерывом 10 мин. Общее количество часов на осуществление программы за 1 учебный год - 64 часа.

Цель программы: сформировать у учащихся базовые компетенции в области 3д-моделирования и разработки компьютерных игр, развить их творческий потенциал и вычислительное мышление через практические занятия.

Для реализации этой цели важно решить следующие **задачи:**

обучающие:

- дать представление об основах 3д-моделирования и анимации.
- научить проектировать игровые уровни и реализовывать механики без кода.
- дать представление о принципах геймдизайна и работы в профессиональных инструментах.
- познакомить с основами создания игр в профессиональных программах с использованием визуального программирования.

развивающие:

- развивать пространственное и алгоритмическое мышление.
- формировать способность к творческому мышлению.
- развивать навыки визуального алгоритмизации и планирования.

воспитательные:

- формировать навыки командной работы и коммуникации.
- воспитывать настойчивость и умение преодолевать трудности.
- воспитывать ответственность и мотивацию к саморазвитию.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Основы 3д-моделирования	6	14	20	Гестирование, опрос практическая работа, демонстрация моделей
2.	Разработка ролевых игр	5	13	18	Опрос, практическая работа, демонстрация моделей
3.	Визуальное программирование в играх	9	17	26	Опрос, практическая работа, защита проекта
	ИТОГО:	20	44	64	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Основы 3д-моделирования.

1.1: Введение в трёхмерное моделирование

Теория: инструктаж по технике безопасности. Трёхмерное моделирование: основные понятия, правила работы в 3д-цифровом пространстве, понятие примитива, основы работы с примитивами, инструменты при работе с графическими примитивами.

Практика: создание первых простых 3д-объектов с нуля. Комбинирование и модификация базовых элементов. Разработка прототипа машины.

1.2: Моделирование игровых объектов

Теория: основные этапы проектирования 3д-моделей. Понятие референса, анимации, рендеринга, презентации. Принципы работы с референсами, анимацией и рендерингом. Способы презентации готовых работ.

Практика: поэтапное создание 3д-моделей по референсам. Создание простых анимаций, рендеринг и презентация работ.

1.3: Проектирование игровых локаций

Теория: основы планировки и композиции игровых локаций, основные принципы работы с окружением, правила работы в команде.

Практика: планировка и композиция игровых локаций. Командная работа по созданию декоративных и функциональных элементов для общей 3д-локации.

2. Разработка ролевых игр

2.1: Основы работы в изометрической среде

Теория: понятие изометрическая проекция, изометрическая среда, визуальные особенности изометрии. Принципы построения изометрической графики. Понятие игровая сцена. Основы создания игровых сцен и настройки игровых объектов в изометрической среде.

Практика: Построение фигур в изометрической проекции на рисунке. Создание небольших изометрических сцен (комната, домик, часть города из нескольких простых зданий) из готовых примитивов или простых форм. Сборка объектов в сцены.

2.2: «Оживление» игровых миров

Теория: неигровой персонаж, понятие, основы настройки взаимодействия с неигровыми персонажами. Визуальные стили при создании локаций (цветовой палитры, текстур, архитектурных особенностей и других элементов)

Практика: настройка взаимодействия, диалогов и реакций неигровых персонажей. Создание эстетически привлекательных и тщательно спланированных продуманных стилей.

2.3: Работа над проектом игра «Тайны»

Теория: введение в геймдизайн. Основы проектной деятельности при работе над проектом игры «Тайны». Целеполагание и постановка задач. Планирование и этапы работы над проектом.

Практика: поэтапная реализация проекта «Тайны»: наполнение миров объектами и персонажами, разработка игровых локаций, работа с деталями и стилем, настройка механик и логики в игре.

3. Визуальное программирование в играх

3.1: Знакомство с профессиональным ПО для разработки игр

Теория: профессиональное ПО. Понятие рабочей среды, основные компоненты. Основы визуального программирования (создание логики без написания кода). Откуда брать готовые элементы и как их использовать?

Практика: создание простых сцен, добавление новых элементов (персонажей, предметов окружения, звуков, визуальных эффектов), освоение базовых действий с визуальным кодом.

3.2: Наполнение игры содержанием

Теория: какие бывают игровые персонажи и как они «оживают». Дизайн пользовательского интерфейса. Интерактивность в играх.

Практика: создание и настройка игровых персонажей в играх. Создание простых элементов интерфейса (меню, счётчики, здоровье). Программирование простых игровых действий (открытие дверей, сбор предметов и т.д.)

3.3: Построение игровых миров

Теория: как создать ощущение пространства: свет, перспектива, глубина. Основы построения уровней: где разместить препятствия, секреты, цели. Организация перехода между разными частями игры.

Практика: Создание объёмного игрового пространства с ландшафтом и окружением. Расстановка игровых объектов на уровне. Настройка освещения для создания нужной атмосферы. Переходы между сценами.

3.4: Итоговый проект: от идеи до презентации

Теория: геймдизайн в играх. Планирование проекта: от задумки до готового результата. Важность тестирования. Правила презентации и важность обратной связи.

Практика: разработка идеи своей мини-игры и составление простого плана работы. Работа над проектом. Тестирование и доработка. Презентация проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы учащиеся должны показать следующие результаты:

Предметные результаты:

- учащиеся освоят интерфейс программ для 3д-моделирования, создадут множество объектов (машины, здания, технику), научатся наносить текстуры и анимировать простые движения.
- учащиеся научатся проектировать игровые уровни и настраивать базовые механики (сбор предметов, активация триггеров) с помощью визуальных скриптов.
- учащиеся освоят основы геймдизайна (баланс, прогрессия) и получат навыки работы с программами для разработки игр.
- учащиеся научатся работать с визуальными скриптами: строить цепочки кода для реализации базовых механик.

Метапредметные результаты:

- учащиеся уверенно ориентируются в 3д-пространстве, выстраивают логические цепочки для игровых механик и прогнозируют взаимодействие объектов.
- учащиеся предлагают оригинальные игровые концепции, составляют план разработки мини-игры и соблюдают сроки выполнения задач.
- учащиеся знают основы алгоритмизации при разработке игр.

Личностные результаты:

- учащиеся эффективно взаимодействуют в группе (распределяют роли, находят компромиссы), демонстрируют мини-игру и аргументированно отвечают на вопросы.
- учащиеся конструктивно реагируют на неудачи: воспринимают их как часть процесса обучения, а не повод отказаться от задачи.
- учащиеся выполняют задания в полном объёме и вовремя, ищут дополнительные ресурсы для улучшения проектов, строят планы дальнейшего обучения в сфере IT.

ВОСПИТАНИЕ

Основная форма работы с учащимися и их родителями (законными представителями) - групповая.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- развитие интереса к технической деятельности;
- активизация участия в технических проектах;
- ранний осознанный выбор сферы профессиональных интересов;
- формирование семейных ценностей.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на площадке Центра технического творчества, а также на выездных площадках, мероприятиях в других организациях.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогу, к выполнению своих заданий по программе.

Совместная деятельность в коллективе, участие в мероприятиях разного уровня, участие в акциях, организация экскурсий на предприятия города – всё это аспекты воспитательной работы. Организация целенаправленной воспитательной работы позволяет формировать социально активную личность, способную принимать духовно-нравственные, социальные, семейные и общечеловеческие ценности.

Цель воспитательной работы: развитие личности, самоопределение и социализация детей с учетом их индивидуальных особенностей.

Задачи:

- обеспечивать поддержку и развитие уникальных качеств каждого ребёнка, учитывая его интересы, склонности и возможности;
- помогать детям делать осознанный выбор образовательных и жизненных путей с учётом их индивидуальных особенностей;

- организовать эффективное взаимодействие с родителями учащихся, включение родителей в образовательный процесс.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Место проведения
1.	Посвящение в кванторианцы	сентябрь	Центр технического творчества
2.	Конкурс по созданию 3д-моделей «БлокБум: создай игровой объект	ноябрь-декабрь	Центр технического творчества
3.	Тематические модули на занятиях "Знакомство с известными российскими изобретателями"	в течение учебного года	Центр технического творчества
4.	Тематические встречи с интересными людьми	в течение учебного года	Центр технического творчества и площадки других организаций
5.	Беседы по соблюдению учащимися правил внутреннего распорядка Центра, недопущение и пресечение асоциального поведения	в течение учебного года	Центр технического творчества
6.	Конкурс по созданию ролевых игр «Квест-мастер: создай свою игру»	февраль-март	Центр технического творчества
7.	Фестиваль идей и технологий	15 мая	Центр технического творчества
8.	Праздник День детских общественных объединений и организаций	19 мая	Центр технического творчества и площадки других организаций
9.	Фестиваль "Будь с техникой на ты»	1 июня	Центр технического творчества
10.	Летние инженерные интенсивы	июнь-июль	Центр технического творчества и площадки других организаций

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	№ темы	Всего часов	Тео- рия	Прак- тика	Сроки проведения		Форма аттестации/кон- троля
						План	Факт	
1	Инструктаж по ТБ. Понятие трёхмерного моделирования, примитива, правила работы в 3д-пространстве	1	2	1	1			Тестирование, беседа
2	Создание первых трёхмерных объектов с нуля	1	2	1	1			Опрос
3	Комбинирование и модификация базовых элементов	1	2	1	1			Тестирование
4	Практическое задание: разработка прототипа машины	1	2	0	2			Практическая работа
5	Моделирование игровых объектов: базовые формы и детализация	1	2	1	1			
6	Моделирование игровых объектов: проработка текстур и анимации	1	2	0	2			
7	Проектирование игровых локаций: планировка и композиция	1	2	1	1			Практическая работа
8	Дополнение окружения: создание декоративных и функциональных элементов	1	2	0	2			
9	Создание детализированной городской местности	1	2	0	2			Демонстрация моделей
10	Принципы построения и визуальные особенности изометрической графики	1	2	1	1			Опрос
11	Работа с игровыми сценами	2	2	1	1			Практическая работа
12	Игровые объекты в изометрической среде	2	2	1	1			Опрос
13	Диалоги и реакции неигровых персонажей	2	2	1	1			Опрос
14	Создание бесшовных поверхностей и ландшафтов	2	2	1	1			Практическая работа

15	Проект «Тайны»: Введение в геймдизайн	2	2	1	1			Практическая работа
16	Проект «Тайны»: наполнение мира объектами и персонажами	2	2	0	2			
17	Проект «Тайны»: разработка игровых локаций	2	2	0	2			
18	Проект «Тайны»: работа с деталями и стилем	2	2	0	2			
19	Проект «Тайны»: финальная доработка и тестирование	2	2	0	2			Демонстрация моделей
20	Знакомство с профессиональным ПО для разработки игр	3	2	1	1			
21	Импорт и интеграция сторонних объектов в проект	3	2	1	1			
22	Добавление эффектов и музыки	3	2	1	1			Опрос
23	Создание персонажей	3	2	1	1			Практическая работа
24	Разработка графического интерфейса	3	2	1	1			Опрос
25	Игровые механики в играх	3	2	1	1			Опрос
26	Принципы создания 3д игр	3	2	1	1			Опрос
27	Построение игрового окружения	3	2	0	2			Практическая работа
28	Создание многоуровневых миров	3	2	1	1			
29	Итоговый проект курса: концепция, дизайн, базовая сборка	3	2	1	1			
30	Итоговый проект курса: настройка механик	3	2	0	2			
31	Итоговый проект курса: отладка и доработка проекта	3	2	0	2			
32	Итоговый проект курса: презентация проектов.	3	2	0	2			Защита проекта
	ИТОГО:		64	20	44			

Методическое обеспечение

Методы обучения - это совместная упорядоченная деятельность педагога и учащегося, направленная на достижение заданной цели обучения.

Особенностью организации учебного процесса является проведение комбинированных занятий, в ходе которых учащиеся погружаются в учебный материал на протяжении всего занятия.

В ходе реализации программы используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, демонстрация и т.д.);
- репродуктивные (решение задач, повторение приемов и т.д.);
- проблемные (проблемные задачи, метод-кейсов, частично-поисковые, эвристические (мозговой штурм));
- исследовательские.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая. Групповая работа позволяет сформировать у учащихся социальные навыки: умения эффективно взаимодействовать с окружающими людьми, строить отношения, общаться, сотрудничать, разрешать конфликты и адаптироваться в социальной среде. Они позволяют выражать чувства, установки, желания, мнения или права надлежащим образом в зависимости от ситуации, при этом уважая поведение других.

Формы организации учебного занятия:

- Изучение нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;
- Практическая деятельность – повторение, техническое задание.
- Подведение итогов – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия.

Способы изложения и закрепления материала строятся с учетом индивидуальных особенностей учащихся, чтобы повысить индивидуальную продуктивность.

В ходе организации учебного процесса используются следующие *педагогические технологии*: кейсовый метод решения задач, технология проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм учебного занятия:

- Повторение пройденного материала
- Новый теоретический материал
- Практическое задание
- Рефлексия и подведение итогов

Дидактические материалы, используемые на учебном занятии: презентации, методические пособия, видео материал

Формы и виды контроля. Оценочные материалы.

Виды контроля:

Входной контроль - определение уровня знаний и навыков учащегося, его сильных и слабых сторон.

Формы: беседа, тестирование.

Текущий контроль - определение уровня освоения материала на текущий момент.

Формы: опрос, практические задания, тестирование, демонстрация моделей.

Промежуточная аттестация. Проводится один раз в год по итогам освоения программы, нацелена на проверку ее освоения учащимися, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

Формы: защита проекта.

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 3 балла, высокий - 5 баллов (*Приложение 1*).

Оценивание выполненного проекта:

Оценивание выполнения проектов производится исходя из критериев, которые оцениваются определённым баллом. Успешная результативность определяется конкретной суммой баллов. В качестве нижней границы успешности выполнения проектной работы, соответствующей отметке «зачет», можно принять уровень 50% соответствия проектной работы заявленным критериям (*Приложение 2*).

Материально-техническое обеспечение

Рекомендуемое учебное оборудование, рассчитанное на группу из 14 учащихся:

Презентационное оборудование

Интерактивная панель - 1 шт.

Компьютерное оборудование

Персональный компьютер с доступом в сеть Интернет – 14 шт.

Программное обеспечение

Операционная система Windows 10 – 14 шт.

Офисный пакет программ для обработки текстовой, табличной, презентационной информации – 14 шт.

ПО Block Bench - 14 шт

ПО RPG Paper Maker - 14 шт

ПО Unity - 14 шт

Браузер для выхода в сеть Интернет – 15 шт.

Дополнительное оборудование: Наушники

Расходные материалы: Бумага формата А4, 80 г/м², 500 л., набор ручек, маркеров и карандашей.

ЛИТЕРАТУРА

Литература для педагога:

1. Ашманов И.С., Касперская Н.И. Цифровая гигиена. — Питер, 2022 г. — 400 с.
2. Григорьев Д.С., Соколова Е.П. «Геймдизайн и разработка игр: практическое руководство для педагогов». - СПб.: Питер, 2024г. – 32 с.
3. Пластун Я. И. Основы безопасности в интернете. — Москва: Самиздат, 2019 г. – 60 с.
4. Сафронов Е.В. Азы кибергигиены. Методологические и правовые аспекты. — Проспект, 2021 г. — 48 с.
5. Официальный сайт BlockBench: Сайт - URL: <https://blockbench.ru/> - Текст: электронный
6. Официальный сайт RPG Paper Maker: Сайт - URL: <https://rpg-paper-maker.com/> - Текст электронный
7. Официальный сайт Unity. Сайт. - URL: <https://learn.unity.com/> - Текст: электронный

Литература для учащихся:

1. Адрианова Н., Радовильский Г. «Как создаются игры. Основы разработки для начинающих игроделов». - Эксмо, 2023г. – 336с.
2. Официальный сайт BlockBench: Сайт - URL: <https://blockbench.ru/> - Текст: электронный
3. Официальный сайт RPG Paper Maker: Сайт - URL: <https://rpg-paper-maker.com/> - Текст: электронный
4. Официальный сайт Unity. Сайт. - URL: <https://learn.unity.com/> - Текст: электронный

Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы 3д-моделирования и разработки игр»

<i>Показатели (оцениваемые параметры)</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого качества</i>	<i>Число баллов</i>
Навыки создания 3д-моделей	Уровень владения инструментами 3д моделирования	Учащийся использует только базовые инструменты для работы с 3д графикой	1
		Учащийся знает, но затрудняется самостоятельно использовать продвинутые инструменты для 3д моделирования	3
		Учащийся знает продвинутые инструменты для 3д моделирования и использует их самостоятельно	5
Освоение принципов создания игр	Знание инструментов и принципов разработки игр	У обучающегося возникают трудности при использовании изученных инструментов разработки игр	1
		Обучающийся знаком с инструментами разработки, но не всегда может правильно использовать их на практике	3
		Знает важные инструменты программ, может правильно использовать их на практике	5
Владение базовыми навыками визуального программирования	Применение навыков визуального программирования на практике	Учащийся освоил теоретический материал, но не может его применить на практике	1
		Учащийся освоил материал, но применяет знания на практике при помощи педагога	3

		Учащийся освоил материал и успешно применяет знания на практике самостоятельно	5
Навыки пространственного и логического мышления	Способность придумывать новые идеи на основе ранее полученного опыта	Не обладает навыком творческого мышления, не проявляет заинтересованности в придумывании новых идей	1
		Имеет сложности в нахождении идей, часто нужна помощь педагога	3
		Обладает высоким уровнем творческого мышления, способен легко находить новые идеи и воплощать их в виде приложения.	5
Способность создания оригинальных игровых концепций	Уровень самостоятельности при создании оригинальных игровых концепций	Учащийся испытывает трудности при генерации идей, полагается только на стороннюю помощь	1
		Учащийся проявляет способности при генерации идей, но требуется сторонняя модерация	3
		Учащийся успешно справляется с созданием новых игровых концепций	5
Навыки построения простых алгоритмов при разработке игр	Уровень самостоятельности при составлении алгоритмов	Учащийся использует только готовые алгоритмические решения	1
		Учащийся проявляет способности при алгоритмировании, но требуется сторонняя модерация	3
		Учащийся успешно составляет свои алгоритмы	5
Формирование навыков командной работы	Умение продуктивно работать в команде	Испытывает трудности при работе в команде	1
		Учащийся работает в команде при необходимости	3

		Учащийся занимает активную позицию в командной работе и предлагает способы совместного решения задач	5
Формирование навыков самостоятельности	Уровень самостоятельности при работе над проектами	Ученик не проявляет интереса к самообразованию и самостоятельной доработке проектов	1
		Ученик проявляет интерес к самообразованию и самостоятельной доработке проектов с напоминанием от педагога	3
		Ученик самостоятельно проявляет ответственное отношение к обучению и самообразованию	5

Результативность:

Низкий уровень: 8 - 20 баллов

Средний уровень: 21-30 баллов

Высокий уровень: 31-40 баллов

Критерии оценки защиты итогового проекта

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов
Техническая реализация	Корректность работы и владение инструментами	Проект не запускается или не работает ключевая функция (например, персонаж не двигается, нет диалогов).	1
		Есть 1–2 незначительные ошибки (например, модель немного смещена, один квест не срабатывает), но основная часть работает. Ребёнок понимает, в чём проблема.	3
		Проект запускается без ошибок, все заявленные функции работают. Модели корректно импортированы.	5
Качество 3д моделей и визуальное оформление	Оцениваем работу в 3д редакторах и общий стиль	Все модели - готовые шаблоны без изменений, визуальная часть не проработана (например, серый куб на сером фоне).	1
		Использованы готовые модели или шаблоны, но ребёнок их адаптировал и доработал. Визуально - есть дисбаланс цветов или освещения.	3
		Модели созданы самостоятельно, подобраны цвета и освещение. Сцена/уровень выглядит целостно.	5
Игровая логика и дизайн	Оцениваем задумку и геймплей	Игровой процесс отсутствует или нелогичен (например, нет цели, действия не дают результата).	1

		Цель игры обозначена, но механика реализована частично (например, квест есть, но награда не выдаётся).	3
		Есть понятная цель игры (например, «найти ключ и открыть дверь»), простые квесты или задачи. Правила ясны.	5
Креативность и оригинальность	Оцениваем идею и нестандартные решения	Полностью скопирован пример из урока без изменений.	1
		Идея основана на известном шаблоне (например, «собери монеты и дойди до финиша»), но есть личные штрихи (свой персонаж, необычная локация).	3
		Оригинальная концепция (не шаблон «лабиринт с ключом»), интересные персонажи или сюжет. Например, игра про спасение бездомных животных или адаптированная сцена из исторических событий.	5
Презентация проекта	Оцениваем умение рассказать о проекте, презентовать его	Учащийся не может объяснить, что сделано, или презентация отсутствует.	1
		Учащийся описывает основную идею, но путает детали (например, забывает, какой скрипт отвечает за движение). Демонстрация есть, но с запинками.	3
		Учащийся чётко объясняет задумку, показывает ключевые функции (как запустить квест, что делает скрипт), отвечает на 1–2 вопроса.	5

Низкий уровень: 5-11 баллов
Средний уровень: 12-18 баллов
Высокий уровень: 19-25 баллов.