Администрация рабочего поселка Кольцово

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Центр образования и творчества «Созвездие»

СОГЛАСОВАНО

Заседанием педагогического совета

МБУДО «Созвездие»

(протокол от 08.09.26 № 04)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО «Созвездие»

_____ С.М. Птицына

«09» 09 2026 г.

пр №130-26

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающей программы

технической направленности

«Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование»

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 года

Количество часов по программе: 72 ч.

Составитель:
методист МБУДО «Созвездие»
Почекунина Ирина Александровна

Педагог дополнительного образования
МБУДО «Созвездие»:
Алабугин Дмитрий Александрович

Наукоград Кольцово, 2026

1. Комплекс основных характеристик дополнительной бщеобразовательной общеразвивающей программы «Программа «Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование».

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование» имеет техническую направленность. Программа адресована обучающимся 1–4 классов в возрасте 7–10 лет и рассчитана на один год обучения.

Программа направлена на первоначальное знакомство младших школьников с трехмерной графикой и цифровым творчеством. Программа Blender рассматривается как творческая среда, позволяющая ребенку создавать простые объемные объекты, персонажей и сцены, изменять их цвет и внешний вид, а также выполнять простейшую анимацию.

Актуальность программы

Актуальность дополнительной общеобразовательной программы технической направленности обусловлена стремительными изменениями в современном мире, где цифровая грамотность становится базовым навыком, сопоставимым с умением читать и писать. В условиях активной цифровизации всех сфер жизни общество нуждается в раннем формировании у подрастающего поколения компетенций XXI века: критического мышления, креативности, навыков работы с информацией и технологиями.

Для детей младшего школьного возраста (7–10 лет) особенно важным является развитие пространственного, логического и абстрактного мышления. Трехмерное моделирование выступает эффективным инструментом для достижения этих задач, так как позволяет перевести абстрактные математические и геометрические понятия

(форма, размер, пропорции, положение в пространстве, направление) в наглядную и осязаемую плоскость. Ребенок не просто заучивает термины, а учится управлять ими, создавая собственные виртуальные объекты.

Работа в программе дает возможность мгновенно экспериментировать с объектами, трансформировать их и сразу наблюдать визуальный результат собственных действий. Это формирует у ребенка чувство контроля над цифровой средой, повышает самооценку и мотивацию к обучению, а также закладывает основы инженерного мышления и ранней профориентации в технической сфере.

Таким образом, программа отвечает современным вызовам системы образования и потребностям детей в творческой самореализации через освоение актуальных цифровых инструментов.

Отличительные особенности и новизна программы

Отличительной особенностью программы технической направленности является оригинальный подход к использованию профессионального программного обеспечения в работе с младшими школьниками. Вместо упрощенных детских редакторов за основу взят полноценный инструмент трехмерной графики — Blender, который адаптирован под возрастные возможности детей 7–10 лет. Адаптация достигается за счет дозированного освоения интерфейса, когда на каждом занятии используется ограниченный набор инструментов, необходимый для решения конкретной творческой задачи, что исключает перегрузку и позволяет ребенку чувствовать себя уверенно. Профессиональные функции программы — моделирование, текстурирование, анимация — подаются через игровые задания, конструирование и короткие творческие соревнования, а не через сухое изучение технических возможностей софта. Обучение выстроено по принципу «от простого к сложному»: от работы с готовыми примитивами (куб, шар, цилиндр) и их трансформации — к самостоятельному комбинированию форм, затем к построению

полноценных сцен, созданию персонажей и, наконец, к их простой анимации. При этом темы проектов близки и понятны ребенку: дом, робот, животное, космический корабль, сказочный мир, — что поддерживает интерес и позволяет применить личный опыт.

Новизна программы заключается в синтезе технического и художественно-игрового компонентов. Цифровое моделирование здесь не является самоцелью, а выступает инструментом реализации детского замысла в сюжетных заданиях. Ребенок не просто осваивает кнопки и меню, а проживает полноценный творческий цикл: придумывает идею (построить дом, сконструировать робота, населить фантастический мир) — воплощает ее в трехмерном пространстве — оживляет созданную модель с помощью анимации. Такой подход превращает обучение техническим навыкам в увлекательный творческий процесс и формирует устойчивую внутреннюю мотивацию.

Кроме того, новизна программы состоит в деятельностном подходе, противопоставленном пассивному потреблению цифрового контента. Современные дети привыкают быть потребителями (просмотр видео, готовых игр), тогда как данная программа предлагает им роль творца и инженера. Ребенок учится не играть по чужим правилам, а создавать собственные объекты и миры, что качественно меняет его отношение к цифровой среде.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 1–4 классов общеобразовательных организаций в возрасте 7–10 лет. Данный возрастной диапазон соответствует периоду младшего школьного детства, когда у ребенка активно формируются познавательные процессы, произвольное внимание, память и воображение, а ведущей деятельностью постепенно становится учебная, сохраняющая при этом тесную связь с игрой. Именно поэтому содержание программы выстроено с опорой на игровые, наглядные и практические формы работы, соответствующие возможностям и интересам детей этого возраста.

Программа не предъявляет требований к специальной подготовке обучающихся в области компьютерной графики, трехмерного моделирования или программирования. Она доступна как детям, уже имеющим опыт взаимодействия с цифровыми устройствами, так и тем, кто только начинает знакомство с ними.

Дополнительно программа учитывает индивидуальные особенности обучающихся. Разный уровень стартовых навыков, темп работы и степень самостоятельности детей компенсируются вариативностью заданий, возможностью выбора темы и сложности творческого проекта, а также индивидуальным подходом педагога к каждому ребенку. Это позволяет выстраивать образовательную траекторию с учетом личных возможностей и интересов обучающегося и обеспечивает ситуацию успеха для каждого.

Таким образом, обучающиеся по программе «Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование» вне зависимости от уровня их первоначальной цифровой подготовки, мотивированные к творческой и технической деятельности и готовые осваивать основы трехмерного моделирования в доступной для их возраста форме.

Объем и сроки освоения программы

Объем программы — 72 часа.

Срок освоения — 1 год.

Формы обучения

Форма обучения по программе - очная.

Язык программы

Русский язык.

Уровень программы

Стартовый

Особенности организации образовательного процесса

Основная форма занятий — групповая. Рекомендуемый состав группы — 8–12 обучающихся. Используются фронтальная демонстрация, индивидуальная, парная и групповая работа. Занятие включает короткое объяснение, демонстрацию, практическую работу, творческое задание и рефлексию.

Организационные формы обучения

Занятия проводятся с применением индивидуальных и коллективных форм (парного, подгруппового, группового взаимодействия). Состав участников парного взаимодействия, подгрупп обучающихся – переменный.

Режим занятий

Программа рассчитана на 72 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (всего 2 часа в неделю). Продолжительность академического часа составляет 40 минут. После каждых 2 академических часов предусмотрен перерыв продолжительностью 10 минут.

Содержание программы, выбор форм и методов обучения подчинены главной цели – стимулированию познавательной активности обучающихся, развитию их творческого потенциала и формированию устойчивых практических умений и навыков.

1.2. Цель и задачи программы

Цель

Формирование у младших школьников первоначальных представлений о трехмерной графике и базовых навыков создания простых 3D-моделей, сцен и анимаций в Blender через игровую, творческую и проектную деятельность.

Задачи

Предметные:

1. Сформировать базовые представления о трехмерном пространстве, компьютерной графике и интерфейсе Blender;
2. Сформировать навыки создания простых моделей из геометрических примитивов;
3. Сформировать первоначальные представления о ключевых кадрах и простой анимации.

Метапредметные:

1. Развивать пространственное, образное и алгоритмическое мышление в процессе работы с трехмерными объектами и пошаговыми инструкциями;
2. Формировать умение действовать по инструкции, находить и исправлять простые ошибки;
3. Развивать навыки сотрудничества в ходе совместной работы и защиты творческих проектов.

Личностные:

1. Развивать инициативность и уверенность в собственных творческих возможностях;
2. Формировать интерес к техническому творчеству и устойчивую мотивацию к занятиям 3D-моделированием;
3. Воспитывать самостоятельность, аккуратность и усидчивость в работе над творческой задачей.

Итоговый образовательный результат

По итогам освоения программы «Программа «Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование» у обучающихся будут сформированы базовые представления о трехмерном пространстве, компьютерной графике и интерфейсе Blender, а также первоначальные представления о ключевых кадрах и простой

анимации; они будут уметь создавать простые модели из геометрических примитивов. У обучающихся будут развиты пространственное, образное и алгоритмическое мышление, умение действовать по инструкции и исправлять простые ошибки, навыки сотрудничества. Сформируется устойчивый интерес к техническому творчеству и мотивация к занятиям 3D-моделированием.

1.4. Планируемые результаты обучения

Предметные

1. Обучающиеся знают базовые понятия трехмерного пространства, понимают отличие 2D от 3D, компьютерной графики и базовый интерфейс Blender;
2. Умеют создавать простых модели из геометрических примитивов, так же составляют несложные 3D-композиции и умеют задавать цвет материал, и перемещают, вращают и масштабируют объекты;
3. Умеют размещать камеру и источник света, понимают принцип простой анимации.

Метапредметные

1. Владеет приёмами пространственного, образного и алгоритмического мышления, умеет применять их в работе с трехмерными объектами и пошаговыми инструкциями.
2. Умеет действовать по пошаговой инструкции, находить и исправлять простые ошибки в своей работе;
3. Владеет навыками сотрудничества в ходе совместной работы и защиты творческих проектов.

Личностные

1. Развита инициативность и уверенность в собственных творческих возможностях;

2. Проявляет интерес к цифровому и техническому творчеству, проявляет познавательный устойчивый интерес к занятиям 3D-моделированием;

3. Проявляет самостоятельность, аккуратность и усидчивость в работе над творческой задачей.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		всего	теория	практика	
1.	Знакомство с 3D и Blender	6	2	4	Опрос наблюдение практическая работа
2.	Геометрические формы и моделирование	14	4	10	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение
3.	Создание 3D-сцен	12	3	9	Опрос, практическая работа наблюдение, самостоятельная работа
4.	Цвет и материалы	8	2	6	Опрос, наблюдение, практическая работа
5.	Свет и камера	6	2	4	Опрос, наблюдение, практическая работа
6.	Создание персонажей	12	3	9	Наблюдение опрос, практическая работа, беседа
7.	Основы 3D-анимации	6	2	4	Наблюдение опрос, практическая работа беседа
8.	Аттестация. Промежуточная и итоговая.	8	0	8	Практическая работа. тестирование
	Итого:	72	19	53	

Содержание учебного плана

Тема 1. Знакомство с 3D и Blender (6 часов)

Теория: Знакомство с программой. Инструктажи по технике безопасности. Что такое трехмерная графика. Понятия 2D и 3D.

Практика: Запуск и сохранение проекта. Выделение объектов. Навигация. перемещение, вращение и масштабирование. «Моя первая 3D-модель»

Тема 2. Геометрические формы и основы моделирования (14 часов)

Теория: куб, сфера, цилиндр, конус, тор и плоскость; размер, положение, ориентация; копирование и сочетание форм.

Практика: снеговик, робот, домик, машинка, космический корабль; создание собственных вариантов. Мини-проект: «Игрушка из геометрических форм».

Тема 3. Создание 3D-сцен (12 часов)

Теория: сцена, композиция, передний и задний план, окружение.

Практика: комната, улица, остров, космическая станция, подводный мир. «Мой маленький 3D-мир».

Тема 4. Цвет и материалы (8 часов)

Теория: цвет, материал, матовая и блестящая поверхность, цветовые сочетания.

Практика: назначение материалов, изменение цвета, оформление игрушки и фантастического объекта. Мини-проект: «Самая необычная игрушка».

Тема 5. Свет и камера (6 часов)

Теория: камера, кадр, ракурс, источник света, светлая и темная сторона объекта.

Практика: установка камеры, изменение ракурса, простое освещение, создание изображения сцены.

Тема 6. Создание персонажей (12 часов)

Теория: строение простого персонажа, пропорции, выразительные детали, сочетание геометрических форм.

Практика: робот, инопланетянин, фантастическое животное или герой; глаза, одежда и аксессуары. Мини-проект: «Мой 3D-герой».

Тема 7. Основы 3D-анимации (6 часов)

Теория: анимация, кадр, временная шкала, ключевой кадр.

Практика: прыгающий мяч, вращающаяся планета, машинка или персонаж. Мини-проект: «Оживи свою модель».

Тема 8. Аттестация. Промежуточная и итоговая. (8 часов)

Практика: «Промежуточная аттестация» – Тестирование. «Итоговая аттестация» - Итоговый проект.

1.5. Система контроля

Формы текущего контроля и аттестации

В течение учебного года осуществляется текущий контроль усвоения материала. Проверка результативности занятий проводится на основе устных опросов, викторин, тестов, педагогического наблюдения, а также на основе представленных результатов практической, проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Для оценки качества освоения программы, согласно Положению об аттестации обучающихся МБУДО «Созвездие», два раза в год проводится аттестация: промежуточная (декабрь–январь) и итоговая (май). Аттестация обучающихся основывается на индивидуальном подходе к каждому ребёнку с учётом его возраста, уровня подготовки и личностных особенностей.

В период проведения промежуточной аттестации проверяется уровень знаний, умений и навыков, усвоенных на данном этапе, через систему «зачёт» – «незачёт»:

– «зачёт» – если уровень полученных знаний и практических умений по данной программе соответствует базовому, повышенному или творческому уровню;

– «незачёт» – если полученные знания и умения соответствуют минимальному уровню оценки результата.

На итоговой аттестации учитываются посещаемость и активность на занятиях в течение года, полнота освоения дополнительной образовательной программы, динамика развития ребёнка в период обучения, а также участие в мероприятиях и конкурсах.

При проведении итоговой аттестации используются уровни оценки полученных знаний и умений: минимальный, базовый, повышенный, творческий.

Критерии уровня усвоения программы «Blender 3D-дизайн, моделирование, анимирование»:

– Минимальный уровень — обучающийся посещает занятия, ориентируется в основных терминах и понятиях программы, знает базовые элементы интерфейса Blender и простейшие правила безопасной работы за компьютером.

– Базовый уровень — обучающийся регулярно посещает занятия, знает основные инструменты моделирования и навигации в Blender, умеет создавать простые модели из геометрических примитивов, назначать материалы и цвета, соблюдает правила безопасной работы за компьютером, выполняет творческие и практические работы в соответствии с темами занятий..

– Повышенный уровень — обучающийся активен на занятиях, свободно разбирается в терминологии и основных понятиях программы, умеет работать с камерой, светом и простой анимацией по ключевым кадрам, создавать несложные

сцены и персонажей, работает в команде как организатор, участвует в мероприятиях муниципального уровня.

– Творческий уровень — обучающийся регулярно и активно работает на занятиях, проявляет устойчивый интерес к 3D-моделированию и анимации, самостоятельно разрабатывает и защищает творческие проекты по теме программы, умеет анализировать информацию из разных источников, помогает младшим школьникам осваивать простые приемы работы в Blender, курирует работу группы в ходе совместного проекта, имеет достижения и награды муниципального или более высокого уровня, демонстрирует готовность к профессиональному самоопределению в сфере дизайна, компьютерной графики и анимации.

Уровень личностных компетенций проверяется набором диагностических методик, что даёт возможность педагогу соотнести прогнозируемые и реальные результаты реализации программы (Приложение 3).

Оценочные материалы

В течение учебного года осуществляется текущий контроль. Диагностика результатов проводится в комплексе на основе анализа следующих показателей:

– знание теории по программе (основы трехмерного моделирования, интерфейс Blender, геометрические примитивы, цвет и материалы, камера, свет, ключевые кадры и простая анимация);

– практические умения (создание простых моделей из примитивов, назначение материалов и цвета, настройка камеры и освещения, простая анимация по ключевым кадрам);

– работа над мини-проектами и творческими заданиями;

– участие в мероприятиях, выставках и конкурсах технической направленности;

– личностные достижения (самостоятельность, аккуратность, усидчивость, командная работа, умение представить свой проект).

При разработке заданий, используемых в оценочных материалах, упор делается на соответствие уровня сложности заданий уровню программы, осваиваемому участником (принцип соответствия), а также на практико-ориентированный характер заданий, максимально приближенных к реальным жизненным ситуациям.

Диагностические материалы находятся в Приложении 3.

2. Рабочая программа воспитания

2.1. Цель и особенности воспитательного процесса в учреждении

Целью воспитательной работы в творческом объединении «Blender 3D-дизайн: моделирование и анимирование» является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Ценности воспитания: Семья, Труд, Отечество, Природа, Мир, Знания, Культура, Здоровье, Человек, Россия, Малая Родина, Творчество, Красота, Цифровая культура.

Задачи воспитательной работы:

1. Усвоение обучающимися основных норм и правил безопасной и ответственной работы с цифровыми технологиями, которые общество выработало на

основе человеколюбия, семейных ценностей, духовно-нравственных и исторических традиций.

2. Развитие позитивного мировосприятия и ответственного отношения к собственному творчеству, результатам своего труда и к цифровой среде как к личной и общественной ценности.

3. Приобретение обучающимися соответствующего усвоенным ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике, включая готовность доводить творческий проект до результата и представлять его окружающим.

4. Формирование активной гражданской позиции через участие в социально значимых мероприятиях и проектах, в том числе через создание 3D-моделей и сцен на темы истории, культуры и достижений родной страны.

5. Содействие профессиональному самоопределению через знакомство с профессиями в сфере дизайна, компьютерной графики, анимации, инженерии и информационных технологий.

Формы, виды и содержание воспитательной деятельности

Воспитание обучающихся в творческом объединении «Blender 3D-дизайн: моделирование и анимирование» строится на аксиологическом, антропологическом, культурно-историческом и системно-деятельностном подходах, с опорой на принципы гуманизма, совместной деятельности, нравственного примера, безопасности, инклюзивности и возрастосообразности. Программа реализуется в единстве учебной, воспитательной деятельности и образовательного пространства.

Основные направления воспитания: гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, физическое, трудовое, экологическое воспитание, а также воспитание ценностей научного познания и культуры труда. Содержание каждого направления раскрывается через тематику занятий по 3D-моделированию и анимации, создание творческих проектов, посвящённых родному краю, семье, труду, природе и

достижениям России, а также через обсуждение вопросов ответственного и безопасного поведения в цифровой среде.

Планируемые результаты и формы их проявления

В результате реализации программы у обучающихся предполагается сформированность следующих личностных результатов, соотнесённых с ценностями воспитания (Семья, Труд, Отечество, Природа, Мир, Знания, Культура, Здоровье, Человек, Россия, Малая Родина, Творчество, Красота, Цифровая культура):

1. Сформированность знаний и принятие норм ответственной и безопасной работы с цифровыми технологиями, основанных на человеколюбии, семейных ценностях и духовно-нравственных традициях. Проявляется в осознанном соблюдении правил работы за компьютером, аргументации их соблюдения с опорой на ценность здоровья, уважение к близким и ответственность перед обществом.

2. Сформированность позитивного мировосприятия и ответственного отношения к творчеству и цифровой среде как к личной и общественной ценности. Проявляется в бережном отношении к своему здоровью и здоровью окружающих при работе с компьютером, в способности высказывать суждения о ценности творческого труда и безопасности в цифровой среде, в положительном настрое при обсуждении творческих работ.

3. Приобретение опыта применения норм и правил ответственной работы на практике, включая готовность доводить творческий проект до результата и представлять его. Фиксируется через демонстрирование навыков работы в Blender, создание собственных моделей и сцен, проявление инициативы и ответственности при выполнении заданий.

4. Сформированность активной гражданской позиции через участие в социально значимых мероприятиях и проектах, в том числе через создание 3D-моделей и сцен на темы истории, культуры и достижений родной страны. Обучающийся включается в выставки, конкурсы и творческие проекты, проявляет инициативу,

испытывает гордость и сопричастность к истории своей малой и большой Родины, уважение к защитникам Отечества, закону и старшему поколению.

5. Сформированность первичных представлений о профессиях в сфере дизайна, компьютерной графики, анимации, инженерии и информационных технологий, а также интереса к профессиональному самоопределению. Проявляется в назывании профессий, описании их социальной значимости, интересе к встречам с профессионалами и профориентационным мероприятиям.

Динамика личностного развития обучающегося отслеживается педагогом через педагогическое наблюдение, позволяющее фиксировать изменения в поведении, поступках и высказываниях. Метод наблюдения при постоянном применении даёт педагогу постоянно меняющуюся информацию о личности ребёнка и в большей мере отвечает особенностям развития младших школьников. Он также позволяет избежать неверной интерпретации обучающимися вопросов анкет или тестов, когда ответы оцениваются неадекватно и приводят к ошибочным выводам о личностном развитии.

Педагогическое наблюдение позволяет отмечать даже мелкие изменения в поведении, поступках и делах, связанные с осмыслением норм, правил и общественных ценностей, а также даёт представление о том, какие ценности актуальны для ребёнка в данный момент и как они представлены в его знаниях, отношениях и действиях. Результаты воспитания проявляются в высказываниях обучающихся, содержащих оценку событий и действий, в осмысленных комментариях и заявлениях. При оценивании результатов воспитательной работы оценивается не личность ребёнка, а его конкретные действия и поступки; оценивается аргументация, а не позиция.

2.2. Календарный график воспитательной работы

Календарный график воспитательной работы входит в структуру рабочей программы воспитания, составляется ежегодно и является приложением к программе (Приложение 2).

3. Комплекс организационно-педагогических условий

3.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график – это составная часть образовательной программы, содержащая комплекс основных характеристик образования и определяющая:

01.09 — 30.09 работа с неполным составом детей, набор обучающихся, рекламные мероприятия,

15.09 — 29.05 работа с полным составом детей по образовательным программам,

Декабрь - январь проведение промежуточной аттестации обучающихся,

Май проведение итогового контроля обучающихся.

Учебный год составляет 36 недель.

Календарный учебный график составляется ежегодно по каждой группе и является приложением к программе (Приложение 1).

3.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования Алабугин Дмитрий Александрович.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– компьютерный класс (или учебный кабинет, оборудованный стационарными компьютерами или ноутбуками) с установленным программным обеспечением Blender;

– компьютеры, соответствующие санитарно-гигиеническим требованиям для работы младших школьников (эргономичная мебель, достаточное освещение, организация рабочих мест);

– проектор или интерактивная доска для демонстрации приемов работы и наглядных материалов;

– принтер для распечатки дидактических материалов и шаблонов;

– доступ к сети Интернет (для просмотра познавательных видеоматериалов и работы с цифровыми ресурсами);

– манипуляторы «мышь» и клавиатуры, соответствующие возрасту обучающихся;

– наглядные материалы: плакаты, схемы, карточки с последовательностью действий, образцы готовых 3D-моделей и сцен.

Методическое обеспечение

Реализация программы «Blender 3D-дизайн: моделирование и анимирование» сопровождается комплексом учебно-методических материалов: пошаговыми инструкциями по работе в Blender, памятками по безопасной работе за компьютером, чек-листами для самопроверки, алгоритмами создания моделей и сцен, дидактическими карточками, презентациями и видеоматериалами, образцами творческих проектов.

а) Методы и педагогические технологии:

- практико-ориентированные (выполнение упражнений по моделированию, отработка приемов работы с инструментами Blender);
- игровые (дидактические игры, игровые упражнения, творческие челленджи);
- проектные (разработка и защита мини-проектов и итогового творческого проекта);
- проблемное обучение (решение творческих и ситуационных задач, поиск способов создания заданного объекта);

– информационно-коммуникационные (мультимедийные материалы, обучающие видео, демонстрация экрана).

б) Формы учебных занятий:

– групповые занятия (освоение теории, обсуждение работ, демонстрация приемов);

– практикумы (самостоятельная работа за компьютером, создание моделей и сцен);
– мастер-классы (демонстрация педагогом приемов моделирования, оформления и анимации);
– игровые занятия (творческие игры, викторины, конкурсы работ);
– индивидуальные занятия и мини-группы (помощь в освоении материала, работа над проектом).

Сочетание методов, технологий и форм занятий обеспечивает целостность образовательного процесса и эффективное формирование у обучающихся навыков трехмерного моделирования, творческого мышления и ответственного отношения к цифровой среде.

Информационное обеспечение

Дополнительная общеразвивающая программа «Blender 3D-дизайн: моделирование и анимирование» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309;

2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О стратегии национальной безопасности РФ»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

4. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (с изменениями на 1 июля 2025 года), утверждена распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р9;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 №19 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.4283-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

8. «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» (Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023);

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

8. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (включая разноуровневые и модульные): методические рекомендации по разработке и реализации. – 3-е изд., изм. И дополн. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2023. – 78 с.;

9. Локальные акты МБУДО «Созвездие»: Устав, Положения о правилах приема, перевода, отчисления обучающихся, приостановления и прекращения отношений между учреждением и обучающимися и или их родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся; Программа воспитания учреждения, Положения о режиме занятий; Положения об аттестации обучающихся и другие.

Литература для педагога

1. Адонин, А. М. Blender 3D. Полное руководство / А. М. Адонин. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2025. – 400 с.
2. Перельман, Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. – Москва : АСТ, 2023. – 320 с.
3. Шишкин, В. В. Трехмерное моделирование в среде Blender : учебное пособие / В. В. Шишкин, С. Т. Гераськина, О. Ю. Шишкина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 120 с.
4. Blender Foundation. Blender Manual : официальная документация [Электронный ресурс] // Blender Documentation. – URL: https://docs.blender.org/manual/ru/ (дата обращения: 30.10.2026).
5. Копосов, Д. Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 8 класс : учебное пособие / Д. Г. Копосов. – Москва : Просвещение, 2026. – 160 с.
6. Вильяр, О. Изучаем Blender / О. Вильяр ; пер. с англ. – Москва : Бомбора, 2023. – 464 с.

Литература для обучающихся

1. Перельман, Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. – Москва : АСТ, 2023. – 320 с.
2. Blender Foundation. Blender Manual : справочные материалы для знакомства с программой [Электронный ресурс] // Blender Documentation. – URL: https://docs.blender.org/manual/ru/ (дата обращения: 30.10.2026).

Интернет-ресурсы

1. Blender Foundation: официальный сайт. – URL: https://www.blender.org (дата обращения: 29.08.2026).
2. Blender Manual: официальная документация. – URL: https://docs.blender.org/manual/ (дата обращения: 30.08.2026).

Приложение 1

Календарно-тематический

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1. Знакомство с 3D и Blender (6 часов)								
1	сен	3		Беседа	2	Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	Каб № 8	Опрос
2	сен	10		Беседа Игра	2	Что такое трехмерная графика? Запуск и сохранение проекта. Выделение объектов. Навигация.	Каб № 8	Опрос, наблюдение
3	сен	17		Беседа Практическая работа	2	Понятия 2D и 3D. вращение и масштабирование. «Моя первая 3D-модель»	Каб № 8	Наблюдение, практическая работа
2. Геометрические формы и основы моделирования (14 часов)								
4	сен	24	Теори практика	Лекция, Практическая работа	2	Геометрические фигуры в Blender. «Снеговик».	Каб № 8	Беседа, опрос
5	окт	1	Теори практика	Практическая работа	2	Геометрические фигуры в Blender. «Снеговик».	Каб № 8	Опрос, входной тест
6	окт	8	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Основы моделирования в Blender. «Домик».	Каб № 8	Опрос, практическая работа
7	окт	15	практика	Самостоятельная работа	2	«Машина мечты»»	Каб № 8	наблюдение
8	окт	22	Теори практика	Беседа, практическая работа	2	Основы моделирования в Blender «Робот»	Каб № 8	Опрос, практическая работа
9	окт	29	практика	Творческая работа	2	«Мой Космический корабль»	Каб № 8	Наблюдение, практическая работа
10	ноя	5	практика	Практическая работа	2	«Игрушка из геометрических фигур»	Каб № 8	Наблюдение, практическая работа

3. Создание 3D - сцен (12 часов)								
11	ноя	12	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Что такое 3D – сцена? И как с ней работать.	Каб № 8	Опрос, практическая работа
12	ноя	19	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Передний план, задний план и глубина: как расставить объекты» «Комната»: от эскиза до 3D-модели»	Каб № 8	Наблюдение, практическая работа
13	ноя	26	практика	Творческая работа	2	«Улица»: строим пространство»	Каб № 8	Практическая работа
14	дек	3	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	«Композиция: как сделать сцену красивой и понятной» «Интерьер»: детали решают всё»	Каб № 8	Опрос, практическая работа
15	дек	10	практика	Практическая работа	2	«Дорога»: строим связи»	Каб № 8	Практическая работа
16	дек	17	практика	Практическая работа	2	«Мой маленький 3Д мир»	Каб № 8	Самостоятельная работа
17	дек	24	практика	Тест	2	Промежуточная аттестация	Каб № 8	Тестирование
4. Цветовое решение и материалы трехмерных объектов (8 часов)								
18	янв	14	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	«Цвет и материал: язык поверхности» «Оживляем поверхность»	Каб № 8	Опрос, Наблюдение,
19	янв	21	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Цветовые сочетания: характер и гармония в сцене. Изменение цвета: палитра для 3D-объекта.	Каб № 8	Наблюдение, практическая работа
20	янв	28	практика	Самостоятельная работа	2	Фантастического объекта: цвет как идея	Каб № 8	Практическая работа
21	фев	4	практика	Творческая работа	2	«Самая необычная игрушка»	Каб № 8	Наблюдение
5.Свет и камера (6 часов)								
22	фев	11	Теори практика	Объяснение нового материала, групповая работа	2	Камера и кадр: что видит зритель	Каб № 8	Опрос, Наблюдение,
23	фев	18	Теори практика	Практическая работа	2	Ракурс. Источник света	Каб № 8	Наблюдение

24	фев	25	практика	Творческая работа	2	«3D-фотография»	Каб № 8	Практическая работа
6. Создание персонажей (12 часов)								
25	мар	4	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Как рождается персонаж?	Каб № 8	Наблюдение
26	мар	11	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Выразительные детали. Робот.	Каб № 8	Опрос, практическая работа
27	мар	18	практика	Самостоятельная работа	2	Инопланетянин: фантазия в 3D	Каб № 8	Беседа, наблюдение
28	апр	1	Теори практика	Объяснение нового материала, групповая работа	2	Герой: образ и история.	Каб № 8	Наблюдение,
29	апр	8	практика	Самостоятельная работа	2	Глаза, одежда и аксессуары: детали решают всё	Каб № 8	Наблюдение, беседа
30	апр	15	практика	Творческая работа	2	«Мой 3Д герой»	Каб № 8	Беседа, Практическая работа
7. Основы 3-Д анимации (6 часов)								
31	апр	22	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Как рождается персонаж? Оживляем героя.	Каб № 8	Наблюдение
32	апр	29	Теори практика	Объяснение нового материала, практическая работа	2	Анимация и кадр: как рождается движение? Прыгающий мяч: первое движение	Каб № 8	Опрос, практическая работа
33	май	6	практика	Творческая работа	2	«Вращающаяся планета»	Каб № 8	Беседа, Практическая работа
8. Итоговая аттестация (6 часов)								
34	май	13	практика	Творческая работа	2	Идея и эскиз: придумываем свой мир Моделирование: создаём объекты и сцену	Каб № 8	Практическая работа
35	май	20	практика	Творческая работа	2	Оформление: цвет, материалы, детали Камера и свет: смотрим на мир глазами зрителя	Каб № 8	Практическая работа

36	май	27	практика	Творческая работа	2	Простая анимация по желанию: оживляем сцену Проверка и представление: защищаем проект	Каб № 8	Практическая работа
					72 ч.			

Приложение 2

Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия (события) и форма его проведения	Сроки проведения	Форма проведения
1.	Участие в экологических акциях	Ежемесячно	- «Зеленая белка» - сдача отсортированных отходов, - Посадка зеленых насаждений и другие
2.	Мероприятия к экологическим датам	в соответствии с календарем экологических дат	Беседы/ игры/мастер-классы
3.	Всероссийский день физики	Сентябрь	Беседа
4.	Всемирный день компьютерной графики	3 декабря	Беседы/ игры/мастер-классы
5.	День книги	Февраль	Знакомство с тематическими книгами
6.	«Турнир «ИнжеКуб»»	Март	Проведение командной игры для школьников начальной школы
7.	День Космонавтики	Апрель	Выставки/беседы,/участие в «Космодиктанте»
8.	День Победы	Май	Выставки, Диктант Победы, «Окна Победы», «Георгиевская лента», «Письма солдатам» и др. активности
9.	Мероприятие в рамках социально – образовательного природоохранного проекта «Новосибирская область – территория Эколят-Молодых защитников природы»	Сентябрь Октябрь	Уроки «Эколят», Олимпиада
10.	Экодиктант	Ноябрь	Дистанционное участие
11.	Викторина «Знатоки 3D»	январь	Викторина
12.	Профориентационные мероприятия	В течении уч. года	Участие в лекциях, встречи с учеными, экскурсии

Приложение 3

1.Входная диагностика

Задание	Что проверяется	Результат
Найди и перемести объект на экране	Навыки работы с мышью	Выполнено / с помощью
Покажи предмет, который находится справа/слева/выше/ниже	Пространственная ориентировка	Выполнено / с помощью
Собери фигуру из нескольких простых объектов	Представление о форме и композиции	Выполнено / с помощью

2. Тест «Что я знаю о 3D?» (один правильный ответ)

1. Чем 3D-объект отличается от 2D-рисунка?

- а) Он всегда цветной
- б) У него есть высота, ширина и глубина — его можно рассмотреть с разных сторон
- в) Его можно нарисовать только на компьютере

2. Что такое «3D-сцена» в Blender?

- а) Картинка, которую нельзя изменить
- б) Виртуальное пространство, где находятся объекты, свет и камера
- в) Список файлов на компьютере

3. Где в Blender находится главное окно, в котором видно твою модель?

- а) В списке объектов справа
- б) В большом окне 3D-вида (посередине)
- в) В меню сверху

4. Что произойдёт, если покрутить колесо мыши в окне 3D-вида?

- а) Объект удалится
- б) Сцена приблизится или отдалится
- в) Откроется новое окно

5. Какая клавиша помогает переместить объект в Blender?

- а) G (Grab — «взять»)
- б) S (Scale — «размер»)
- в) R (Rotate — «поворот»)

6. Что показывает список объектов (Outliner) в Blender?

- а) Все объекты, которые есть на сцене
- б) Цвета, которые можно выбрать
- в) Ошибки в программе

7. Что делает камера в 3D-сцене?

- а) Освещает объекты
- б) Показывает, откуда «смотрит» зритель
- в) Удаляет лишние кубы

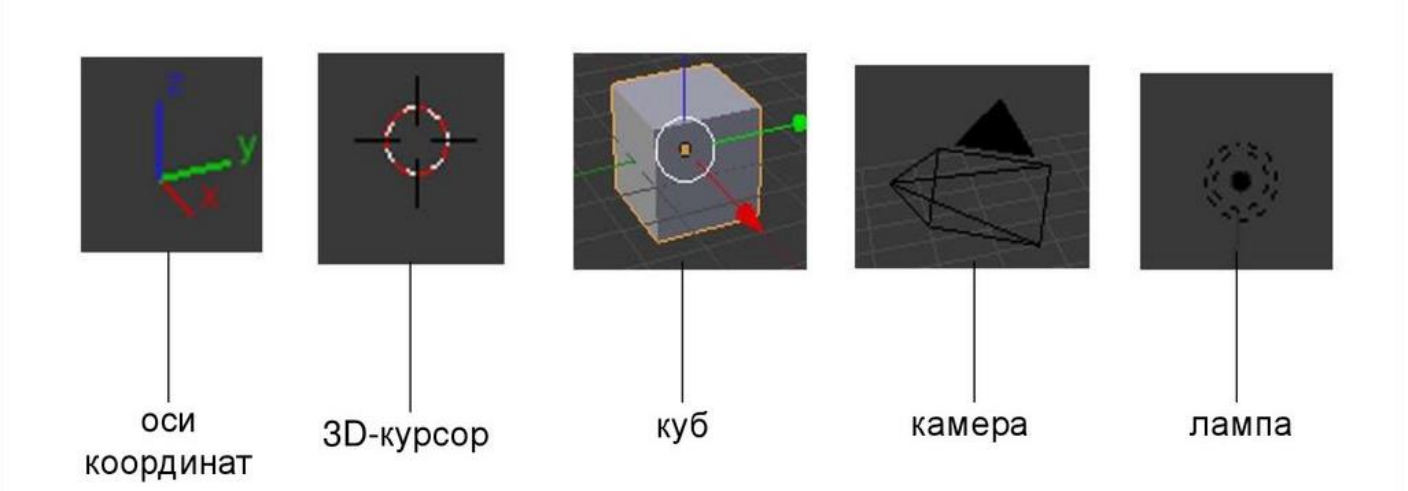
8. Если в сцене есть куб, лампа и камера — что это значит?

- а) Это стартовая сцена Blender с готовыми объектами
- б) Программа сломалась
- в) Нужно удалить всё и начать заново

Часть 2. «Покажи, что где»

1. Открой Blender. Найди и покажи педагогу (или обведи на карточке):

- 3D-курсор;
- куб на сцене;
- оси координат
- камеру (объект Camera);
- лампу (объект Light);



2. Практическое задание «Выполни действия»:

- поверни сцену так, чтобы куб был виден сбоку;
- приблизь куб колесом мыши;
- нажми клавишу G и перемести куб в сторону;
- верни куб на место (Ctrl + Z).

Критерии оценки практического задания:

- **Справился самостоятельно** — нашёл все элементы и выполнил все действия без подсказок.
- **Справился с помощью** — потребовались 1–2 подсказки педагога.
- **Не справился** — не смог найти элементы или выполнить действия даже с подсказками.

Оценочный лист (для педагога)

Показатель	**Справился самостоятельно**	**Справился с помощью**	**Не справился**
Различает 2D и 3D			
Понимает, что такое 3D-сцена			
Находит окно 3D-вида			
Находит куб, камеру, лампу			
Выполняет навигацию (вращение, приближение)			
Выполняет перемещение объекта (G)			

Обработка результатов:

- **Высокий уровень:** 7–8 правильных ответов в тесте + «справился самостоятельно» в практической части по всем пунктам.
- **Базовый уровень:** 5–6 правильных ответов + «справился самостоятельно» или «с помощью» в большинстве пунктов практики.
- **Минимальный уровень:** 3–4 правильных ответа + практические действия выполняются с помощью педагога.

3.Карта педагогического наблюдения

Заполняется педагогом по итогам наблюдения за ребёнком на занятии (при выполнении творческой задачи — модели, сцены, мини-проекта).

Критерии и показатели:

Критерий	Показатель	Проявляется всегда	Проявляется часто	Проявляется редко	Не проявляется
Самостоятельность	Начинает работу без напоминаний				
	Выбирает способ выполнения, не ждёт готового решения				
	Обращается за помощью только после попытки справиться сам				
	Доводит начатое до конца без постоянного контроля				
Аккуратность	Соблюдает порядок на рабочем месте				
	Выполняет работу без спешки и «грязи» (ровные формы, продуманное расположение объектов)				
	Проверяет результат, исправляет неточности				
	Бережно относится к оборудованию				
Усидчивость	Удерживает внимание на задаче в течение занятия				
	Не отвлекается на посторонние дела				

Критерий	Показатель	Проявляется всегда	Проявляется часто	Проявляется редко	Не проявляется
	Продолжает работу при возникновении трудностей				
	Возвращается к незаконченной работе, чтобы завершить её				

Обработка результатов**:**

Высокий уровень: большинство показателей отмечены «проявляется всегда» или «проявляется часто» (не менее 10 из 12).

Базовый уровень: преобладают «проявляется часто» и «проявляется редко» (6–9 показателей).

Минимальный уровень: большинство показателей «проявляется редко» или «не проявляется» (менее 6).

4. Карточка «Как я работал?»

Заполняется ребёнком после завершения творческой задачи (в игровой форме, с помощью смайликов или цветных кружков).

Инструкция для ребёнка: «Посмотри на свои кружки. Закрась тот, который подходит к твоей работе».

Вопрос	☺ (да, всегда)	😐 (иногда)	☹ (нет, редко)
Я сам придумал, как выполнить задание?			
Я доделал работу до конца?			
Я работал аккуратно, не спешил?			
Я убрал своё рабочее место?			
Я не отвлекался во время работы?			

Вопрос	☺ **(да, всегда)**	😐 **(иногда)**	☹ **(нет, редко)**
Если было трудно, я не бросил работу?			

5. Рубрикатор итогового проекта

Критерий	Высокий уровень	Достаточный уровень	Базовый уровень
Замысел	Самостоятельный и понятный	Есть замысел	По образцу
3D-моделирование	Создана законченная композиция	Есть основные объекты	Созданы отдельные объекты
Цвет и материалы	Осознанно подобраны	Основные цвета заданы	Требуется помощь
Композиция	Объекты расположены выразительно	Композиция понятна	Композиция требует помощи
Самостоятельность	Почти полностью самостоятельно	С отдельной помощью	По пошаговой инструкции
Презентация	Уверенно рассказывает о работе	Отвечает на основные вопросы	Требуется помощь

6.Карточка самооценки обучающегося:

Отметь: □ получилось самостоятельно / □ получилось с помощью / □ пока учусь

- Я научился создавать 3D-объекты.
- Я умею двигать, вращать и изменять размер объектов.
- Я могу создать небольшую сцену.
- Я умею выбирать цвет и материал.
- Я могу объяснить, как создавал свою модель.
- Я хочу продолжить изучать 3D-моделирование.

7. ***Лист экспертной оценки итогового проекта***

Обучающийся: _____
Тема проекта:

Максимальное количество баллов — 21.

Критерий	**0 баллов**	**1 балл**	**2 балла**	**3 балла**	**Баллы**	**Комментарий**
Соответствие замыслу	Проект не соответствует заявленной теме и идее	Проект лишь частично соответствует замыслу, есть заметные отступления	Проект в целом соответствует замыслу, небольшие неточности	Проект полностью соответствует замыслу, идея ясна и воплощена		
Качество 3D-модели	Модель не создана или содержит грубые ошибки	Модель простая, есть ошибки в формах и соединениях	Модель выполнена аккуратно, формы в основном ровные	Модель выполнена качественно, формы точные, объекты завершены		
Композиция сцены	Объекты расположены хаотично, сцена не читается	Объекты расположены без учёта композиции, есть пустоты или перегруженность	Объекты расположены логично, сцена в целом читается	Композиция продумана, учтены передний и задний план, сцена выразительна		
Цвет и материалы	Материалы не назначены или подобраны случайно	Материалы назначены, но цветовые сочетания неудачны	Материалы подобраны в целом удачно, цвет соответствует объектам	Материалы и цвет подобраны гармонично, усиливают выразительность работы		

Критерий	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Баллы	Комментарий
Самостоятельность	Работа выполнена только с постоянной помощью педагога	Работа выполнена с существенной помощью педагога	Работа выполнена в основном самостоятельно, помощь была незначительной	Работа выполнена полностью самостоятельно		
Творческий подход	Творческий подход отсутствует, работа повторяет образец	Есть отдельные элементы творчества, но в целом работа по образцу	Проявлен творческий подход, есть собственные идеи	Работа оригинальна, содержит яркие собственные решения		
Презентация	Презентация отсутствует или работа не представлена	Презентация неполная, ребёнок затрудняется объяснить свою работу	Презентация в целом понятна, ребёнок объясняет замысел с помощью наводящих вопросов	Презентация чёткая, ребёнок самостоятельно и уверенно представляет проект		

Итого баллов: _____ / 21

Шкала перевода баллов в уровень

Баллы	Уровень	Характеристика
18–21	**Высокий (творческий)**	Проект выполнен самостоятельно, качественно, с творческим подходом; презентация уверенная
13–17	**Базовый (повышенный)**	Проект выполнен в целом самостоятельно, есть небольшие недочёты; презентация понятная
8–12	**Минимальный (базовый)**	Проект выполнен с помощью педагога, есть заметные недочёты; презентация затруднена

Баллы	Уровень	Характеристика
0–7	**Недостаточный**	Проект не завершён или выполнен с постоянной помощью; презентация отсутствует