

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Краснозерского района Новосибирской области**

Краснозерский лицей № 1

Рассмотрена и принята на педагогическом совете Протокол № <u>158</u> От « <u>27</u> » <u>08</u> 20 <u>26</u>	Утверждаю: Директор МКОУ Краснозерского лицея №1  <u>Трегубова Е.Н./</u> Приказ № <u>92</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>26</u>
--	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**Технической направленности
«Мир 3Д моделирования».**

Возраст обучающихся: 5 - 9 класс (11-13 лет)

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Дмитриенко Дмитрий Владимирович,
педагог дополнительного образования

р.п. Краснозерское 2026 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (ДООП) « Мир 3Д» имеет *техническую направленность*.

На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. В настоящее время, когда осуществляется государственный и социальный заказ на техническое творчество обучающихся, перед образовательной организацией нашего региона стоит задача модернизации и расширения деятельности по развитию научно-технического творчества детей и молодежи.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что трехмерное моделирование широко используется в современной жизни и имеет множество областей применения. 3Д моделирование - прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ в частности КОМПАС-3D.

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р) данная программа технической направленности будет способствовать созданию искусственно-технических и виртуальных объектов, построенных по законам природы, в приобретение навыков в области обработки материалов, 3D-прототипирования, цифровизации, содействовать формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

В программу 3 моделирование заложена работа над проектами, в ходе которой обучающиеся смогут попробовать себя в роли конструктора или проектировщика. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, конструирование, испытание полученной модели, оценку созданной модели.

В процессе обучения делается акцент на составлении технического задания, а также на навыках устной и письменной коммуникации и командной работы.

Отличительные особенности программы

Программа 3D моделирование предлагает ознакомиться и получить практические навыки работы в среде 3D моделирования для последующего проектирования и реализации своих проектов посредством технологий прототипирования.

Данные технологии рассматриваются на примере системы трехмерного моделирования **blender**, ставшей популярной в последние годы, благодаря сочетанию простоты освоения и легкости работы с мощными функциональными возможностями твердотельного и поверхностного моделирования.

Данная образовательная программа имеет ряд отличий от уже существующих:

- Направление 3Д моделирования является новым для дополнительного образования Краснозерского района, аналогов в районе нет.

- Процесс создания модели привязан к разработке технологии ее изготовления, т.к. МКОУ Краснозерский лицей №1 оборудован 3Д принтером.

- Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. обучающийся создает не просто 3Д модель, но и имеет возможность ее изготовить, учитывая при этом ограничения, наложенные технологией изготовления.

Программа носит вариативный характер и может корректироваться с учетом материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, практической подготовленности ребят.

Адресат программы

Программа разработана для детей 11-15 лет, интересующихся информационными технологиями (программирование, моделирование и т.д.). Обучающиеся в таком возрасте характеризуется тем, что они откликаются на необычные, захватывающие занятия. Им нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие.

Особенности развития детей среднего школьного возраста: абстрактность мышления, аналитический подход к работе, более долгая проработка деталей работы, возможность воспроизведения, репродуктивная деятельность.

Особенности развития старшекласников: целенаправленный подход, высокий уровень обобщения и абстрагирования, настрой на результат, умение сконцентрироваться на определенной теме, доведение работы до конца, умение создавать работу самостоятельно, высокий уровень мотивации в определенном виде творчества.

Занятия проводятся в группах с количеством обучающихся не более 10 человек. Такое количество детей в группе является оптимальным, позволяя осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход в процессе обучения.

Программа 3Д моделирование особенно будет интересна и полезна тем, кто хочет заниматься в будущем проектами, основанными на информационных технологиях: программировании, разработки электронных устройств (в том числе связанных с интернетом вещей), создании компьютерных игр. Занятия по программе создадут основу для успешного освоения этих технологий.

Объем программ, сроки реализации

Объем программы – 68 часов.

Программа рассчитана на 1 год, срок реализации с 1 сентября по 31 мая.

Формы обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

Для обучения принимаются все желающие. Состав учебных групп: от 5 обучающихся, максимально – 10 человек. При комплектовании учебных групп учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей. Программа предусматривает индивидуальный подход в работе с обучающимися, который организуется в целях развития логических способностей одаренных детей. Программа создает условия для самореализации детей с ограниченными возможностями здоровья. В процессе обучения организуется качественная подготовка к конкурсным мероприятиям, происходит компенсация пропущенного учебного материала. Программа предусматривает возможность выбора обучающимися содержания образования, режима и темпа обучения с учетом их потребностей, и возможностей через построение индивидуального образовательного маршрута.

При реализации программы соблюдается организационная система проведения инструктажей по технике безопасности и охране труда.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Режим занятий: 1 группа – 2 учебных часа в неделю.

Продолжительность – 45 минут.

1.2. Цель и задачи

Цель программы: ознакомление обучающихся с технологиями 3Д моделирования, всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие детей, формирование способности и

готовности к созидательному творчеству в окружающем мире посредством трехмерного моделирования.

Задачи программы:

Личностные:

Развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;

Формировать способность активно побуждать себя к практическим действиям;

Формировать умение контролировать свои поступки.

Формировать навыки пространственного, абстрактного и логического мышления. Способствовать лучшему восприятию информации (за счёт интеграции зрительного и тактильного восприятия).

Метапредметные:

Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

Развивать soft-компетенции через разработку проектов в среде Blender: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение.

Развивать художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений).

Развивать креативное мышление по средствам выполнения практических работ-проектов.

Развивать творческие способности и фантазии детей (возможность создавать оригинальные конструкции).

Предметные:

Формировать у обучающихся основы графической грамоты и навыки графической деятельности при помощи программы Blender.;

Формировать умения следовать устным инструкциям;

Обучать различным приемам работы в программе Blender.;

Развивать интерес к исследовательской деятельности и моделированию. Способствовать созданию игровых ситуаций, расширять коммуникативные способности обучающихся.

Воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, умение сотрудничать с другими людьми (сверстниками и взрослыми).

1.3 Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№	Название темы	Всего часов	теория	практика	Формы контроля
1	Введение. Инструктаж по ТБ	1	1		
2	Возможности 3Д моделирования	6	3	3	Опрос
3	Знакомство со средой Blender	10	5	5	Тест, творческое задание
4	Основы работы в программе Blender	20	10	10	Творческое задание
5	Простое моделирование	10	5	5	Творческий проект
6	Работа со слайсером	10	4	6	Тест
7	Техника работы и управления 3Д принтером	10	4	6	Творческий проект
8	Итоговое занятие	1		1	
	Итого:	68		68	

Содержание разделов и тем

1. Введение. Инструктаж по ТБ (1ч).

2. Возможности 3Д моделирования (6ч).

Теория: Предмет и задачи 3Д моделирования. История 3Д-моделирования. Разновидности устройств 3Д-печати.

Практика: Редактор Tinkercad.

3. Знакомство со средой Blender (10ч).

Теория: Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с объектами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинке на примере построения фигуры снеговика.

Практика: выравнивание и группировка объектов, сохранение сцены, внедрение в сцену объект, визуализирование и сохранение растровой картинке.

4. Основы работы в программе Blender (20ч).

Теория: Режимы: объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Назначение и настройка основных модификаторов. Кривые Безье.

Практика: применение различных эффектов, создание необходимой настройки этих инструментов на примере создания вазы.

5. Простое моделирование (10ч).

Теория: Выбор оптимальных референсов для поставленной задачи, концепция работы с плоскими моделями. Режим редактирования. Сглаживание. Инструмент пропорционального редактирования. Вращение. Кручение. Шум и инструмент деформации.

Создание фаски. Инструмент деформации. Кривые и поверхности. Текст. Деформация объекта с помощью кривой. Наложение материалов и текстур, их настройка.

Практика: Создание простейших моделей в виде брелоков и жетонов контурным способом. Создание сцены содержащей стол, стул, вазу.

6. Работа со слайсером (10ч).

Теория: Принцип работы слайсера, настройка программной среды управления принтером.

Практика: Техника безопасности при работе с нагревательным элементом, манипулирование экструдером, замена пластика, настройка высоты уровня стола, обзор различия основных видов пластика для печати, адгезия, сопутствующие инструменты для работы.

7. Техника работы и управления 3Д (10ч).

Теория: Устройство принтера. Особенности работы. Требования к материалам. Настройки печати. Функции определения времени и предварительной стоимости, функция просмотра фаз построения по времени. Изучение грамотного построения мэша из различных видов полигонов.

Практика: Доработка ранее созданных моделей с учётом полученных знаний, подготовка к печати и печать моделей.

8. Итоговое занятие(1ч).

1.4.Планируемые результаты

Личностные:

Обучающиеся будут уметь самостоятельно работать в паре, малой группе, коллективе;

Обучающиеся будут уметь активно побуждать себя к практическим действиям;

Научатся контролировать свои поступки.

Сформируются навыки пространственного, абстрактного и логического мышления.

Метапредметные:

Обучающиеся будут уметь работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

Будут развиваться soft-компетенции через разработку проектов в среде Blender: умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей

деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Будет развиваться внимание, память, логическое и пространственное воображение.

Будет развиваться художественный вкус и эстетическое восприятие (за счёт яркости и многообразия получаемых цветовых решений).

Будет развиваться креативное мышление по средствам выполнения практических работ-проектов.

Будет развиваться творческие способности и фантазии обучающихся (возможность создавать оригинальные конструкции).

Предметные:

Будут формироваться у обучающихся основы графической грамоты и навыки графической деятельности при помощи программы Blender;

Научатся следовать устным инструкциям;

Овладеют приемами работы в программе Blender;

Развивается интерес к исследовательской деятельности и моделированию;

Воспитание трудолюбия, добросовестности и ответственного отношения к выполняемой работе, умение сотрудничать с другими людьми (сверстниками и взрослыми).

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется на основании Годового календарного учебного графика МКОУ Краснозерский лицей №1 и является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности в учреждении.

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1	01.09.2026	31.05.2027	34	68	68	1раз в нед. по 2ч

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

№	Наименование оборудования	Количество
1	ПК повышенной производительности	2
2	Графическая станция (ПК повышенной производительности)	8
3	Монитор 24"- 27" (п. 7.4 техн.направл.)	5
4	Клавиатура USB (п. 7.11 техн.направл.)	5
5	Мышь (п. 7.12 техн.направл.)	5
6	МФУ формата А3 (п. 9.8 техн.направл.)	1
7	3D принтер	1

Информационное обеспечение:

Информационное обеспечение образовательной деятельности реализуется с использованием специальной образовательной, научно-популярной и художественной литературы, интернет источников, видео - и фото-материалов по темам программы.

1.Видеоуроки

[URL:https://yandex.ru/video/search?text=электронные%20ресурсы%20по%203%20д%20моделированию%20компас%203%20д](https://yandex.ru/video/search?text=электронные%20ресурсы%20по%203%20д%20моделированию%20компас%203%20д) (дата обращения 12.03.2021)

2.Самоучитель Компас 3D URL: [URL: https://autocad-lessons.ru/uroki-kompas-3d/samouchitel-kompas-3d/](https://autocad-lessons.ru/uroki-kompas-3d/samouchitel-kompas-3d/) (дата обращения 24.03.2023)

3.Черчение для всех (сайт педагога Веселовой А.В.) [URL:https://veselowa.ru/](https://veselowa.ru/) (дата обращения 13.06.2023)

4. Сайт компании АСКОН – URL:[http:// edu. ascon.ru](http://edu.ascon.ru)

Кадровое обеспечение

Реализует программу педагог дополнительного образования Дмитриенко Дмитрий Владимирович.

Образование: 2005 год, НГПУ, учитель

Курсы повышения квалификации:

2026 год, «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов», Курс повышения квалификации «Визуализация будущего: основы 3D-моделирования» (72 часа)

Педагогический стаж: 20 лет.

2.3 Формы аттестации

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

По окончании программы проводится итоговая оценка уровня освоения программы в целом.

Диагностика проводится во всех группах и состоит из нескольких этапов:

- Первоначальная диагностика, которая проводится в начале учебного года. Выполняется в форме беседы. Диагностика проводится методом включенного наблюдения с целью определения уровня обученности учащихся. Эти данные помогают педагогу своевременно внести необходимые коррективы не только в содержательную часть образовательной программы, но и в технологию ее реализации.
- Промежуточная диагностика – в середине года проводится тестирование, по результатам которого педагог проводит анализ уровня обученности. Кроме того, учитываются результаты текущей диагностики – выполнение творческих заданий, ответы на занятиях, участие в конкурсах и выставках творческих работ внутри объединения.

Итоговая диагностика осуществляется по окончанию года обучения – анализ проводится с учетом результатов промежуточной диагностики и выявляется динамика уровня обученности каждого учащегося, итоговый уровень сформированности знаний и умений. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, тест, конкурс, выставка работ.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка о выполнении программы, журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, готовые работы (контрольные и творческие), грамоты и дипломы учащихся, фото, отзывы детей и родителей, статьи о проведенных мероприятиях.

2.4.Оценочные материалы

Мониторинг образовательных результатов по программе осуществляется в течение года и имеет следующую структуру: стартовый контроль (для первого года обучения), текущий

контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль (Таблица 1).

Текущий контроль проводится в течение учебного года по темам и разделам программы, не предполагает фиксацию результатов в итоговых диагностических картах.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Форма проведения занятий на этапе итогового контроля: конкурс.

Средства контроля: тест, практическое задание.

Оценочные материалы диагностических методик находятся в (Приложении №2)

- Методика «Карта самооценки обучающимся и оценки педагогом компетентности обучающегося» (для 12-16 лет) (Методика составлена Апраксиной В.И. на основе карты мониторинга результатов освоения дополнительной образовательной программы по Буйловой Л.Н.);

- Методика «Лесенка» (модиф. методики Т.Дембо – С.Рубинштейна)

Выявление развития коммуникативных УУД осуществляется через групповую работу, проектную деятельность; отслеживание личностного развития учащихся происходит методом педагогического наблюдения.

Таблица 1

№ п/п	Вид диагностических процедур	Цель, задачи (краткая характеристика)	Объект контроля	Инструментарий
				1 год обучения
1	Стартовый контроль	Выявление метапредметных, личностных УУД, необходимых для занятий по программе	Оценка предметных, метапредметных, личностных УУД	Педагогическое наблюдение, выполнение практического задания
2	Текущий контроль	Контроль результатов освоения разделов, тем программы	Оценка образовательных результатов по разделам, темам	Выполнение творческих заданий, пед. наблюдение
3	Промежуточный контроль	Контроль промежуточных результатов освоения программы	Оценка планируемых результатов	Выполнение творческих заданий, участие в конкурсах по трехмерному моделированию, пед. наблюдение
4	Итоговый контроль	Контроль результатов освоения программы	Оценка планируемых результатов за год (по уровням)	Конкурс с презентацией выполненных индивидуальных проектов

Оценивание сформированности личностных, метапредметных, предметных универсальных учебных действий производится по трем уровням освоения образовательных результатов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы на основании демонстрация показателей и критериев освоения планируемых

результатов, представленных в Информационной карте, фиксируется в Индивидуальной диагностической карте сформированности личностных, предметных, метапредметных универсальных учебных действий.

В итоговой ведомости учета освоения личностных, метапредметных, предметных результатов освоения программы фиксируются уровни освоения программы обучающимися группы, выводится средний показатель освоения обучающимися образовательных результатов программы.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка уровня теоретической подготовки	
высокий уровень	обучающийся освоил практически весь объём знаний 80-100%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.
средний уровень	у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 50-70%; сочетает специальную терминологию с бытовой.
низкий уровень	обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.
Оценка уровня практической подготовки	
высокий уровень	обучающийся овладел на 80- 100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества.
средний уровень	у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с помощью педагога, выполняет задание по инструкции.
низкий уровень	ребёнок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает затруднения при работе; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания под руководством педагога.
Оценка уровня творческой активности	
высокий уровень	обучающийся проявляет ярко выраженный интерес к творческой деятельности, к достижению наилучшего результата, коммуникабелен, активен, склонен к самоанализу, генерирует идеи
средний уровень	обучающийся имеет устойчивый интерес к творческой деятельности, стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен.
низкий уровень	обучающийся пассивен, безынициативен, неудачи способствуют снижению мотивации, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, не может работать самостоятельно
Оценка уровней коммуникативных компетенций, креативного мышления само презентации обучающихся	
высокий уровень	Учащийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной и творческой деятельности; демонстрирует углублённый уровень владения изученным материалом и выходящий за рамки планируемых результатов, указанных в программе; принимает активное участие в обсуждениях, анализе работ.
средний уровень	Учащийся демонстрирует достаточную заинтересованность в учебной и творческой деятельности; уровень усвоения материала соответствует планируемым результатам, указанным в программе.
низкий уровень	Учащийся демонстрирует слабую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, сталкиваясь с трудностями, не доводит начатую работу до конца; уровень усвоения материала ниже планируемых результатов, указанных в программе.

2.5.Методические материалы

Особенности организации образовательной деятельности - очное.

Методы обучения

- методы мотивации и стимулирования развития у детей первичных представлений и приобретение детьми опыта, поведения и деятельности.
- метод создания условий или организация развития у детей первичных представлений и приобретение детьми опыта, поведения и деятельности.
- методы способствующий сознанию детьми первичных представлений и опыта, поведения и деятельности.
- наглядный метод - знакомство конструктором, фото материалами, образцами, которые сопровождают рассказ или беседу педагога.
- словесные методы – индивидуальные и групповые консультации, беседы, рассказ, объяснение, убеждения, поощрения.

Практические методы – являются естественным продолжением закрепления теоретических знаний: аналитические методы – наблюдение, сравнение, анкетирование, самоанализ, опрос, взаимонаблюдение, самоконтроль.

Формы организации образовательного процесса

Групповые и подгрупповые занятия проводятся с использованием игровых, информационно – коммуникационных, здоровьесберегающих технологий в различных видах деятельности: игровой, коммуникативной, познавательной – исследовательской, конструирование, изобразительная.

Формы организации учебного занятия:

Практическая работа, беседа, соревнования, выставка и т.д.

Педагогические технологии

<i>Игровая технология</i>	НОД, утренняя гимнастика, развлечения, труд, прогулка, повседневная бытовая деятельность.
<i>Здоровье сберегающие технологии</i>	Дыхательная, пальчиковая гимнастика, игровой и точечный массаж, динамические паузы.
<i>Технология игровой обучающей ситуации</i>	Предполагает наличие сюжета по ходу которого дети решают проблемные задачи.
<i>Технология проектного обучения</i>	Использование метода проектов: недельно – тематическое планирование
<i>Арт- технология</i>	Совокупность методов, приемов и средств различных видов искусств
<i>Технология группового сбора</i>	Групповой сбор создает основу для развития умения устанавливать разноуровневые социальные контакты во время выбора места среди других членов группы, принятия самостоятельного решения относительно собственной занятости, направленности деятельности, месте её реализации, партнерстве или его отсутствии и т.д. , обеспечивает индивидуализацию образования.
<i>ИКТ - технологии</i>	Использование мультимедийных презентации и обучающих фильмов в образовательной деятельности

Дидактические материалы

Карточки с заданиями, упражнениями, картинками, схемами, инструкции по выполнению творческих заданий.

2.6 Рабочая программа воспитания

Воспитание – один из сложнейших социальных процессов. Его сложность в бесконечной многогранности, в постоянном взаимодействии управляемого и стихийного. В процессе своего становления как личности, ребенок испытывает взаимодействия со стороны школы, семьи, сверстников, средств массовой информации.

Воспитание состоит не в прямом воздействии, а в социальном взаимодействии педагога, родителей и воспитанника.

Цель: развитие самоопределения и социализации детей дошкольного возраста на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Основные задачи воспитания:

- формировать духовно-нравственное сознание, культуру поведения воспитанников в рамках культурно- досуговых мероприятий;
- формировать у обучающихся чувство патриотизма и гражданственности;
- формировать бережное отношение к природе, окружающей среде, к культурному наследию и традициям.

При создании воспитательной системы использованы следующие подходы:

Личностно-деятельностный, способствующий развитию мотивации личности к познанию и творчеству, самореализации ребенка, его самоопределению.

Личностно-ориентированный. Идея подхода в создании «ситуации успеха» для каждого ребенка в процессе освоения обучающимися социального опыта – знаний, умений, навыков, определенных дополнительными образовательными программами и во внеурочной деятельности.

Чтобы сделать воспитательную работу Дома детского творчества более результативной и эффективной, в основу ее организации заложены следующие принципы:

- *принцип гуманности* предполагает, что главной целью и ценностью программируемой деятельности является развивающаяся личность ребенка. Мера этого развития – это мера качества труда педагога и эффективности воспитательной системы.
- *принцип коллегиальности* в организации воспитательного процесса: участие в нем самих воспитанников, педагогов и родителей.
- *принцип комплексности* предполагает взаимосвязь всех ступеней и форм образования и воспитания детей (семьи, школы, учреждений культуры и спорта и других социальных институтов).
- *принцип развития*, который требует учета природных задатков ребенка к организации воспитательной деятельности, дающей ребенку свободу выбора для максимальной реализации его возможностей с ориентацией на гуманизацию и общечеловеческие ценности.
- *принцип коллективности*, для реализации которого используются методики коллективного творческого воспитания личности.
- *принцип технологичности* вооружает исполнителей необходимыми методиками, формами, системами способов, применяемых в обучении и воспитании, предполагает использование традиционных и новых педагогических технологий, оптимизирующих воспитательный процесс.

Свое воспитательное воздействие мы осуществляем по следующим направлениям: гражданско-патриотическое; интеллектуальное; эстетическое; экологическое; нравственное; физкультурно-спортивное, правовое.

Планируемые результаты:

- формируются духовно-нравственное сознание, культура поведения воспитанников в рамках культурно- досуговых мероприятий;
- воспитывается чувство патриотизма и гражданственности;

- формируется бережное отношение к природе, окружающей среде, к культурному наследию и традициям.

3. Список литературы

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ президента РФ от 21.07.2020г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);
7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее- Целевая модель);
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
11. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Краснозерского района Новосибирской области «Дом детского творчества»;
12. Локальные акты учреждения.

Методические рекомендации:

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ

Для педагога:

1. Баранова И.В. Компас 3 D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: ДМК Пресс, 2009.
2. Ботвинников А.Д., В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Черчение: Учебник для 7 – 8 классов общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 1996.
3. Гордиенко Н. А., Степакова В.В.. Черчение: Учеб. Для 8 кл. общеобразоват. учреждений – М.:ООО «Издательство АСТ», 2001.
4. Обучение Компас – График и Компас 3D.- Издательство ООО «Медиа – Сервис 2005.

5. Пособие по выполнению лабораторных и практических работ в системе Компас – График и Компас 3D.- Издательство ООО «Медиа – Сервис 2004».
6. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. 7 класс. Рабочая тетрадь № 1, 2, 3, 4. – М.: «Вентана – Граф», 1997.
7. Преображенская Н.Г.. Сечения и разрезы на уроках черчения в школе: Пособие для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1986.
8. Ройтман И.А., Владимирова Я.В. Рабочая тетрадь по черчению для 8 класса. Пособие для учащихся. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999.
9. Ройтман И.А., Владимирова Я.В.. Черчение: Учеб. Пособие для уч-ся 9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001.
10. Ройтман И. А. Методика преподавания черчения. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002.
11. Самсонов, В. В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D / В.В. Самсонов, Г.А. Красильникова. - М.: Academia, 2016.
12. Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др. карточки – задания по черчению в 2 ч. – М.: Просвещение, 2002.
13. Хакимов Г.Ф., Вахитов Р.Р. Эвристические графические задачи.

Для обучающихся:

1. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений» - М., ДМК, 2009.
2. Черкашина Г.Д., Хныченкова В.А. ТЕХНОЛОГИЯ. Компьютерное черчение. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС 3D LT. Учебно-методическое пособие (для учителей черчения и информатики), Санкт-Петербург, 2013.

Календарный учебный график 2026-2027уч. год

1 год обучения

№	Дата/ день недели/ время	Тема занятий	Кол- во часов	Форма занятия	Форма контроля	Место проведен ия
		Введение	1			
1.		Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Понятия моделирования и конструирования.	1	Беседа		
		Возможности 3Д моделирования	4			
2.		Предмет и задачи 3Д моделирования.	1	Лекция		
3.		История 3Д моделирования.	1	Беседа		
4.		Разновидности устройств 3Д печати.	1	Беседа	Опрос	
5.		Редактор Tinkercad.	1	Беседа	Практическое задание	
		Знакомство со средой Blender	6			
6.		Структура окна программы.	1	Беседа	Практическое задание	
7.		Панели инструментов.	1	Беседа	Практическое задание	
8.		Основные операции с объектами.	1	Беседа	Практическое задание	
9.		Примитивы, работа с ними.	1	Беседа	Практическое задание	
10.		Сохранение сцены.	1	Беседа	Практическое задание	
11.		Внедрение в сцену объектов.	1	Беседа	Практическое задание	
		Основы работы в программе Blender	16			
12.		Объектный режим.	1	Беседа	Практическое задание	
13.		Режим редактирования.	1	Беседа	Практическое задание	
14.		Клонирование объектов.	1	Беседа	Практическое задание	
15.		Экструдирование (выдавливание) в Blender.	1	Беседа	Практическое задание	
16.		Экструдирование (выдавливание) в Blender.	1	Беседа	Практическое задание	
17.		Модификаторы	1	Беседа	Практическое	

					задание	
18.		Назначение и настройка основных модификаторов.	1	Беседа	Практическое задание	
19.		Назначение и настройка основных модификаторов.	1	Беседа	Практическое задание	
20.		Создание брелока.	1	Беседа	Практическое задание	
21.		Создание брелока.	1	Беседа	Практическое задание	
22.		Работа с модификаторами.	1	Беседа	Практическое задание	
23.		Работа с модификаторами.	1	Беседа	Практическое задание	
24.		Кривые Безье.	1	Беседа	Практическое задание	
25.		Кривые Безье.	1	Беседа	Практическое задание	
26.		Создание Вазы.	1	Беседа	Практическое задание	
27.		Создание Вазы.	1	Беседа	Практическое задание	
		Простое моделирование	20			
28.		Выбор оптимальных референсов для поставленной задачи.	1	Беседа	Практическое задание	
29.		Концепция работы с плоскими моделями.	1	Беседа	Практическое задание	
30.		Концепция работы с плоскими моделями.	1	Беседа	Практическое задание	
31.		Режим редактирования.	1	Беседа	Практическое задание	
32.		Режим редактирования.	1	Беседа	Практическое задание	
33.		Сглаживание.	1	Беседа	Практическое задание	
34.		Инструмент пропорционального редактирования.	1	Беседа	Практическое задание	
35.		Инструмент пропорционального редактирования.	1	Беседа	Практическое задание	
36.		Создание простейших моделей в виде брелоков и жетонов контурным способом.	1	Беседа	Практическое задание	
37.		Вращение. Кручение.	1	Беседа	Практическое задание	
38.		Шум и инструмент деформации.	1	Беседа	Практическое задание	
39.		Создание фаски.	1	Беседа	Практическое задание	
40.		Создание фаски.	1	Беседа	Практическое задание	

					задание	
41.		Инструмент децимации.	1	Беседа	Практическое задание	
42.		Кривые и поверхности.	1	Беседа	Практическое задание	
43.		Текст.	1	Беседа	Практическое задание	
44.		Деформация объекта с помощью кривой.	1	Беседа	Практическое задание	
45.		Наложение материалов и текстур, их настройка.	1	Беседа	Практическое задание	
46.		Наложение материалов и текстур, их настройка.	1	Беседа	Практическое задание	
47.		Создание сцены содержащей стол, стул, вазу.	1	Беседа	Практическое задание	
		Работа со слайсером	10			
48.		Принцип работы слайсера.	1	Беседа	Практическое задание	
49.		Настройка программной среды управления принтером.	1	Беседа	Практическое задание	
50.		Настройка программной среды управления принтером.	1	Беседа	Практическое задание	
51.		Техника безопасности при работе с нагревательным элементом.	1	Беседа	Практическое задание	
52.		Манипулирование экструдером.	1	Беседа	Практическое задание	
53.		Замена пластика.	1	Беседа	Практическое задание	
54.		Настройка высоты уровня стола.	1	Беседа	Практическое задание	
55.		Обзор основных видов пластика.	1	Беседа	Практическое задание	
56.		Адгезия.	1	Беседа	Практическое задание	
57.		Инструменты для печати.	1	Беседа	Практическое задание	
		Техника работы и управления 3Д принтером	10			
58.		Устройство принтера.	1	Беседа	Практическое задание	
59.		Особенности работы.	1	Беседа	Практическое задание	
60.		Требования к материалам.	1	Беседа	Практическое задание	
61.		Настройки печати.	1	Беседа	Практическое задание	
62.		Функции определения времени и предварительной стоимости.	1	Беседа	Практическое задание	
63.		Функция просмотра фаз	1	Беседа	Практическое	

		построения по времени.			задание	
64.		Построение мэш из различных видов полигонов.	1	Беседа	Практическое задание	
65.		Построение мэш из различных видов полигонов.	1	Беседа	Практическое задание	
66.		Подготовка к печати и печать моделей.	1	Беседа	Практическое задание	
67.		Подготовка к печати и печать моделей.	1	Беседа	Практическое задание	
		Итоговое занятие	1			
68.		Подведение итогов за учебный год.				
		Итого:	68			

Методика «Карта самооценки обучающимся и оценки педагогом компетентности обучающегося» (для 10-15 лет)

(Методика составлена Апраксиной В.И. на основе карты мониторинга результатов освоения дополнительной образовательной программы по Буйловой Л.Н.)

Бланк карты

Дорогой, друг! Оцени, пожалуйста, по пятибалльной шкале знания и умения, которые ты получил, занимаясь в кружке (коллективе) в этом учебном году, и зачеркни соответствующую цифру (1 – самая низкая оценка, 5 – самая высокая)

1	Освоил теоретический материал по темам и разделам (могу ответить на вопросы педагога)	1	2	3	4	5
2	Знаю специальные термины, используемые на занятиях	1	2	3	4	5
3	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности	1	2	3	4	5
4	Умею выполнить практические задания (упражнения, задачи, опыты и т.д.), которые дает педагог	1	2	3	4	5
5	Научился самостоятельно выполнять творческие задания	1	2	3	4	5
6	Умею воплощать свои творческие замыслы	1	2	3	4	5
7	Могу научить других тому, чему научился сам на занятиях	1	2	3	4	5
8	Научился сотрудничать с ребятами в решении поставленных задач	1	2	3	4	5
9	Научился получать информацию из разных источников	1	2	3	4	5
10	Мои достижения в результате занятий	1	2	3	4	5

Структура вопросов:

Пункты 1, 2, 9 – опыт освоения теоретической информации.

Пункты 3, 4 – опыт практической деятельности.

Пункты 5, 6 – опыт творчества.

Пункты 7, 8 – опыт коммуникации.

Процедура проведения:

Данную карту предлагается заполнить обучающемуся в соответствии с инструкцией. Затем данную карту заполняет педагог в качестве эксперта. Оценка проставляется педагогом в пустых клеточках.

Обработка результатов:

Самооценка обучающегося и оценка педагога суммируются, и вычисляется среднеарифметическое значение по каждой характеристике.

Подобная логика проведения анкетирования позволяет не только определить уровень компетентностей учащихся, но и выявить особенности их самооценки на основании сравнения мнения детей с мнением педагога.

Методика «Лесенка»

(модиф. методики Т.Дембо – С.Рубинштейна)

Цель: предназначена для изучения самооценки учебных возможностей. Методика предназначена для выявления системы представлений ребёнка о том, как он оценивает себя сам, как, по его мнению, его оценивают другие люди и как соотносятся эти представления между собой.

Описание методики.

Обучающимся предлагается лесенка, состоящая из 5 ступеней. Предлагается оценить заданные параметры по следующей шкале: на нижних ступенях располагаются обучающиеся, не умеющие выполнять задания, на верхних ступенях находятся обучающиеся, справляющиеся с данным заданием на высоком уровне.

Инструкция для ребенка: Покажи, на какой ступени стоишь ты. На какую ступень поставит тебя педагог. Отметь свое место. Нарисуй человечка (себя) на той ступеньке лесенки, на которой считаешь нужным.

5				
	4			
		3		
			2	
				1

Обработка результатов.

Ответы оцениваются по системе:

первая ступенька - резко заниженная самооценка

вторая ступенька - низкая самооценка

третья ступенька - адекватная самооценка

четвертая ступенька - высокая самооценка

пятая ступенька - завышенная самооценка

Оцениваемые параметры*:

1. *Личностные качества:*

- интерес к 3D моделированию, техническим наукам.

2. *Метапредметные:*

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;

- умение взаимодействовать в группе.

Диагностируемые параметры могут быть изменены.