

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ АДМИНИСТРАЦИИ
ТАЛИЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТАЛИЦКАЯ ДЕТСКАЯ ШКОЛА ИКУССТВ»

«Рассмотрено и принято»
Педагогическим советом
МКУДО «Талицкая ДШИ»
Протокол № 8 от 14.05.2025 г.

Утверждено
Приказом и.о. директора
МКУДО «Талицкая ДШИ»
М.А. Ермаковой
№ 179 от 14.05.2025 г.

Дополнительная
общеразвивающая программа
технической направленности

«3D -МИКС»

реализуемая в детском оздоровительном лагере с дневным пребыванием детей.

Возраст обучающихся 7 - 14 лет

Срок реализации: 21 день

Автор-составитель
педагог ДО Багина Л.В.

1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «3D – МИКС» технической направленности.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).

2. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

В основу данной программы положена дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование» технической направленности Т.П. Егошиной, г.Уфа-2017. В указанную программу внесены изменения и дополнения в учебно-тематическом плане, содержании, режиме занятий.

Актуальность программы

Современное общество все больше зависит от технологий и именно поэтому все более пристальное внимание уделяется такой области интеллекта человека, как инженерное мышление.

Инженерное мышление – мышление, направленное на обеспечение деятельности с техническими объектами, осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях и характеризующееся как политехническое, конструктивное, научно-теоретическое, преобразующее, творческое, социально-позитивное.

Инженерное мышление – это сложное образование, объединяющее в себя разные типы мышления: логическое, пространственное, практическое, научное, эстетическое, коммуникативное, творческое.

В современном мире набирает обороты популярность 3D- технологий, которые невозможно представить без инженерного мышления. 3D-технологии все больше внедряются в различные сферы деятельности человека. Значительное внимание уделяется такой разновидности 3D- технологий как 3D-моделирование. Это прогрессивная отрасль мультимедиа позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ.

С помощью трехмерного графического чертежа и рисунка разрабатывается визуальный объемный образ желаемого объекта: создается как точная копия конкретного предмета, так и разрабатывается новый, ещё не существующий объект. 3D- моделирование применяется как в технической среде, для создания промышленных объектов, так и для создания эстетических и художественно-

графических образов и объектов. Изготовление объектов может осуществляться с помощью 3D-принтера.

Уникальность 3D-моделирования заключается в интеграции рисования, черчения, новых 3D-технологий, что становится мощным инструментом синтеза новых знаний, развития метапредметных образовательных результатов.

Обучающиеся овладевают целым рядом комплексных знаний и умений, необходимых для реализации проектной деятельности. Формируется пространственное, аналитическое и синтетическое мышление, готовность и способность к творческому поиску и воплощению своих идей на практике. Знания в области моделирования нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой, изобразительным искусством, дизайном: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, художник, дизайнер. Крайне важно, что занятия 3D-моделированием позволяют развивать не только творческий потенциал детей, но и их социально-позитивное мышление.

Творческие проекты по созданию АРТ-объектов: подарки, сувениры, изделия для разных социально-значимых мероприятий.

Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем воплотиться в жизнь. Если раньше, представить то, как будет выглядеть дом или интерьер комнаты, автомобиль или теплоход мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создать объемное изображение спроектированного сооружения. Оно отличается фотографической точностью и позволяет лучше представить себе, как будет выглядеть проект, воплощенный в жизни и своевременно внести определенные коррективы. 3D модель обычно производит гораздо большее впечатление, чем все остальные способы презентации будущего проекта. 3D принтеры в образовании – это отличная возможность для развития пространственного мышления и творческих навыков. Практическое моделирование кардинально меняет представление детей о различных предметах и делает более доступным и понятным процесс обучения таким наукам, как программирование, дизайн, физика, математика, естествознание. 3D моделирование способствует развитию творческих способностей школьников, профориентации на инженерные и технические специальности. В современной жизни специалисты в области 3D моделирования и конструирования очень востребованы на рынке труда, что очень повышает значимость обучения по программе.

Программа разработана для учреждения дополнительного образования, что актуально, так как в дополнительном образовании образовательная деятельность должна быть направлена «на социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе».

Новая Концепция развития дополнительного образования нацеливает учреждения дополнительного образования на «превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство».

Новизна программы

Новизна дополнительной общеразвивающей программы по курсу

изобразительного творчества «Перспектива» состоит в том, что она **реализуется в летний период**, и что на занятиях обучающиеся учатся находить сходство и различие в культуре разных народов мира, передавать эпоху в искусстве через предметную среду, определять связь характера, формы и колорита природных объектов.

Традиции, история и искусство народов мира и родного края занимают в программе важное место, так как знакомство обучающихся с богатым культурным наследием развивает их фантазию, вызывает чувство гордости за Родину и помогает расширить представление о взаимодействии культур.

Основные особенности программы

Программа предусматривает подготовку обучающихся в области 3D – моделирования с помощью 3D - ручки. Обучение 3D моделированию опирается на уже имеющийся у обучающихся опыт постоянного применения информационно-компьютерных технологий.

В содержании программы особое место отводится практическим занятиям, направленным на освоение 3D технологии и отработку отдельных технологических приемов, и практикумов - интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для обучающихся. Результатом реализации всех задач являются творческие проекты – созданные АРТ объекты, которые разрабатываются для социально-значимых мероприятий.

Программа *вариативная* так, как в рамках ее содержания можно разрабатывать разные учебно-тематические планы и для ее освоения возможно выстраивание индивидуальных программ, индивидуальных траекторий (маршрутов) обучения. Программа *открытая*, предполагает совершенствование, изменение в соответствии с потребностями обучающихся. В основу данной положены такие принципы как:

- *Целостность и гармоничность* интеллектуальной, эмоциональной, практико-ориентированной сфер деятельности личности.
- *Практико-ориентированность*, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение практических задач: планирование деятельности, поиск нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности 3D – моделирования с помощью 3D – ручки. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
 - *Принцип развивающего обучения* обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у обучающихся обобщенных способов деятельности, формирование навыков
 - *Осуществление поэтапного дифференцированного и Индивидуализированного* перехода от репродуктивной к проектной и творческой деятельности.
 - *Наглядность* с использованием пособий, интернет ресурсов,

делающих образовательный процесс более эффективным.

- *Последовательность* усвоения материала от «простого к сложному», в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.
- *Принципы компьютерной анимации* и анимационных возможностях компьютерных прикладных систем.

Настоящая программа рассчитана только на работу в детском объединении в системе дополнительного образования.

- самостоятельной работы.

Уровень программы: базовый - особое внимание в работе уделяется графической грамотности детей. Первые работы учащиеся выполняют с помощью шаблонов, а затем учатся работать по чертежам.

Уделено внимание тому, чтобы дети знали и правильно употребляли технические термины. На занятиях у детей расширяется познавательный интерес к технике, развиваются технические наклонности, формируются умения и навыки работы с различными материалами, инструментами и орг. техникой, воспитывается трудолюбие, настойчивость, самостоятельность.

По окончании обучения в объединении «3D - МИКС» выпускники могут продолжить обучение по программам технической направленности более высокого уровня сложности.

Отличительные особенности: программа лично ориентирована и составлена с учетом возможности самостоятельного выбора обучающимся наиболее интересного объекта работы, приемлемого для него.

Форма обучения – очная.

Адресат программы: обучающиеся 7-14 лет. Состав группы постоянный от 7 до 12 человек. Набор обучающихся в объединение – свободный. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется. Группы формируются по возрасту (7-9, 9-11 и 12-14).

Режим занятий: Срок реализации программы – 42 часа. Продолжительность учебного часа 40 мин., перерыв –10 мин.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: развитие и формирование у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;
- научить обосновывать целесообразности моделей при создании проектов;
- научить ориентироваться в трехмерном пространстве;
- научить модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;

- научить объединять созданные объекты в функциональные группы;
- научить создавать простые трехмерные модели;
- научить оценивать реальность получения результата в обозримое время.

Развивающие:

- развить интерес к изучению и практическому освоению 3D моделированию с помощью 3D-ручки;
- развить творческие способности;
- развить стремление к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;
- развить у обучающегося настойчивость, гибкость; стиль мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

Воспитательные:

- воспитать потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;
- сформировать позитивное отношение обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- воспитать умение работать в коллективе.

Цель обучения: формирование и развитие у обучающихся основных навыков трёхмерному моделированию с помощью 3 D – ручки.

1.3. Учебный (тематический) план

№.	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Общее	
1.	1.Международный день защиты детей. Аппликация «Рисунок на асфальте»		2	2	Опрос зачет
2.	2.Фоторамка	1	1	2	Опрос, педагогическое наблюдение
3.	3.Весёлые ёжики		2	2	Опрос, педагогическое наблюдение
4.	4. Кусок пиццы	1	1	2	

5.	5.Пушкинский день. Золотая рыбка	1	1	2	Опрос, педагогическое наблюдение
6.	6.Домашние животные		2	2	
7.	7. Всемирный день океанов. Жители океана.		2	2	
8.	8.Магнит «Ягодка»		2	2	
9.	9.День друзей. Подарок для друга		2	2	
9.	10.Колаборация ткань и пластик		2	2	
11.	11. Попугай	1	1	2	
12.	12.День России. Символы праздника, составление открытки		2	2	

13.	13.Фрукты		2	2	
14.	14. Панда с веточкой бамбука			2	
15.	15.День футбола. Футбольный мяч	1	1	2	
16	16. Железная дорога с паровозом		2	2	
17.	17.День цветка. Букет цветов		2	2	
18.	18.Брелок «Чебурашка»	1	1	2	
19.	19.День памяти и скорби. Стена памяти.		2	2	
20	20. Любимые персонажи из мультфильмов				

21.	21. Конфеты				
ВСЕГО:		11	31	42	

1.4. Содержание учебного (тематического) плана первого года обучения

1. Вводное занятие. (2ч.)

Комплектование группы, выбор актива.

Теория. Ознакомление с тематическими разделами программы и планом работы объединения на год. Инструктаж по технике безопасности. Организационные вопросы.

2. Основы работы с 3D ручкой. (6 ч.)

Теория. История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.

Практическая работа: Выполнение линий различных форм. Заполнение межлинейного пространства.

3. Простое моделирование. (24 ч.)

Теория. Форматы чертежей и шаблонов, и их использование, рисование по шаблону

Практическая работа: Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства «*Волшебство цветка жизни*». Создание плоской фигуры по трафарету «*Брелочки, магнитики*». Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «*Насекомые*» для декора картин (*стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок*). «*Женские украшения*» (*браслеты, колье, кулон*). «*Цветы*», «*Оправа для очков*», «*Новогодние украшения*»,

«*Ажурная маска на праздник*». (*игрушки-подвески на елку, декор окон снежинками, дед мороз, хрустальный шарик*). Подготовка работ к выставке. Промежуточная аттестация. Рисование плоского объекта на свободную тему по выбору обучающегося.

4. Проектная деятельность «Подарок маме». (10 ч.)

Теория. Достоинства и недостатки простого моделирования. Деление на основные части чертежа.

Практическая работа: Создание плоских моделей по заданной теме, по заданным условиям.

5. Моделирование простого объекта на свободную тему по выбору обучающегося. (24 ч.)

Теория. Достоинства и недостатки простого моделирования. Деление на

основные части чертежа

Практическая работа: Презентация авторской работы.

7. Итоговое занятие. (2 ч.)

Подведение итогов. ***Практическая работа:***

Презентация авторской работы.

1.5. Планируемые результаты первого года обучения

Личностные

- повышенная мотивация и познавательная активности к освоению программ для 3D моделирования;
- профорientирован на инженерные профессии.

Метапредметные

- умеет общаться в информационной среде;
- сотрудничает в коллективе;
- умеет задать вопрос – инициативно сотрудничает в поиске и сборе информации;
- достаточно полно и точно выражает свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

проявление избирательности в работе с информацией, исходя из морально-этических

Предметные

- использует ИКТ для 3D моделирования;
- знает о трехмерном моделировании, назначение, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- умеет работать с программным обеспечением для 3D моделирования;

Обучающиеся умеют:

- приводить примеры ситуаций, в которых требуется программное обеспечение для создания 3D моделей;
- анализировать и сопоставлять различное программное обеспечение;
- осуществлять взаимодействие посредством программного обеспечения;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) 3D модель;
- выявлять общие черты и отличия способов моделирования;
- анализировать программное обеспечение для создания моделей;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) 3D модели.

2 Организационно - педагогические условия реализации программы

2.1 Примерный календарный учебный график образовательного процесса.

Продолжительность учебного периода составляет 21 день.

2.2 Условия реализации программы

Помещение, в котором проводится учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. Предоставляются необходимые для занятий в объединении материально-технические средства и инструменты, а также дидактические и методические материалы - видеофильмы, наглядные пособия, образцы моделей, схемы, чертежи.

В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала.

Существует место для выставочных стендов для постоянно действующей выставки работ обучающихся, педагогов. Изготавливаются образцы, экспонаты традиционных изделий (размещение и оформление экспонатов соответствует традициям их бытования).

2.2. Материально-технические условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

№	Материалы, инструменты и оборудования	Количество
1	3D ручка	6
2	Материалы пластик PLA, ABS	-
3	Графареты (шаблоны), развертки	-
4	Клей карандаш	6
5	Ножницы	6
6	Лопатка для пластика	6
7	Компьютер	5

Интернет ресурсы для обучающихся

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>

<https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)

<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)

<https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования с высшим или средне-специальным педагогическим образованием, соответствующий требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования

2.3 Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль - проводится по окончанию изучения темы в виде устного опроса, практической работы, через просмотры работ, при этом оцениваются усвоение и качество выполнения изучаемых на занятиях приемов и операций, выявление ошибок и успехов в работе.

Промежуточная аттестация – проводится по окончании каждой четверти по пройденным темам, осуществляется при помощи практических заданий и устного опроса по теории. При оценке результатов также учитывается участие обучающихся в выставках и конкурсах, качество выполненных работ, уровень творческой деятельности, найденные продуктивные технические и технологические решения, степень самостоятельности.

Мониторинг развития качеств личности учащихся проводится в конце учебного года по таким качествам личности как активность, организаторские способности; коммуникативные навыки, коллективизм; ответственность, самостоятельность, дисциплинированность; нравственность, гуманность; креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности.

Результаты заносятся в диагностическую карту. (см. приложение).

2.4. Оценочные материалы

Система отслеживания результатов образовательной деятельности включает в себя оценивание по двум направлениям: теоретическая грамотность и практическая работа.

Оценка производится по трём уровням:

Теория:

Низкий уровень (н) правильные ответы до 50% Средний уровень (с) правильные ответы 50-70 % Высокий уровень (в) правильные ответы 70- 100%

Практическая работа:

Низкий уровень – задание выполнено неаккуратно, допущено много ошибок
Средний уровень – задание выполнено аккуратно, допущены незначительные ошибки
Высокий уровень – задание выполнено качественно, без ошибок.

Промежуточный контроль практической работы по окончанию изучения программы проводится в виде выставочной работы учащихся.

Работы оцениваются по таким критериям как: качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом; уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

2.5 Методические материалы

Обучение по программе проходит в виде теоретических занятий, на которых обучающимся дается новый материал, практических занятий, необходимых для закрепления пройденного материала, выполнения типовых и самостоятельных заданий; а также в виде комбинированных занятий, на которых объясняется новый теоретический материал и закрепляется на практике во второй части занятий. Теоретическая часть проходит в виде лекций, практическая часть – закрепление пройденного материала посредством выполнения практических заданий по разделам и темам программы. На занятиях используется индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при выполнении итоговой практической работы.

В процессе выполнения практических работ происходит обсуждение способов выполнения поставленной задачи. Такая форма занятий в сочетании с теоретической частью обеспечивает смену видов деятельности и перерывы в работе с 3D – ручкой. Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Приемы и методы организация образовательного процесса:

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);
- практическая работа 3D-ручкой.
- инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой);
- познавательные задачи, дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;
- метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка

работ).

Основной **формой занятия** является учебно-практическая деятельность, а также следующие формы работы с обучающимися:

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;
- выставки работ, конкурсы как местные, так и выездные;
- мастер-классы.

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично- поисковые, проблемные, исследовательские.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся, формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья);
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Методические рекомендации

Дополнительная общеразвивающая программа может быть вариативной, так как педагог может сам менять соотношение пропорций разделов как для всего коллектива, так и для каждого обучающегося, учитывая их возраст, развитие, навыки, знания, интереса к конкретному разделу занятий, степени его усвоения.

В программе рекомендуется коллективная деятельность как продуктивное общение, в котором осуществляются следующие функции:

- информационная – обмен чувственной и познавательной информацией;
- контактная – готовность к приему и передаче информации;
- координационная – согласование действий и организация взаимодействия;
- перцептивная – восприятие и понимание друг друга;
- развивающая – изменение личностных качеств участников деятельности.

Итоги работ (промежуточные, итоговые) обучающихся подводятся в течении учебного года. Лучшие работы обучающихся выставляются в выставках всеобщего обозрения, на длительный срок на постоянно действующих выставках, и принимают участие в различных конкурсах.

3. Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D – МИКС» является программой **технической направленности**.

Основной целью программы является развитие и формирование у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

Программа направлена на систематизацию знаний и умений 3D моделирования с помощью 3D – ручки. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала в данной программе, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Отличительные особенности: программа лично ориентирована и составлена с учетом возможности самостоятельного выбора обучающимся наиболее интересного объекта работы, приемлемого для него.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной образовательной программы 7-14 лет.

Специальный отбор в объединение не проводится.

Общее количество запланированных часов- 42.

Сроки реализации образовательной программы – 21 день.

В основу данной программы положена дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование» технической направленности Т.П. Егошиной, г.Уфа-2017. В указанную программу внесены изменения и дополнения в учебно-тематическом плане, содержании, режиме занятий.

Сведения о разработчике:

1. Багина Людмила Владимировна
2. Центр творческого развития «Академия детства»
3. Педагог дополнительного образования, первой категории
4. Стаж работы 5 лет.

4. Список литературы

Программа дополнительного образования «3D - МИКС» технической направленности составлена на основании нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г. № 996-р).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).
11. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

12. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).
13. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
15. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»».
16. Устав учреждения.

Используемая литература

1. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. – М., 2013 г.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – СПб.: СОЮЗ, 2007.
3. Выготский Л.С. Лекции по психологии. – СПб.: СОЮЗ, 2007.
4. Заверотов В.А. .От модели до идеи. – М.: Просвещение, 2008.
5. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. – М., 2015 год.
6. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.
7. Кружки начального технического моделирования // Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. – М.: Просвещение, 2001. – С. 8-19.
8. Кружок «Умелые руки». – СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012.
9. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2013. – (Внимание: дети!).
10. Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 2012.

Интернет ресурсы

<http://mfina.ru/chto-takoe-3d-ruchka> - история изобретения 3D ручки
<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf> инструкция по использованию 3 D ручки, техника безопасности

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0> – видео инструкция по работе с 3 D ручкой

www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myrivell-rp-400a - расходные материалы

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc> видео: начало работы и мастер-класс – простой цветочек

<http://3druchki24.ru/что-такое-3d-ruchka>- всё о 3 D ручках, видео: ГОТОВЫЕ РАБОТЫ <https://www.youtube.com/watch?v=oRTmDoenKM> - ромашка

<http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ruchka/> - виды 3 D ручек, фото работ <https://3d4u.com.ua/master-klassy/328-besplatnyj-master-klass-3d-ruchkoj-korablik.html> – кораблик, видео МК

<https://3druchka.com/trafarety/> - трафареты , украшения

<http://masterplaster.ru/shablony> трафареты на Новый год

<https://yandex.ru/video/search?filmId=16593317291280891520&text=%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C%20%D0%B4%20%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BA%D0%BE%D0%B9&noreask=1&path=wizard> стрекоза <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> - трафареты <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>- шаблоны <http://the3doodler.com/wp-content/uploads/2015/06/90s3DGlasses1.pdf> -очки

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA - правильный многогранник

"Определение результатов обучения по дополнительной
общеобразовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний,	1 3
	требованиям	предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	5
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); <i>Средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой) <i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	1 3 5

Вывод:	Уровень теоретической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 2 3-6 7-10
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков);	2
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (ребенок	7
		овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования оснащения	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	2
		<i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	7

2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<p><i>Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога);</i></p> <p><i>Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца)</i></p> <p><i>Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)</i></p>	2 3 7
Вывод:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 6 7-14 15-21
3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
3.1. Учебно-интеллектуальные	Самостоятельность в подборе и анализе	<i>Минимальный уровень (ребенок испытывает</i>	3
<p>умения:</p> <p>3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу</p>	литературы	<p>серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <p><i>Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителя)</i></p> <p><i>Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</i></p>	6 8

3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	2 6 8
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 6 9
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни - с п. 3.1.1. По аналогии	3 6 8

3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<p><i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ПБ, предусмотренных программой);</p> <p><i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2)</p> <p><i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)</p>	3 6 8
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 8
Вывод:	Уровень общеучебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	До 24 25-50 51-69
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	До 46 47-89 90-100