

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества»

Обобщение педагогического опыта  
**«Организация работы технической направленности  
в МБУДО «ДТ»»**



Составила:  
методист,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Полякова Татьяна Владимировна

Бийск  
2022

**Организация работы технической направленности  
в МБУДО «ДТТ»  
обобщение опыта**

**1.Обоснование актуальности, новизны и перспективности опыта. Практическая значимость.**

На сегодняшний день в рамках совершенствования государственной системы профориентации и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности, особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса молодежи к научно-техническому творчеству и, как следствие привлечение для работы в промышленности творчески одаренных людей.

Не секрет, что на сегодняшний день существует сильнейший дефицит высококвалифицированных молодых инженерно-конструкторских кадров для существующих и развивающихся российских предприятий. У молодых людей при поступлении вузы, а зачастую и после их окончания, отсутствуют навыки практической работы, представления о задачах, решаемых инженерами и конструкторами.

В настоящее время в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно – научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов. Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Прежде чем говорить о выявлении и поддержке технически одаренных детей необходимо дать определение технической одаренности. Наиболее разработанными материалами по данной тематике, считаю работы В. А. Моляко. В своей статье «Проблемы психологии творчества и разработка подхода к изучению одаренности» автор утверждает, что «Техническая одаренность представляет собой сложное психическое образование, неотделимо связанное с общей одаренностью субъекта — основные творческие, умственные, эмоциональные. Наиболее разработанными материалами по данной тематике, считаю работы В. А. Моляко.

Обучение основам технического творчества, формирование у детей исследовательских навыков способствует осознанному профессиональному самоопределению, развитию интеллектуальных и творческих способностей, поддержке научно-исследовательских интересов, и, следовательно, развитию человеческого капитала на перспективу. При этом профессионализм педагога дополнительного образования, его мотивация к непрерывному личностнопрофессиональному совершенствованию и самообразованию является главной движущей силой.

**Актуальность опыта** обусловлена необходимостью развития технической и инженерной мысли в сфере образования, заказом государства на технический прогресс и социальным заказом родителей на развитие интеллектуальной сферы личности ребёнка.

**Новизна опыта** прослеживается в комплексе и системе направлений и форм работы, обуславливающих высокую эффективность развития технического творчества обучающихся.

## **2. Формирование ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта.**

**Основная цель:** создание условий для выявления, сопровождения и поддержки, технически одаренных детей, включение одаренных детей в современные формы коммуникации, мышления и деятельности, обеспечивающие личностное развитие и самоопределение учащихся, способствующее мотивации к учению и самообразованию.

Среди **основных задач** деятельности, определяющими успешную деятельность учреждения в рамках технической направленности, приоритетными являются:

- обеспечение целенаправленного развития технического творчества - как одного из важнейших факторов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной трудовой деятельности;
- формирование и обобщение лучшего опыта реализации направлений технического творчества;
- поддержка и пропаганда технического творчества, научно-исследовательской изобретательской и рационализаторской деятельности.

В последние годы становится все более очевидным тот факт, что школьное образование, традиционно считавшимся основным, не решает своей главной задачи. Оно не может обеспечить ребенка гарантией того, что уровень полученного им образования достаточен для дальнейшего обучения и успешной реализации в разнообразных сферах деятельности своих способностей.

Школа гарантирует лишь некий стандарт, который оказывается недостаточным в реальной жизни. Это и заставляет усиленно искать возможности решения проблемы, используя весь арсенал системы дополнительного образования. Сегодня важно не сформировать, а найти, поддержать, развить человека, заложить в нем механизмы самореализации. Это связано с тем, что в условиях развития новых технологий резко возрос спрос на людей, обладающих нестандартным мышлением, умеющих ставить и решать новые задачи. С этой целью возникает необходимость в создании такой образовательной среды, которая обеспечивала бы возможность выявления, развития и проявления творческой активности одаренных детей, детей с повышенной готовностью к обучению, а также так и детей со скрытыми формами одаренности.

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на выявление, развитие, и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности.

Для решения данной стратегической цели можно выделить следующие этапы:

Поддержка и развитие творческого потенциала и одаренности учащихся в объединениях технического творчества в учреждении дополнительного образования.

Формирование механизмов оценки качества образовательных услуг на основе создания прозрачной, открытой системы, обеспечивающей полноту, доступность, своевременное обновление образовательных программ (итоговая аттестация обучающихся);

Демонстрация передового педагогического опыта работы по привлечению и развитию детей и подростков в объединения технической направленности ДДТ.

## **3. Теоретическая база опыта**

Концепция модернизации дополнительного образования нацеливает учреждения дополнительного образования детей на создание равных «стартовых» возможностей каждому ребенку, оказание помощи и поддержки одаренным и талантливым обучающимся.

Внедрение в учебный процесс мероприятий, способствующих увеличению доли одаренных детей в различных областях знаний и творческой деятельности, является одним из важных направлений деятельности ДДТ.

Поддержка и развитие творческого потенциала и одаренности в объединениях технического творчества в учреждении дополнительного образования В настоящее время все чаще возникает вопрос о значимости дополнительного образования в воспитательном и образовательном пространстве, и техническое направление этого пространства выступает важным элементом на общем фоне современных тенденций, задаваемых органами власти и обществом в целом.

Дополнительное образование существует параллельно с общим и решает иные задачи в отношении тех же обучающихся, находящихся на определенной ступени своего общеобразовательного развития. При этом дополнительное образование интересно своим разнообразием предметов, форм занятий, которые могут заинтересовать практически каждого ребенка. В зависимости от имеющихся природных задатков ребенок может выбрать одно или несколько направлений для дополнительных занятий.

Специфика дополнительного образования в том, что учащиеся сами вправе выбрать вид деятельности, занятия в соответствии со своими интересами, потребностями и способностями. Дополнительного образования относится к сферам наибольшего развития личности. В процессе такого образования не исчерпаны возможности создания ситуации успеха для каждого ребенка, что благотворно сказывается на воспитании и укреплении его личного достоинства.

Работа дополнительного образования ориентирована не только на знания, но в первую очередь на компонент практической деятельности образовательного процесса, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности и интересы каждого ребенка. Активирует познавательный процесс, интеллектуальное обогащение, творческое и патриотическое развитие.

Широкий выбор видов деятельности и материалов для работы позволяет расширять кругозор ребят, дает возможность раскрыть свои индивидуальные способности, свое увлечение и способствует осознанному выбору профессии на всю жизнь.

Дополнительное образование не остается в стороне от гражданско - патриотического воспитания подростков, терпимости и любви к Отечеству. На занятиях ребята изучают лучшие научные и технические достижения России, основные этапы развития страны, е научно – технический и военный потенциал.

Подростковые годы – это период активного формирования мировоззрения, нравственных убеждений, принципов, системы оценочных суждений, которыми подросток начинает руководствоваться в своем поведении. В эти годы часто навсегда определяется отношение человека к труду, людям, самому себе и своей стране. И в зависимости от того, какой опыт подросток приобретает, будет зависеть формирование его личности.

Важнейшей задачей дополнительного образования является оказание помощи подросткам по приобщению к техническому творчеству, выбору профиля специальности. Раскрывая свои потенциальные способности, и, реализуя их в школьные годы, подросток будет лучше подготовлен к реальной жизни в обществе, научиться добиваться поставленной цели, выбирать цивилизованные, нравственные средства для их достижения. Для социальной адаптации подростков важно включать их в работу различных творческих объединений по интересам. Так они оказываются в пространстве разновозрастного общения, приобретающего в современных условиях особую ценность. Они могут проявлять

инициативу, самостоятельность, лидерские качества, умения творчески работать в коллективе, учитывая интересы других.

Техническая направленность в Доме детского творчества включает следующие программы:

- **ДООП «Сделай Сам», пдо Дейкина Татьяна Николаевна**

Актуальность программы состоит в том, что программа даёт возможность обучающимся приобрести теоретические и практические навыки по основам моделирования и конструирования из различных материалов.

Новизна программы заключается в том, что программа включает в образовательный процесс проектную деятельность на различные темы. Обучающиеся должны обладать не только предметными знаниями и умениями, но и такими важными качествами личности, как умение решать проблемы, взаимодействовать, сотрудничать, работать с разнообразной информацией. Собранный творческий материал позволяет объяснять научные и жизненные явления.

Адресат программы - младшие школьники 6-11 лет, проявляющие интерес к техническому творчеству. Навыков работы с инструментами и приспособлениями не требуется.

Объём и срок освоения программы. Программа рассчитана на 2 года.

Цель - развитие творческих способностей обучающихся в процессе конструирования и моделирования из бумаги, картона, пластилина, природного материала.

Виды и свойства бумаги, картона. История возникновения бумаги. Материалы и инструменты. Приёмы работы с бумагой и картоном. Способы складывания, сгибания, вырезания геометрических фигур из простого листа бумаги. Работа по шаблонам. Знакомство с чертёжом. Способы и приёмы соединения деталей. Технология изготовления плоскостных, объёмных моделей. Знакомство с терминологией. Способы окраски бумаги, картона (гуашь, акварель).

Знакомство с разнообразием природного материала. Способы заготовки и хранения. Основные приёмы работы с шишками, желудями, орехами, веточками, листьями, семенами и др. Способы крепления деталей. Правила наклеивания и просушивания.

#### Проектная деятельность

Понятие о проектной деятельности. Знакомство с этапами работы. Виды результатов (продуктов) проектной деятельности. Формы защиты проектов. Требования к работе, презентации и критерии оценок проекта.

Сбор информации, исследования. Обработка информации. Выполнение проектного задания.

- **ДООП «Техноград», пдо Табакаева Юлия Олеговна**

*Направленность программы* – техническая – определена реализацией деятельности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техноград» по начальному техническому моделированию (НТМ).

*Актуальность программы* обусловлена разнообразием современного мира и основными тенденциями его развития. Начальное моделирование и конструирование позволяет лучше

познать его, развивает конструкторские способности, образное и техническое мышление, способствует познанию окружающей действительности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техноград» комплексно представляет основы деятельности в различных направлениях технического творчества: авиа-, авто-, ракетно- и судомоделирования; моделирования, конструирования и макетирования объектов окружающего мира на плоскости и в пространстве. Это определяет программу «Техноград» как «стартовый уровень» освоения программ технической направленности в учреждении и самоопределения обучающимися в целом.

*Цель:* создать условия для формирования технической компетенции начальных политехнических знаний и умений в моделировании объектов.

Возраст обучающихся по программе 7-11 лет, программа 4 года обучения.

*История создания техники.*

Ознакомление с историей возникновения и развития техники. Роль и значение новаторов и изобретателей. Технические термины, простейшие понятия, применяемые в моделировании. Условные обозначения на графических изображениях. Условные изображения линии выделяемого контура (сплошная линия) и линии сгиба (штрих с двумя точками).

Изготовление различных моделей по шаблону, где есть линия сгиба. Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования. Техническое задание: нахождение линий сгиба на чертежах моделей.

*Изготовление моделей технических объектов из плоских деталей.*

Систематизация знаний о видах транспорта. Понятие о контуре, силуэте. Формирование понятий о геометрических фигурах.

Изготовление моделей технических объектов из геометрических фигур.

*Изготовление геометрических тел.*

Изучение геометрических тел: куба, цилиндра, конуса, треугольной призмы. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами. Первоначальные понятия о сборочном чертеже.

Для творческого развития в области НТМ учащимся необходимо освоить изготовление геометрических тел из бумаги: куба, цилиндра, конуса, треугольной призмы.

*Изготовление объёмных моделей технических объектов.*

Расширение знаний о видах зданий и техники.

Изготовление объёмных моделей технических объектов.

- **ДООП «Авиамоделизм», пдо Попов Виктор Александрович**

Авиамоделизм – это конструирование и постройка моделей летательных аппаратов в технических и спортивных целях.

Цель: способствовать формированию интеллектуальной сферы обучающихся в области авиамоделизма через создание летательных аппаратов (воздушный змей, авиамодель) и макетов.

Данная программа рассчитана на детей в возрасте 10-18 лет, срок реализации программы 4 года, обучающиеся имеют высокий уровень мотивации к занятиям в авиамодельном детском объединении.

История авиации, летательных аппаратов, тяжелее воздуха  
Древесина и её пороки. Материалы и инструменты. ТБ.  
Изготовление моделей  
Изготовление планера (схематического)  
Изучение и работа на сверлильном станке. Знакомство с профессией сверловщик  
Регулировка и запуск моделей планера

Понятие о методах проектирования, о технических требованиях к летающим моделям (прочность, вес, эксплуатационные удобства, надежность). Основные требования к крылу (понятие об аэродинамическом качестве крыла). Зависимость подъемной силы и лобового сопротивления крыла от скорости полета, от площади и удлинения крыла, от плотности воздуха и угла атаки, а также от формы профиля и качества отделки. Условия устойчивого полета модели.

#### Планируемые результаты

В процессе реализации общеобразовательной программы учащиеся знают:

- Технологию проектирования, постройки радио моделей, экспериментальное исследование.
- Оснастку современных спортивных моделей, используя передовые материалы.

Умеют:

- Произвести расчет крыла радио модели со стандартными профилями.
- Настроить радио модель на разные погодные условия, проектировать, вносить коррективы. Строить и вести экспериментальные исследования летающих моделей.
- Пользоваться современной радиоаппаратурой.
- Создавать простейшие радиоуправляемые модели радио планеров, используя современные двигатели.

Ожидаемые результаты работы по программе включают то, что обучающиеся знают технологию проектирования, постройки радио моделей, экспериментальное исследование.

- Оснастку современных спортивных моделей, используя передовые материалы.

Умеют:

- Произвести расчет крыла радио модели со стандартными профилями.
- Настроить радио модель на разные погодные условия, проектировать, вносить коррективы. Строить и вести экспериментальные исследования летающих моделей.
- Пользоваться современной радиоаппаратурой.
- Создавать простейшие радиоуправляемые модели радио планеров, используя современные двигатели.

- **ДООП «Рисование 3 D ручкой», пдо Мокшина Елена Викторовна**

Актуальность программы обусловлена тем, что работа с 3D – одно из самых популярных направлений, причём занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. В наше время трёхмерной картинкой уже никого не удивишь. Люди осваивают

азы трёхмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике.

Новизна программы состоит в том, что рисование с использованием 3D ручки, является в настоящее время новым видом творчества, что вызывает интерес у обучающихся. Данная программа включает в себя формирование художественного вкуса и технических навыков в дополнение друг к другу.

Цель программы: создание условий для формирования у обучающихся интеллектуальных и практических навыков в области создания пространственных моделей, а также на формирование у обучающихся комплексного представления:

- об основах работы с 3D ручкой;
- о способах изготовления и крепежа деталей для изделий различной сложности из пластика;
- об основах моделирования;
- об основах проектирования.

Программа рассчитана на два года обучения (144 часа в год). Учащиеся занимаются 2 раза в неделю по 2 академических часа. Возраст детей -7-18 лет.

Графика.

Основные понятия о чертеже. Виды детали на чертеже, применение линий на чертеже. Инструменты и материалы, необходимые для составления чертежа. Чем отличается чертеж от эскиза и технического рисунка. Что такое графика. Как создавать графические композиции, силуэтные изображения.

Составление чертежа (Перо), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Портрет), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Цветок), изготовление плоского изображения. Составление чертежа (Архитектурное строение), изготовление плоского изображения.

Простое моделирование.

Значение чертежа в моделировании. Что такое объемно – пространственное моделирование, его основные этапы.

Объемно-пространственное моделирование, выполнение тематических композиций на плоскости и в объеме из реальных и абстрактных форм. Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (Насекомые).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

Проектирование.

Основы проектирования. Этапы проектной деятельности. Виды проектов и основные требования к выполнению проекта. Стадии осуществления метода проекта (Представление темы проекта; формулирование темы проекта; планирование работы; осуществление проекта; представление проекта; оценка проекта).

Изготовление проекта «Мировая архитектура».

Моделирование.

Основы моделирования и создания трехмерных объектов. Цели и аспекты моделирования. Техника создания трехмерного объекта.

Моделирование и художественное конструирование. Создание трехмерных объектов (Велосипед, Ажурный зонтик, Балерина).

Формы контроля:

- тестирование;
- устный опрос.

- **ДООП «Лего - мастер», пдо Юрьева М.Ю.**

ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах. Дальнейшее внедрение разнообразных ЛЕГО-конструкторов в дополнительное образование детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи “на глаз”; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Программа детского объединения рассчитана на несколько лет, это позволяет совершить плавный и поэтапный переход от конструирования к робототехнике. Данная программа усиливает интерес к данному виду творчества, позволяет применять самые передовые технологии и современные учебные программы, дающие ученикам возможность полностью раскрыть свой потенциал.

- **ДООП «Пользователь ПК», «Компьютерная грамотность», «Основы 3 D моделирования», пдо Комелькова Н.О.**

**Пользователь ПК** 1 год обучения. Возраст обучающихся от 7 до 17 лет. Программа технической направленности.

Актуальность и новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы определяется потребностью общества в специалистах, свободно владеющих компьютерными технологиями.

Эта программа дает возможность освоить компьютер и свободно пользоваться им самостоятельно.

Цель: Знакомство с основами компьютерной грамотности, навыками работы на компьютере и формирование умения применять теоретические знания на практике.

Задачи:

Образовательные:

узнать об архитектуре и составе персонального компьютера; основные тенденции развития компьютерной техники; технологию и программы архивации файлов; познакомить с понятием информация, способы ее хранения, кодирования

сформировать основные навыки работы с текстовым редактором; научить способам создания мультимедийных компьютерных презентаций;

сформировать основные навыки работы с программой обработки данных, представленных в табличной форме.

Метопредметные:

развивать внимание, память, воображение, логическое мышление; познавательную деятельность, интеллектуальные, творческие способности в информационной деятельности; развивать стремление к самостоятельной работе.

Личностные:

воспитывать достойное отношение к компьютеру как к средству, позволяющему повышать свой образовательный уровень; воспитывать уважительное отношение к себе и окружающим; воспитывать чувство коллективизма и ответственности за результаты своего труда;

формировать понимание значимости овладения компьютерными технологиями для уверенности в своем будущем.

**Компьютерная грамотность** 2 года обучения. Возраст обучающихся 7- 12 лет. Программа технической направленности.

Знания, приобретаемые детьми на занятиях актуальны каждый день. Программа «Компьютерная грамотность» призвана дополнить знания школьников по информатике, причем она ориентирована в основном на практические умения, которым в школе уделяется недостаточно внимания. Данная программа позволяет детям приобрести устойчивые навыки работы на персональном компьютере, обеспечивает развитие внимания, памяти, мышления, познавательных интересов у обучающихся.

Цель: повышение уровня ИКТ-компетенции обучающихся средствами прикладной информатики.

Задачи:

Личностные задачи:

Помочь обучающимся в самопознании и самореализации личности; развить творческий подход к выполнению задания, аккуратность, усидчивость; интерес к избранному виду деятельности; доброжелательное отношение друг к другу, окружающим людям; умение работать в группе, коллективе; упорство в достижении цели (участие в конкурсах и олимпиадах);

Метапредметные задачи:

Сформировать навыки учебного труда, самостоятельного добывания знаний; развить познавательные способности, мышление, внимание, память, волю; сформировать устойчивый интерес к обучению и потребности в общении.

Образовательные задачи:

Освоить приемы работы в программах: Paint, Word, Excel, PowerPoint, Scratch; создать у обучающихся представление об информационной среде, средствах, способах и инструментах работы с ПК;

научить использовать ПК для работы с документацией (оформление текстов, графических изображений); научить планированию последовательности шагов алгоритма для достижения цели; познакомить с технологией мультимедиа.

Scratch-это визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования, созданная для детей и подростков. У неё простой интерфейс, большая библиотека персонажей и фоновых картинок. Программирование происходит путем составления блоков. Каждый блок именован определённой командой. Наша задача поставить эти команды в определённой последовательности для того чтобы получилось что-то интересное. Мы можем делать презентации, мультфильмы, игры, викторины. Scratch даёт возможность установить дополнительные расширения. Что даёт большие возможности для развития и базовые представления о программировании.

**Основы 3D-моделирования** 2 года обучения. Возраст обучающихся 10- 17 лет.  
Программа технической направленности.

Цель: знакомство с принципами работы 3D-графического редактора Blender, обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися компьютерных технологий в учебной деятельности, создания электронных трёхмерных моделей.

Задачи:

Личностные:

Воспитывать интерес к профессиям, востребованным в современном обществе, и связанным с информационными технологиями.

Метапредметные:

Расширять знания, полученные на уроках информатики, и способствовать их систематизации; развивать мышления и творческого воображения обучающихся, умения самостоятельно осуществлять поиск идей и воплощение их в проектах.

Образовательные:

Формировать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в программе Blender; знания об основных принципах работы компьютера, способах передачи информации; о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе.

Закрепить и углубить знания, полученные в базовых курсах математики, геометрии, информатики, черчения, ИЗО; формировать знания о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека; формировать умения и навыки самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Актуальность программы заключается в том, что существует необходимость укрепления связей обучающегося между восприятием реальных объектов окружающего мира с их виртуальной формой представления – в трёхмерной графике.

Трёхмерное моделирование сегодня применяется в очень многих сферах. Конечно, в первую очередь, это строительство и дизайн-проекты интерьеров.

3D модели очень популярны в сайтостроительстве. Для создания особенного эффекта некоторые создатели сайтов добавляют в дизайн не просто графические элементы, а трёхмерные модели, иногда даже и анимированные. Трёхмерные модели используются в демонстрационных целях и для презентаций, выставок, а также в работе, когда необходимо наглядно показать, каким будет итоговый результат.

Содержание программы «Основы 3D - моделирования» не ограничивается какой-либо одной областью знаний, а это переплетение истоков общих знаний о мире, законах физики и механики, с умением творчески представить свое видение, понимание окружающих объектов и явлений.

Blender – это профессиональная, бесплатная программа. Называется она так, потому что смешала в себе многое: 3D моделирование, 2D рисунок, анимацию, видеоредактор и игровой движок. Игры в блендере пишутся на языке Пайтон. Но для того, чтобы попробовать написать игру не обязательно знать этот язык. Блендер так же как и скрэтч может работать с блоками, составляя которые можно добиться определённого результата. Хочется отметить заботу разработчиков этой программы. Мы занимаемся на компьютерах которые предназначены для офисной работы. Единственное что невозможно сделать по техническим характеристикам компьютера – это спецэффекты: взрывы, огонь, воду и дым.

Подводя итоги можно сказать о том, что мы работаем в разных направлениях. Изучаем компьютер для того, чтобы ребенок мог самостоятельно им пользоваться. Знакомимся с детской версией программирования. Осваиваем трёхмерное виртуальное пространство.

Все дополнительные общеразвивающие программы технической направленности в МБУДО «ДДТ» основаны на общепедагогических принципах: системности, последовательности, наглядности и т. д.

#### **4.Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приемы воспитания и обучения. Анализ результативности.**

Дополнительные образовательные программы технической направленности ориентированы на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности. Обучение по программам технической направленности способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в объединениях данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика и информатика.

Важнейшими воспитательными задачами объединений технического творчества являются: развитие навыков соблюдения дисциплины труда, уважительного отношения к результатам своей и чужой деятельности, ответственности за результаты своей работы, патриотизм и гордость за достижения отечественных ученых и инженеров.

Не редко в технические объединения приходят заниматься подростки, попавшие в трудную жизненную ситуацию. Занятия в этом случае выполняют воспитательную функцию. Сам образовательный процесс в учреждении очень гибкий и адаптирован для подростков из разной социальной среды.

Методы, используемые в процессе обучения техническому творчеству в объединениях, призваны дать детям основные понятия о стадиях творческого процесса, элементах технической эстетики, приемах и методах поиска технических решений, эвристики. Ценность технического творчества определяется, прежде всего, исходя из того, какие умения и навыки, приобретенные в объединении, ребенок переносит в свою практическую деятельность и семью.

Техническое творчество, как и система образования в целом, переживает трудности, вызванные экономическими преобразованиями, происходящими в стране на протяжении последнего времени. Одним из тревожных последствий этих преобразований для данного направления деятельности стало отсутствие социального заказа общества на технически грамотную молодежь. Ведь техническое творчество является наиболее дорогостоящим и материалоемким направлением в дополнительном образовании детей. Ранее материально-техническое обеспечение осуществлялось за счет финансирования, которое на сегодняшний день практически отсутствует. Привлечение спонсорских средств – остается практически основным источником финансирования.

Исследуя опыт работы технических объединений обнаружено, что использование «дедовских» методов в работе может привести к тому, что у детей, воспитанных на информационно-коммуникационных технологиях, пропадет всякий интерес к техническому творчеству. Морально, а порой и физически устаревшее оборудование не способно открыть путь к творчеству и фантазии. Необходимо продумать концепцию возрождения технического творчества в дополнительном образовании так, чтоб не нарушались санитарные нормы и техника безопасности; по закупке современного оборудования в нужном количестве для всего дополнительного образования, с помощью которого дети смогут программировать свои будущие конструкции и модели, пройдя весь путь от замысла до запуска.

Современные исследования показывают, что для достижения высокого уровня в любой области даже очень способные дети нуждаются в одобрении, общении и постоянной моральной поддержке. Сегодня, каждый ребенок, занимающийся в ДДТ, имеет возможность получить такое образование, которое позволит ему достигнуть максимально возможного для него уровня развития. От интеллектуального потенциала этих детей зависит будущее нашей страны, и основная цель работы нашего учреждения с одаренными детьми – это содействие их превращению в одаренных взрослых, которые выступают в качестве важнейшего ресурса поступательного развития человеческой цивилизации.

Подросток, занимающийся технической деятельностью – это как раз тот потенциал, который будет развивать Россию в 21 веке.

Итоговая аттестация обучающихся в учреждении дополнительного образования как одна из форм выявления и развития одаренных детей. Качественный образовательный процесс является главной движущей силой развития учреждения дополнительного образования. Что же такое качественное образование? Это такое образование, которое удовлетворяет потребностям самого учащегося, его родителей, государственных институтов (заказчиков), будущего работодателя.

В педагогической теории и практике измерение и оценка результатов образовательного процесса всегда остаются в центре внимания, так как они лежат в основе определения эффективности педагогической деятельности.

Следовательно программы в технической направленности направлены на:

- создание базовых основ образованности и решение задач формирования общей культуры обучающегося, расширение его знаний о мире и о себе;
- удовлетворение познавательного интереса и расширение информированности обучающихся в области технического творчества;
- оптимальное развитие личности на основе педагогической поддержки индивидуальности обучающегося (способностей, интересов, склонностей) в условиях специально организованной образовательной деятельности;
- накопление обучающимися социального опыта и обогащение навыками общения и совместной деятельности в процессе освоения программы.

С целью развития творческих способностей обучающихся МБУДО «ДДТ», повышения качества технического творчества, а также организации взаимодействия между образовательными учреждениями, обучающиеся и педагоги ежегодно принимают участие в соревнованиях, выставках, конкурсах по технической направленности.

Ежегодным становится городской конкурс «Векторы творчества», в 2020- 2021, 2021-2022 учебном году 100% педагогов приняли результативное участие.

На конкурс представлено более 140 работ из 6 образовательных учреждений (МБУДО «ДДТ», МБОУ «Гимназия №1», МБОУ «СОШ №1», МБОУ « №3», МБОУ «СОШ №34», КГБОУ «СКОШИ №2») в различных номинациях. Особой популярностью у ребят пользовалась номинация «Лего-модель» с работами, выполненными из деталей конструктора «Лего».

Педагоги ДДТ предоставили на конкурс – 63 работы в различных номинациях.

В Доме детского творчества проходят Краевые спортивно-технические соревнования по авиамодельному спорту для обучающихся.

Участники соревнований показывают теоретические знания по авиамоделизму и демонстрируют практические умения и навыки в полетах свободнолетающих моделей и воздушных змеев.

Все ребята стараются, подготавливая свои модели к соревнованиям, а помогают им в этом их руководители: Попов В.А., Табакаева Ю.О.

По итогам краевых спортивно-технических соревнований по авиамоделизму и на основании решения судейской коллегии по свободнолетающим моделям в старшей возрастной группе 1 место заняла команда города Бийска.

Кроме того, обучающиеся технической направленности МБУДО «ДДТ» принимают активное участие и становятся победителями и призерами всероссийских и международных мероприятий различного ранга:

- ✓ Краевой конкурс детского технического творчества «КосмоТехноСтарт»;
- ✓ Краевой уровень – XX юбилейных открытых соревнований по ракетомодельному спорту на кубок Я.Ф.Савченко;
- ✓ Краевая выставка художественных и технических работ «Технический вернисаж»;
- ✓ Всероссийский конкурс ДПТ «Зимняя мастерская»;
- ✓ Всероссийский конкурс детского творчества «Мастерская деда Мороза»
- ✓ Всероссийский конкурс исследовательских и научных проектов школьников «Наукоград»
- ✓ Всероссийский конкурс для детей и молодежи «Твори, открывай, действуй»
- ✓ Всероссийский конкурс «Корабль знаний», номинация «Детские исследовательские работы и проекты»
- ✓ Международный конкурс для детей и молодежи «Творчество и интеллект»
- ✓ Международный конкурс для детей и молодежи «Все талантливы!»
- ✓ Международный конкурс для детей и молодежи "НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ"

Дополнительное образование сегодня позиционируется как мощное средство формирования мотивации развития личности многочисленные возможности создания ситуации успеха для каждого ребенка, расширение культурного пространства самореализации личности, стимулирование ее к творчеству. Одной из важнейших задач образовательной политики государства на современном этапе выступает организация всестороннего партнерства. Это означает, в том числе, и развитие сетевого взаимодействия на различных уровнях системы образования.

Педагоги учреждения имеют высокий уровень профессионального мастерства и большой опыт практической деятельности, что позволяет им принимать участие в методических объединениях, семинарах и организовывать и проводить мастер-классы, делиться опытом.

Мероприятия	2021-2022			
	мун	рег	фед	межд
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во
МО, семинары	8	2		
Конференции			7	2
Презентация опыта пед. Деятельности	1			
Мастер-классы, метод. выставки	2	1		
Другое (доклады, выступления)	9	3		
Публикации			9	5
Всего	20	6	16	7
Всего приняло участие чел.	9			

Участвуя в педагогических советах, методических объединениях, семинарах, научно-практических конференциях в разнообразных формах педагогические работники

представили профессиональные находки и подтвердили свою педагогическую компетентность

год	Уровень учреждения	Муниципальный уровень	Региональный уровень	Федеральный и международный уровень
	Кол-во чел.	Кол-во чел.	Кол-во чел.	Кол-во чел.
2020	9	8	4	1
2021	9	9	5	2
2022	5	4		

Для оценки результатов деятельности объединений, реализующих программы дополнительного образования, помимо педагогической диагностики, проводятся конкурсы, фестивали, а также учитывается результаты участия детских объединений в конкурсах всех уровней.

### Итоговая таблица результативности участия в конкурсах разного уровня

Уч. год	Уровень											
	Муниципальный			Региональный			Федеральный			Международный		
Уч. год	Количество											
	Мероприятия	Участники	Призеры	Мероприятия	Участники	Призеры	Мероприятия	Участники	Призеры	Мероприятия	Участники	Призеры
2020	5	78	60	5	50	36	4	12	9	1	1	1
2021	5	60	55	4	32	28	5	12	10	2	2	1
2022	8	118	86	6	57	49	5	14	12	2	2	2

### 6. Адресные рекомендации по использованию опыта

Опыт может быть использован:

- начинающими методистами;
- педагогами.

### 7. Выводы:

Анализ деятельности в МБУДО «ДДТ» позволил определить основные проблемы развития в рамках технической направленности:

- отсутствие кадров, работающих в рамках в технического творчества;
- слабая связь с профильными предприятиями, недостаточно развита ранняя профориентация;
- старение и износ существующей материально-технической базы и отсутствие современной материально-технической базы;
- отсутствие равных условий для творческой работы детей из семей различного социального положения;
- сокращение образовательного пространства для самореализации разнообразных интересов детей и подростков.

Дальнейшие перспективы развития технической направленности МБУДО «Дома детского творчества», так же заключается в:

- сохранении и развитии творческих объединений технической направленности;
- качественном обновлении содержания организационных форм, технологий деятельности педагога в рамках технической направленности;
- создании системы подготовки кадров работы в рамках технической направленности (курсы, семинары, практикумы, конференции);
- улучшении информационного обеспечения деятельности педагогов дополнительного образования;
- привлечение СМИ и широкого круга общественности к проблемам технического творчества;
- разработка грантов на поддержку проектов в интересах развития технического творчества.

Хотелось бы верить, что всестороннее изучение высказанных проблем и последующие эффективные действия приведут к активизации технического новаторства.

### **Литература:**

1. Беспалько В.П. Не пора ли менять стратегию образования // Педагогика.-2001
2. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? Практические пособия. -М: АРТИКА, 2005
3. Иванченко В.Н. Занятия в системе дополнительного образования детей. – Ростов на-Дону, издательство «Учитель», 2007.
4. Ландау Э. Одаренность требует мужества: Психологическое сопровождение одаренного ребенка.- М.: Академия, 2002.
5. Лосева А.А. Психологическая диагностика одаренности: Учебное пособие для вузов. - М.: Академический проект; Трикста, 2004
6. Никитина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных норм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов.
8. Психология одаренности: от теории к практике /Ред. Д. В. Ушаков.- М.: ПЕР СЭ, 2000.
9. Психолого-педагогическое сопровождение одаренных школьников/авт.- сост. А.В. Комарова.- Минск: Красико-Принт, 2008
10. Рабочая концепция одаренности. М.: МО РФ, 2003
11. Симоновский А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Гринго, 2001. жит1.Одаренные дети. Система работы в школе (компакт-диск) —
12. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя.- М.: Владос,2000.