

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С. КРАСНЫЙ ЯР МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР»

«УТВЕРЖДАЮ»

«ПРИНЯТО»

Директор ГБОУ СОШ с. Красный Яр

на заседании педагогического совета

 С.Н. Жаднова

Протокол № 6 от «30» 06 2021 г.

«30» 06 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Начальное техническое моделирование»
технической направленности

Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год (108 часов)

Составитель: Илюхина У.Ю.,
педагог дополнительного образования

Красный Яр, 2021 г.

Краткая аннотация

По разноуровневой модульной программе «Начальное техническое моделирование» технической направленности могут обучаться дети младшего и среднего школьного возраста, которые в доступной и интересной форме познакомятся с элементами техники и простейшими способами создания моделей машин и механизмов, знакомятся с технической терминологией, производством и рабочими профессиями, а также получают первоначальные навыки в данном виде деятельности и разовьют свой творческий потенциал. На обучение принимаются дети независимо от уровня владения навыками моделирования и уровня общего развития. Для детей с ОВЗ возможно обучение по индивидуальному образовательному маршруту, предусматривающему индивидуальный объём и темп освоения программы.

Обучающиеся выполняют несложные упражнения, изготавливают простые изделия, несложные проекты, работы, в технике моделирования, а также самостоятельные творческие работы, участвуют в соревнованиях и конкурсах учрежденческого и муниципального уровня. Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников среднего возраста в объединениях технической направленности.

Программа "Начальное техническое моделирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, формирование образного и логического мышления, овладение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Программа предполагает развитие пространственного мышления и творческих способностей школьников, проявляющих интерес к технике.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы – техническая.

Программа является модифицированной, разработана на базе типовой программы «Кружки начального технического моделирования» из сборника «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ».

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р г., направленных на формирование гармоничной личности ответственного человека, в котором сочетается любовь к своей Родине, воспитание чувства патриотизма у воспитанников.

Традиционная система, ориентированная на обучение всех детей по единым программам и методикам, не может обеспечить полноценного развития каждого ребёнка. Необходим индивидуальный, дифференцированный, разноуровневый подход, который обеспечивает всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Обучаясь по данной программе, воспитанники могут приобрести как первоначальные, основные, так и углубленные знания и умения по данному виду деятельности, навыки коллективной и самостоятельной работы в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями.

Новизна программы состоит в том, что она разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу модульного освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории.

Программа строится так, что каждый модуль посвящён отдельной проблематике и соответствующим технологиям в сфере технического творчества. Модули отражают определённую актуальную для интересов ребёнка тематику, посвящены различным ступеням, масштабам, техникам.

Таким образом, модульное построение программы даёт возможность организовать

постепенное (поэтапное) погружение в сложно и, самое главное, интересно организованное для детей содержание.

Также новизна, уникальность программы заключается в блочно-модульном методе подачи материала (каждый модуль разделён на блоки, включающие большие темы и разделы), конвергенции разных направленностей дополнительного образования, используемых инновационных технологий.

Цель, задачи, способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы представлены в каждом модуле.

Отличительные особенности программы заключаются в её **разноуровневости**, как в общем содержании, каждый последующий модуль и год обучения программа усложняется, так и внутри каждого модуля. Уровневый подход основывается на особенностях обучающихся, выявленных на основе входной диагностики (возрастных, социальных, психофизических, интеллектуальных).

А также то, что она направлена на развитие пространственного мышления, расширение базы школьных знаний в области практического конструирования и дает возможность полнее проявить творческий потенциал. Особенностью программы является ее профессиональная ориентированность и преемственность в обучении. Программа является первой ступенью в допрофессиональной подготовке детей.

Программа 1 года обучения относится к **ознакомительному** уровню. В программе внутри одного года обучения в каждом модуле определены 3 уровня сложности: стартовый (начальный), основной (общий) и углубленный. Внедрение разноуровневости, которая определяет вариативное структурирование содержания исходя из возможностей и запросов обучающихся, позволяет реализовать право каждого ребёнка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и уровне сложности, а педагогу уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание на работе с различными категориями детей. Разноуровневость позволяет увеличить охват и доступность данных программ.

Разноуровневые программы призваны «обеспечивать выравнивание доступности дополнительного образования для различных категорий детей в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями».

На вводном (обязательном для всех модулей) занятии обязательно в практической части осуществляется входная педагогическая диагностика как для определения уровня мотивации и интересов детей, так и для определения уровня владения предметными ЗУН, по итогам которой выявляются уровни освоения содержания для каждого обучающегося:

- 1 уровень - стартовый (начальный), предусматривается помощь и коррекция педагога.
- 2 уровень - основной (базовый), самостоятельная работа, педагог консультирует.
- 3 уровень – углублённый, самостоятельная работа, педагог оценивает, возможна коллективная оценка.
- На последующих занятиях задания уже дифференцируются в зависимости от уровня, определённого для каждого обучающегося.
- Во всех темах, связанных с практической деятельностью, обязательно есть уровневая дифференциация.

Отличительной особенностью программы является также то, что программа имеет **собственную матрицу**, изначальную структуру программы, определяющую все последующие её характеристики и компоненты, описывающую систему уровней сложности содержания программы и соответствующие им достижения участников. Матрица наложена на каждый модуль программы и включает описание по каждому уровню сложности следующих аспектов: целеполагание, специфика учебной деятельности, диагностика, формы и методы работы, прогнозируемая результативность

обучения по программе

Педагогическая целесообразность и необходимость уровневого подхода в том, что коллектив творческого объединения является разновозрастным (в нём могут находиться дети с ОВЗ, дети, находящиеся в ТЖС, дети мигрантов, и др.). Педагогические приёмы, формы, средства и методы образовательной деятельности, которые используются при разноуровневом подходе, позволят педагогу достичь поставленных цели и задач программы.

В современных требованиях к обучению, воспитанию и подготовке школьников к труду, важное место отведено формированию активной творческой личности. В настоящее время образование рассматривается как возможность индивидуального роста ребенка, который ищет вариант своего образования и педагога, стремящегося удовлетворить ожидание в его поиске через создание новых объединений по интересам с привлечением новых педагогических технологий. Конструировать - означает планировать и проектировать, преобразовывая свой замысел в действующую модель.

В курсе начального технического моделирования учащиеся получают сведения о моделях машин и механизмах, знакомятся с технической терминологией, производством и рабочими профессиями. Начальное техническое моделирование позволяет школьникам познать мир техники, развивает конструкторские способности, расширяет кругозор, техническое мышление.

Программа базируется на предметах общеобразовательной школы: математике, окружающего мира, технологии, изобразительной деятельности. Она одновременно расширяет и углубляет знания по этим предметам и готовит детей к усвоению знаний по геометрии, черчению и физике.

В объединениях начального технического моделирования занимаются мальчики и девочки. Учитывая психологические особенности развития мальчиков и девочек, происходит дифференцированный подход к заданиям: по одной теме объекты изготовления могут быть разными (мальчики изготавливают технические модели, девочки - предметы интерьера или макеты домов).

На занятиях используется деятельностный подход, который позволяет детям максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы. Таким образом педагог стимулирует познавательные интересы учащихся и развивает их практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. В программу включены коллективные практические занятия, развивающие коммуникативные навыки и способность работать в команде. Практические занятия помогают развивать у детей воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выражать свои чувства, работать в коллективе.

В процессе реализации программы «Начальное техническое моделирование» проводятся мультимедиа-занятия по всем темам образовательной программы. Аудиовизуальная информация, представленная в различной форме (видеофильм, анимация, слайды) стимулирует непроизвольное внимание детей благодаря возможности демонстрации явлений и объектов в динамике. Информационно-коммуникационные технологии позволяют увеличить поток информации по содержанию предмета и методическим вопросам. По каждой теме разработана система дистанционного обучения, которая позволяет проводить удалённые занятия с обучающимися. Программа предусматривает «стартовый» (ознакомительный) уровень освоения содержания программы, предполагающий использование общедоступных универсальных форм организации материала, минимальную сложность задач, поставленных перед обучающимися.

Воспитательный потенциал программы состоит в том, что применяемые интерактивные формы и методы обучения помогают увлечь детей, замотивировать их на активное участие, достижение результатов, коллективную работу и побудить их к осознанному овладению практическими приёмами работы по созданию проектов, комплексов упражнений. Важным аспектом реализации программы является ее

воспитательный потенциал, основанный на привитии интереса к техническому творчеству на способности к самостоятельной творческой работе, формировании коммуникативной культуры.

На обучение принимаются дети с разным уровнем подготовки (с полным отсутствием навыков моделирования, а также имеющие основные навыки, творческие способности, желания развиваться и общего развития).

Обучение по программе представляет большие возможности для профессиональной ориентации воспитанников, вводя детей в мир таких профессий, как архитектор, дизайнер и т.д.

Кроме того, наличие в коллективе детей разных возрастных групп предполагает использование дифференцированного подхода при выборе методов и форм, а также выстраивание индивидуальных образовательных траекторий для детей с особыми образовательными потребностями (одаренные дети, дети с ОВЗ, дети с особенностями психофизического развития и др.).

Особенность данной программы в том, что она сложноструктурированная, т.е. при проектировании данной разноуровневой программы использован параллельный подход:

- программа модульная, предусматривает 3 относительно самостоятельных модуля;
- в каждом модуле происходит «расслоение» задач и, соответственно, предполагаемых результатов обучения в зависимости от уровня освоения программы, усложнение учебного плана.

Целеполагание

Цель программы – Создание условий для творческого самовыражения, развития и самореализации обучающихся, стимулирующего дальнейшее совершенствование мастерства в области технического моделирования и определяющего выбор будущей профессии.

Обучающие задачи

Стартовый (начальный) уровень:

- познакомить детей с различными видами технического моделирования;
- формировать необходимые в жизни элементарные приемы ручной работы с различными материалами и инструментами.

Основной (общий) уровень:

- сформировать систему базовых знаний, умений и навыков в области технического моделирования позволяющих создавать творческий продукт по образцу;
- овладеть навыками технического моделирования в нескольких техниках, на нескольких имеющихся в наличии материалах.
- обучить практическим навыкам в работе с материалами;
- сформировать умение планировать свою работу;

Углубленный уровень:

- сформировать систему специальных знаний, умений и навыков в области технического моделирования, позволяющих создавать оригинальный творческий продукт;
- обучить первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделировании;
- овладеть навыками технического творчества во всех имеющихся техниках, на всех имеющихся в наличии материалах.

Развивающие задачи

Стартовый (начальный) уровень:

- способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе личностно-ориентированного подхода;
- развить сенсорную сферу ребёнка чувства пространства, моторики и другие.

Основной (базовый) уровень:

- развивать творческую активность детей, путём создания ими собственных моделей на основе повтора, вариации, импровизации.
- развивать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов; развивать мелкую моторику рук;

- развивать фантазию, внимание, образное мышление, эстетический вкус;

Углубленный уровень:

- Развивать у детей способности к техническому творчеству;
- развивать политехническое представление и расширять политехнический кругозор;

- способствовать профессиональному самоопределению детей, путём выстраивания индивидуальной образовательной траектории.

Воспитательные задачи (общие для всех уровней):

- сформировать устойчивую мотивацию к самореализации средствами моделирования;
- воспитать эмоциональную отзывчивость к природе, истории и культуре Родины, к техническому творчеству;
- поддерживать у детей интерес к техническому творчеству.

- воспитывать аккуратность, усидчивость, умение доводить начатое дело до конца;

- воспитывать бережное, экономичное отношение к используемым материалам;

- воспитывать коммуникативные навыки, умение работать в команде;

- вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;

- воспитывать творческую активность;

- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, ответственности, самоконтроля.

Критерии (предметные, метапредметные, личностные) /объём и сложность (особенности предметной, метапредметной и личностной сфер)

Сферы	Уровни / критерии (объём, сложность)		
	Стартовый	Основной (общий)	Углублённый
Предметные	Усвоение специальной терминологии и основ работы начального технического моделирования Начальные навыки коллективной деятельности и работы в одной технике	Усвоение специальной терминологии и основ начального технического моделирования в большем объёме и уровне сложности. Навыки коллективной деятельности и работы начального технического моделирования в нескольких техниках Сформированность начальных исследовательских навыков. Начальные навыки импровизации	Усвоение специальной терминологии и основ грамоты в объёме, сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования. Навыки коллективной деятельности и работы начального технического моделирования во всех имеющихся техниках (на всех имеющихся в наличии материалах, снарядах, инструментах, др. оборудовании). Навыки самостоятельной работы. Сформированность исследовательских навыков. Импровизационные навыки
Метапредметные	Умение самостоятельно контролировать учебные действия.	Умение самостоятельно организовать и контролировать учебные действия.	Инициативность, креативность, умение самостоятельно организовать и контролировать учебные действия, построение индивидуальной образовательной траектории

Личностные	Осознание национальной идентичности.	Осознание социальной роли и национальной идентичности.	Осознание социальной роли и национальной идентичности, способность к саморазвитию мотивация к творчеству.
------------	--------------------------------------	--	--

Применяемые формы, методы и технологии

Для стартового уровня доминирующим является *объяснительно- иллюстративный метод*. Он состоит в том, что педагог сообщает готовую информацию разными средствами, а учащиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти эту информацию. Сообщение информации осуществляется с помощью устного слова (рассказ, лекция, объяснение), печатного слова (дополнительные пособия), демонстрации наглядных средств (картин, схем, кинофильмов, натуральных объектов на занятии), практического показа способов деятельности. Учащиеся выполняют ту деятельность, которая необходима для первого уровня усвоения знаний, – слушают, смотрят, ощупывают, читают, наблюдают, соотносят новую информацию с ранее усвоенной и запоминают.

Для основного уровня характерен *репродуктивный метод*: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога являются главным его признаком. При этом педагог пользуется для предъявления заданий устным и письменным словом, наглядностью разного вида, а учащиеся пользуются теми же средствами для выполнения заданий, имея образец, сообщенный или показанный наставником. Также на этом уровне возможно применение *частично-поискового метода*.

На углублённом уровне основными являются частично-поисковые или эвристические методы, а также активно используются творческие, исследовательские, проективные.

Используются современные групповые формы: ролевые или организационно-деятельностные игры, технология творческих мастерских, методы тьюторского и наставнического сопровождения.

Формы и методы диагностики

Используется современная система оценочных средств, применяются разнообразные методы диагностики индивидуальных особенностей и достижений учащегося.

Ожидаемые результаты

Включают в себя три группы параметров (предметные, метапредметные и личностные результаты).

Предметные результаты расписаны по модулям.

Личностные и метапредметные результаты являются общими ко всей программе. Метапредметные результаты универсальны, т.е. формируются независимо от области деятельности и от уровня, на котором ребёнок осваивает программу. Они отличаются только исходя из индивидуальных, возрастных особенностей, и особенностей здоровья ребенка.

Личностные (воспитательные) результаты едины для всех детей одной возрастной группы. Они согласовываются с дифференцированным целеполаганием и описанием критериев по каждому уровню освоения программы.

Предметные результаты:

- Основные ЗУН (УУД) (для всех обучающихся);
- Дополнительные ЗУН (УУД), которые дают возможность детям выйти на более высокий уровень, что проявится в качестве творческого продукта;
- Специальные компетентности, которые позволят детям выйти на высокий соревновательный уровень достижений (пройти конкурсный отбор в учебное заведение по

профилю, поучаствовать и занять призовые места в предметных олимпиадах, соревнованиях, конкурсах и т.д.)

Специфика учебной деятельности

Уровни	Специфика учебной деятельности
Стартовый	Исполнение несложных задач при ограниченном количестве оборудования, инструментов, в ограниченном количестве мероприятий (изделий, произведений, постановок). Участие в проектной, выставочной, деятельности и конкурсах на уровне учреждения.
Основной	Участие во всех коллективных проектах, выступлениях, мероприятиях. Активное участие в проектной, выставочной, деятельности в составе коллектива.. Участие в конкурсах муниципального уровня. Коллективная исследовательская деятельность.
Углублённый	Исполнение сложных задач во всех коллективных проектах, мероприятиях. Самостоятельные проекты. Творческие задания. Наставничество при работе в малых группах. Активное участие в проектной, выставочной, деятельности в составе коллектива и индивидуально. Участие в конкурсах различного уровня. Коллективная и индивидуальная исследовательская деятельность.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 7 – 11 лет.

Высокая способность детей в этот возрастной период быстро овладевать теми или иными видами деятельности определяет большие потенциальные возможности разностороннего развития. Им интересно исследовать все, что незнакомо, они понимают законы последовательности и последствия, поэтому занимательным для них является обучение через исследование. Дети этого возраста очень активны и не умеют долго концентрировать свое внимание на чем-либо, поэтому важна смена деятельности. На занятиях по программе «Начальное техническое моделирование» подача нового материала чередуется с практической деятельностью, играми, викторинами.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объем – 108 часов (3 модуля по 36 часов каждый).

Формы обучения - очная:

- практическое занятие;
- лекция;
- виртуальная экскурсия;
- игровые познавательные программы;
- тесты, кроссворды,
- контрольные работы с целью диагностики на усвоение материала;
- выставки – как подведение итогов учебно-воспитательной деятельности;
-

Формы организации деятельности: групповая, малыми группами по уровням освоения программы, индивидуальная (работа учащегося с педагогом или сверстником-наставником).

Стартовый	Основной	Углубленный
фронтальная	в малых группах	индивидуальная

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа. Одно занятие длится 40 минут.

Наполняемость учебных групп: составляет 12-15 человек

Уровень общеразвивающей программы.

Ознакомительный уровень. Содержание программы предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Методы обучения:

- словесные;
- наглядные;
- практические;
- частично-поисковый;
- объяснительно- иллюстративные;
- исследовательские;
- проблемные;

Планируемые результаты

	<i>Стартовый</i>	<i>Основной</i>	<i>Углубленный</i>
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> - проявление навыка самообслуживания; - умение эмоционально воспринимать действительность; - проявление способности контролировать свои учебные действия; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение контролировать учебные действия; - проявление креативности (фантазии, вкуса; - участие в совместном с педагогом планировании деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - способность экспериментировать в процессе творчества; - проявление фантазии и эстетического вкуса; - умение самостоятельно планировать свою деятельность
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> - достаточно высокий уровень адаптированности детей; - проявление трудолюбия, аккуратности, усидчивости, терпения, умения доводить до конца начатое дело; - проявление интереса к познанию технического моделирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - наличие устойчивой мотивации к познанию и творчеству; - сформированность культуры взаимоотношений; - проявление устойчивого интереса к познанию технического моделирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - наличие устойчивой мотивации к самореализации и творчеству; - проявление элементов экономического мировоззрения; - проявление устойчивого интереса к познанию технического моделирования; - осознание гражданской, национальной идентичности; - сформировано умение добиваться успеха и правильно относиться к успехам и неудачам

Регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> – сформировано умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности; – сформировано умение конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; – сформировано умение адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей и родителей. 	<ul style="list-style-type: none"> – сформировано умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания; – сформировано умение самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом материале; – сформирован навык вносить коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок; – сформирована готовность оценивать свой труд, принимать оценки одноклассников, педагогов, родителей. 	-
Коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> – сформировано умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях; сформировано умение приходить к общему решению в совместной работе (сотрудничать с одноклассниками) 	<ul style="list-style-type: none"> – сформировано умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию; – сформировано умение находить выходы из спорных ситуаций 	-

Предметные результаты.

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.

Критерии и формы подведения итогов представлены в матрицах каждого модуля.

Способы проверки ЗУН: начальная диагностика, промежуточная диагностика, итоговая аттестация.

Формы контроля качества образовательного процесса и подведения итогов («Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ», Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ).

Тестирование, анкетирование, экспресс- опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация, фестиваль, конкурс, соревнование.

Виды и формы контроля ЗУН воспитанников:

– *Входной контроль* – собеседование, анкетирование;

– *Текущий контроль* – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», самостоятельная работа, опросы с элементами викторины, конкурсные мероприятия, контрольные задания, предметное тестирование.

– *Периодический* – проверка степени усвоения материала за определенный период: по каждому модулю.

Итоговый (проводится в конце обучения по каждому модулю) – основная форма подведения итогов обучения: анкетирование, выставки-презентации, а также игры-зачеты по заданной теме или по выбору.

Методическое (ресурсное) обеспечение

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

Стартовый	Основной	Углубленный
одновременная работа со всей группой	репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;	частично-поисковый, эвристический, исследовательский
метод показа и демонстрации,	метод развития самостоятельности (частично-поисковый);	метод развития творческого сознания,
словесный метод (объяснительно-иллюстративный)	метод работы по индивидуальному образовательному маршруту	метод работы по индивидуальному образовательному маршруту
метод игровой ситуации	метод проектов	метод проектов
		метод наставничества

Материально - техническое оснащение

1. Кабинет

- Парты, стулья – соответствуют нормам СанПиН
- Доска
- Шкафы для демонстрационного и раздаточного материала,
- Проектор и ноутбук.

2. Инструменты

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| • Ножницы. | • Бумага. |
| • Циркуль. | • Картон. |
| • Карандаши. | • Ватман. |
| • Фломастеры. | • Клей ПВА. |
| • Кисть для клея. | • Проволока. |
| • Линейка. | • Нитки. |
| • Угольник. | • Фольга. |
| • Нож канцелярский. | • Различный бросовый материал. |
| • Шило. | |

3. Материалы

Дидактическое обеспечение

Планы-конспекты открытых занятий;

Информационный, наглядно-иллюстративный материал (альбомы, стенды, информация для родителей, картотека одарённых детей.)

Видео – материалы по темам.

Комплект контрольных упражнений, тестов.

Альбомы с образцами.

Диагностические материалы

Предметные тесты на выявление уровня знаний по подготовленности деятельности моделированием и общей эрудиции детей по каждому модулю.

Тест Торренса на определение уровня креативности.

Тест на определение самооценки М. Куна.

Адаптированная методика диагностики личностного роста школьников (Д.В.Григорьев, И.В.Степанова, П.В.Степанов).

Нормативная база

Нормативным основанием данной программы стали следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в частности ст.75);
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р);
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ министерства просвещения РФ 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые) (Приложение к письму Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ).
- Методические рекомендации по проектированию разноуровневых дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ/ РМЦ; ГБОУ ДО СО СДДЮТ. – Самара, 2021.
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 62296 от 28 января 2021 года «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение практических заданий, тестирование, участие в конкурсах, викторинах.

Текущий контроль учащихся осуществляется на каждом занятии в течение всего года обучения в форме наблюдения, с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам и разделам данной программы.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводится посредством выставки работ, интеллектуальной игры или интерактивного занятия.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 4-х модулей.

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами

самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике. Эти результаты заносятся в диагностические карты развития детей.

Итоговый контроль проводится по завершению всего периода обучения по дополнительной общеразвивающей программе.

Результаты переводного и итогового контроля заносятся в протоколы.

Формы контроля качества образовательного процесса:

- собеседование,
- наблюдение,
- интерактивное занятие;
- анкетирование,
- выполнение творческих заданий;
- выполнение практических заданий;
- тестирование;
- участие в конкурсах, викторинах в течение года.

Учебный план программы

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Простые летающие модели. Изготовление бумажных летающих моделей	36	6	30
2	Модели транспорта. Конструирование моделей транспорта СССР времён ВОВ	36	6	30
3	Конструирование макетов технических объектов.	36	6	30
Итого:		108	18	90

1. Модуль 1. «Простые летающие модели». Изготовление бумажных летающих моделей.

Цель: формирование системы знаний, умений и навыков продуктивной деятельности в области начального технического моделирования через освоение техники создания бумажных летающих моделей.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
----------------------------------	---------------	--------------------------------------	---	---------------------------------	----------------------------

Стартовый (начальный)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о бумажных летающих моделях - сформировать первоначальные навыки в технике работы с бумагой и картоном; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию познавательного интереса к бумажным летающим моделям - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданственности, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить самостоятельность и аккуратность; - развить начальную способность организовывать свои учебные действия. 	<p>Предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о бумажных летающих моделях; как области деятельности и специальной терминологии; - сформированы первоначальные навыки в технике работы с бумагой и картоном; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о бумажных летающих моделях и специальной терминологии; - уровень сформированности первоначальных навыков в технике работы с бумагой; 	<ul style="list-style-type: none"> - Технологии развивающего обучения; - Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; - Личностно-ориентированная технология. - Педагогика сотрудничества. <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Одновременная работа со всей группой, - Метод показа и демонстрации, - Практического показа способностей, - Словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация
Основной (общий)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о бумажных летающих моделях; - сформировать базовые навыки в технике Работы с бумагой и картоном <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к работе с бумагой и картоном; - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить способность организовывать контролировать свои учебные действия; - развить самостоятельность и аккуратность; - развить мотивацию к познанию и творчеству 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о бумажных летающих моделях и специальной терминологии - сформированы базовые навыки в технике работы с бумагой и картоном; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о бумажных летающих моделях и специальной терминологии; - уровень сформированности базовых навыков в технике работы с бумагой и картоном; 	<ul style="list-style-type: none"> Технологии Технология развивающего обучения; Личностно-Ориентированная технология. Педагогика сотрудничества <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частично- поисковый)</p>	Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация
Углубленный	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о летающих моделях; - сформировать специальные навыки в технике работы с бумагой, картоном и пенокартоном; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие системы знаний о вязании и специальной терминологии; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о бумажных летающих моделях и специальной терминологии; 	<ul style="list-style-type: none"> Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная 	Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-

	<p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к летающим моделям; - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; - развить способность делать самостоятельный выбор; - развить мотивацию к творчеству; - развить креативность. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированы специальные навыки в технике работы с бумагой, картоном и пенокартоном; 	<ul style="list-style-type: none"> - уровень сформированности специальных навыков в технике работы с бумагой, картоном и пенокартоном; 	<p>технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология.</p> <p>Методы: Частично- поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские, проектные</p>	презентация
--	---	--	---	---	-------------

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности;
- название используемых материалов и инструментов;
- используемые обозначения на чертежах;
- способы сборки и соединения деталей;
- сорта бумаги и картона, их свойства и назначение;

Обучающийся должен уметь:

- правильно пользоваться инструментами и материалами;
- читать простые чертежи;
- правильно соединять детали и собирать модели;
- уметь изготавливать модели по шаблонам и линиям сгиба;

Обучающийся должен приобрести навык:

- правильного использования материалов и инструментов при изготовлении моделей;

Учебно-тематический план модуля «Простые летающие модели»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	4	2	2	Наблюдение, интерактивное тестирование на выявление имеющихся знаний о моделировании
2.	Основные приемы работы с бумагой и картоном	10	4	6	Экспресс-опрос, практическая работа
3.	Создание бумажных летающих моделей	10	4	6	Викторина, практическая работа
4.	Проектная деятельность	10	4	6	Игра-зачет, практическая работа
5.	Итоговое занятие	2	0	2	Выставка и презентация работ
Итого:		36	6	30	

Содержание программы модуля Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Правила безопасности. Знакомство с предметом «Начальное техническое моделирование. Значение техники в жизни людей. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Правила пользования инструментами. использование инструментов и материалов, тестирование на выявление имеющихся знаний о бумажном моделировании. Анкетирование: «Уровень мотивации к обучению», «Уровень развития креативности»

Практика:

- Стартовый – Тестирование. Приложение 1.
- Основной – Тестирование. Приложение 1.
- Углубленный - Тестирование. Приложение 1.

Дистанционное обучение: «Техника безопасности»

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5965/start/170616/>

Тема 2. Основные приемы работы с бумагой и картоном.

Теория: Знакомство с оригами. История возникновения оригами. Демонстрация возможности конструирования из одного квадрата множества поделок.

Приемы и термины. Действия с бумагой: основные приемы складывания. Первоначальные графические знания и умения. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Игры и соревнования с поделками. Виды бумаги. Свойства бумаги. Инструменты для работы с бумагой. Способы работы с бумагой. Приемы и термины. Действия с бумагой: основные приемы складывания.

Модели: Ракета. Парашют с парашютистом. Воздушный змей.

Глиссер. Гоночный автомобиль

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

«Секреты бумаги и картона»

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/start/170488/>

<https://sibmama.ru/origami-samolet.htm>

<http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/st009.shtml>

Тема 3. Создание бумажных летающих моделей.

Теория: Знакомство с простым чертежом. Масштаб. Копирование чертежей. Центр тяжести. Регулировка.

Модели: Самолет кукурузник. Ту -134. Истребитель. Спортивный планер.

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

<http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/st009.shtml>

<http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/st009.shtml>

Тема 3. Проектная деятельность.

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Практика:

- Стартовый уровень - нет
- Основной уровень - нет
- Углубленный уровень – создание моделей, презентаций, под руководством педагога.

Дистанционное обучение: «Летающие модели из картона»

[https://paper-models.ru/models?controller=search&task=filter&app_id=1&type=models&limit=30&exact=1&order\[field\]=corecreated&order\[mode\]=s&order\[order\]=desc&e\[1ee2c9ce-4c4b-4c41-91d6-8cde34e04dac\]=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE&e\[_itemcategory\]=27](https://paper-models.ru/models?controller=search&task=filter&app_id=1&type=models&limit=30&exact=1&order[field]=corecreated&order[mode]=s&order[order]=desc&e[1ee2c9ce-4c4b-4c41-91d6-8cde34e04dac]=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE&e[_itemcategory]=27)

Тема 4. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов модуля. Проведение итоговой аттестации, презентации работ.

Практика:

- стартовый уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- основной уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- углубленный уровень – итоговое тестирование, приложение 2.

Дистанционный компонент: «Модели макеты. Конструирование сложных развёрток».

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/start/221147/>

2. Модуль. «Модели транспорта. Конструирование моделей СССР времён ВОВ».

Цель: формирование системы знаний, умений и навыков продуктивной деятельности в области начального технического моделирования через освоение техники создания моделей транспорта СССР времён ВОВ.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Стартовый (начальный)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о моделях транспорта СССР времён ВОВ - сформировать первоначальные навыки в технике моделирования <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию познавательного интереса к моделям транспорта СССР времён ВОВ - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданственности, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить самостоятельность и аккуратность; - развить начальную способность организовывать свои учебные действия. • развивать политехнического представления и расширение политехнического кругозора; • развивать мелкую моторику пальцев рук; • развивать фантазию, внимание, образное мышление, эстетический вкус; • развивать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желание 	<p>Предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о моделях транспорта СССР времён ВОВ как области деятельности и специальной терминологии; - сформированы первоначальные навыки в технике моделирования 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о моделях транспорта СССР времён ВОВ и специальной терминологии; - уровень сформированности первоначальных навыков в технике моделирования 	<ul style="list-style-type: none"> - Технологии развивающего обучения; - Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; - Личностно-ориентированная технология. - Педагогика сотрудничества. Методы: <ul style="list-style-type: none"> - Одновременная работа со всей группой, - Метод показа и демонстрации, - Практического показа способов деятельности, - Словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация

	выполнять модели этих объектов				
Основной (общий)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о моделях транспорта СССР времён ВОВ - сформировать базовые навыки в технике моделирования. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к моделям транспорта СССР времён ВОВ - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; - развить самостоятельность и аккуратность; - развить мотивацию к познанию и творчеству <ul style="list-style-type: none"> • развивать политехнического представления и расширение политехнического кругозора; • развивать мелкую моторику пальцев рук; • развивать фантазию, внимание, образное мышление, эстетический вкус; • развивать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о моделях транспорта СССР времён ВОВ и специальной терминологии - сформированы базовые навыки в технике моделирования; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о моделях транспорта СССР времён ВОВ и специальной терминологии; - уровень сформированности базовых навыков в технике моделирования; 	<p>Технологии</p> <p>Технология развивающего обучения;</p> <p>Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод:</p> <p>воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частично-поисковый)</p>	<p>Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация</p>
Углубленный	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о моделях транспорта СССР времён ВОВ; - сформировать специальные навыки в технике моделирования; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к моделям транспорта СССР времён ВОВ - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить способность организовывать и 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие системы знаний и специальной терминологии; - сформированы специальные навыки в технике моделирования; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний и специальной терминологии; - уровень сформированности специальных навыков в технике моделирования; 	<p>Технологии развивающего обучения;</p> <p>внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология.</p> <p>Методы: Частично-поисковые или эвристические, а</p>	<p>Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация</p>

	контролировать свои учебные действия; - развить способность делать самостоятельный выбор; - развить мотивацию к творчеству; - развить креативность. - развивать политехнического представления и расширение политехнического кругозора; - развивать мелкую моторику пальцев рук; - развивать фантазию, внимание, образное мышление, эстетический вкус; - развивать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов			также творческие, исследовательские, проектные	
--	---	--	--	--	--

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности;
- название используемых материалов и инструментов;
- используемые обозначения на чертежах;
- способы сборки и соединения деталей;
- названия определённых моделей авиатранспорта, их технические характеристики;

Обучающийся должен уметь:

- правильно пользоваться инструментами и материалами;
- читать чертежи;
- правильно соединять детали и собирать модели;
- создавать модель, используя готовый чертёж.

Обучающийся должен приобрести навык:

- чтения технического чертежа моделей;
- определения названия деталей при чтении чертежей;

Учебно-тематический план модуля 2 «Модели транспорта. Конструирование моделей СССР времён ВОВ».

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Создание модели по готовым чертежам.	11	2	9	Экспресс-опрос, практическая работа
2.	Сборные модели.	11	2	9	Викторина, практическая работа
4.	Проектная деятельность	11	2	9	Игра-зачет, практическая работа
5.	Итоговое занятие	2	0	2	Выставка и презентация работ
Итого:		36	6	30	

Содержание программы модуля

Тема 1. Создание модели по готовым чертежам.

Теория: Чертёж. Масштаб. Способы работы с картоном. Способы соединения картона. Модели машин, самолётов, танков. Использование бросовых материалов для изготовления моделей. Инструменты. Особенности работы. Изготовление моделей

Модели: Танк т – 34, машина Газ -52.

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

<http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/st009.shtml>

Тема 2. Сборные модели.

Теория: Сборные модели самолётов. История самолётов СССР. Самостоятельное выполнение чертежей. Изготовление каркаса модели. История самолётов СССР. Чертёж. Масштаб. Конструкция самолёта. Названия частей самолёта и их предназначение

Модели: Самолёты ПО 2, ИЛ 2, ЛА 5.

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/start/221147/>

<https://paper-models.ru/models/item/istrebitel-la-5>

<https://iz-bymagi.ru/samoletiki-iz-bumagi/model-vertolet-a-iz-bumagi/>

<https://paper>

[models.ru/models?controller=search&task=filter&app_id=1&type=models&limit=30&exact=1&order\[field\]=corecreated&order\[mode\]=s&order\[order\]=desc&e\[1ee2c9ce-4c4b-4c41-91d6-8cde34e04dac\]=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE&e\[itemcategory\]=27](models.ru/models?controller=search&task=filter&app_id=1&type=models&limit=30&exact=1&order[field]=corecreated&order[mode]=s&order[order]=desc&e[1ee2c9ce-4c4b-4c41-91d6-8cde34e04dac]=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE&e[itemcategory]=27)

<https://gidrukodeliya.ru/podelka-samolet>

Тема 3. Проектная деятельность.

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях. Соединение деталей самолета. Окрашивание самолёта. Групповая работа – создание общей композиции лётного поля.

Практика:

- Стартовый уровень - нет
- Основной уровень - нет
- Углубленный уровень – создание моделей, презентаций, под руководством педагога.

Дистанционное обучение: «Макет аэропорта»

<https://stranamasterov.ru/node/759726>

Тема 4. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов модуля. Проведение итоговой аттестации, презентации работ.

Практика:

- стартовый уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- основной уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- углубленный уровень – итоговое тестирование, приложение 2.

Дистанционный компонент: «Модель самолёта»

<https://paper-models.ru/models/item/istrebitel-la-5>

3 Модуль. «Конструирование макетов технических объектов».

Цель: формирование системы знаний, умений и навыков продуктивной деятельности в области начального технического моделирования через освоение техники конструирования макетов технических объектов.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Стартовый (начальный)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о макетировании; - сформировать первоначальные навыки в технике макетирования; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию познавательного интереса к конструированию и макетированию; - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданственности, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить самостоятельность и аккуратность; - развить начальную способность организовывать свои учебные действия. 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о макетировании; как области деятельности и специальной терминологии; - сформированы первоначальные навыки в технике макетирования; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о макетировании; и специальной терминологии; - уровень сформированности первоначальных навыков в технике макетирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - Технологии развивающего обучения; - Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; - Личностно-ориентированная технология. - Педагогика сотрудничества. <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Одновременная работа со всей группой, - Метод показа и демонстрации, - Практического показа способностей, - Словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация
Основной (общий)	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о макетировании - сформировать базовые навыки в технике конструирования и макетирования; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к конструированию; - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; - развить самостоятельность и аккуратность; - развить мотивацию к познанию и творчеству 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания о макетировании и специальной терминологии - сформированы базовые навыки в технике макетирования и конструирования; 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о макетировании; и специальной терминологии; - уровень сформированности базовых навыков в технике макетирования и конструирования; 	<ul style="list-style-type: none"> Технологии развивающего обучения; Технология Личностно-ориентированная технология. Педагогика сотрудничества <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частично-поисковый)</p>	Тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация
Углубленный	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить специальной терминологии; - сформировать систему знаний о 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие системы знаний о 	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень знаний о макетировании 	<ul style="list-style-type: none"> Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для 	Тестирование, анкетирование, экспресс-

	<p>макетировании; - сформировать специальные навыки в технике макетирования и конструирования; Воспитательные: - способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к конструированию; - формировать потребность в ЗОЖ; - способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). Развивающие: - развить способность организовывать контролировать свои учебные действия; - развить способность делать самостоятельный выбор; - развить мотивацию к творчеству, креативность.</p>	<p>вязании и специальной терминологии; ; - сформированы специальные навыки в технике макетирования и конструирования;</p>	<p>и и специальной терминологии; - уровень сформированности специальных навыков в технике макетирования;</p>	<p>организации обучения на разном уровне, лично-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, адаптивная технология. Методы: Частично- поисковые или эвристические, а также творческие, исследовательские, проектные</p>	<p>опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация</p>
--	--	---	--	---	--

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности;
- название используемых материалов и инструментов;
- используемые обозначения на чертежах;
- способы сборки и соединения деталей;
- названия определённых моделей авиатранспорта, их технические характеристики;

Обучающийся должен уметь:

- правильно пользоваться инструментами и материалами;
- читать чертежи;
- правильно соединять детали и собирать модели;
- создавать модель, используя готовый чертёж.

Обучающийся должен приобрести навык:

- чтения технического чертежа моделей;
- определения названия деталей при чтении чертежей;
- составления общего плана конструкции;

Учебно-тематический план модуля 3 «Конструирование макетов технических объектов»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Создание макетов по готовым чертежам.	11	2	9	Экспресс-опрос, практическая работа
2.	Сборные макеты.	11	2	9	Викторина, практическая работа
4.	Проектная деятельность	11	2	9	Игра-зачет, практическая работа
5.	Итоговое занятие	2	0	2	Выставка и презентация работ
Итого:		36	6	30	

Содержание программы модуля

Тема 1. Создание макета по готовым чертежам.

Теория: Самостоятельное выполнение чертежа модели на основе развёртки. Виды работы с пенокартоном. Способы соединения пенокартона

Модели: Ракета. Авианосец. Жилой дом.

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

<http://dekormyhome.ru/rukodelie/igryshki-iz-bymagi-avianosec.html>

<https://stranamasterov.ru/node/931529>

<https://masterclasso.ru/mashinki-iz-bumagi>

Тема 2. Сборные макеты.

Теория: Сборные макеты. Чертёж. Масштаб. Конструкция.

Модели: Орбитальная станция. Фантазийная модель (летающая тарелка).

Практика:

- стартовый – наблюдение, создание простых моделей;
- основной – создание модели по образцу педагога;
- углубленный - создание более сложных моделей, дополнение моделей;

Дистанционное обучение:

<https://tridevici.com/shablony-domikov/>

<http://www.fun-edu.ru/poleznye-materialy/domik-iz-bumagi-po-gotovym-shablonam/>

Тема 3. Проектная деятельность.

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях. Соединение деталей самолета. Окрашивание самолёта. Групповая работа – создание макета «Космодром». Создание общей композиции города.

Практика:

- Стартовый уровень - нет
- Основной уровень - нет
- Углубленный уровень – создание моделей, презентаций, под руководством педагога.

Дистанционное обучение: «Макет космодрома»

<https://stranamasterov.ru/node/759726>

Тема 4. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов модуля. Проведение итоговой аттестации, презентации работ.

Практика:

- стартовый уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- основной уровень – итоговое тестирование, приложение 2.
- углубленный уровень – итоговое тестирование, приложение 2.

Дистанционный компонент: «Технологические машины»

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/>

Обеспечение программы

Методическое обеспечение

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;

- принцип системности и последовательности – знание в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

- *словесные методы:* рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- *наглядные методы:* презентации, демонстрации рисунков, плакатов, коллекций, иллюстраций. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей.
- *практические методы:* изготовление макетов, моделей, открыток, аппликаций. Данные методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей. Большое значение приобретает выполнение правил культуры труда, экономного расходования материалов, безопасное использование инструментов.

Сочетание словесного и наглядного методов учебно-воспитательной деятельности, воплощённых в форме рассказа, беседы, творческого задания, позволяют психологически адаптировать ребёнка к восприятию материала, расширению кругозора.

Занятие состоит из следующих *структурных компонентов:*

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Список литературы

Литература для педагогов:

1. Афонькин С. Ю. Все об оригами. – М.: Просвещение, 2019.
2. Афонькин С.Ю., Лежнева Л.В., Пудова В. П., Оригами и Аппликация. – СПб: «Кристалл», 2001
3. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги. - М.: Просвещение, 2005.
4. Гальперштейн Л.Я. «Моя первая книга о технике», ЗАО «Ростон-Пресс», 2008
5. Долбилова Ю. В. Волшебные открытки своими руками. – М.: Рипол – Класик, 2017.
6. Дубинский И.В. (альбом) Мы строим модели. – Киев: «Родянска школа», 1989
7. Журавлева А.П. Болотина Л. Ф. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1982
8. Зайцева А. «Поделки с тиснением по бумаге» - Москва: ЭКСМО, 2009
9. Ильина Н. В. Волшебное оригами. – М.: Рипол – Класик, 2017
10. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное (основы объемного конструирования). - Ярославль: «Академия развития», «Академия холдинг», 2001
11. Методические рекомендации по проведению уроков трудового обучения в начальных классах, - Москва – Ставрополь: «Сервисшкола», 2003
12. Моделирование на уроках в начальной школе. Модели, разработки уроков, практические задания. Под ред. Глушенко А. Г. – М.:Глобус – Панорама, 2009.
13. Подберг А. «Живые коробочки» - ООО Издательство «Айрис-пресс», 2007
14. Прошина Е. М. Самолеты, воздушные змеи и шары своими руками. - Рипол – Класик, 2017.
15. Столярова С.В. Моделирование автомобилей из бумаги и картона. - Ярославль: Академия развития, Академия холдинг, 2000
16. Тихонов П. С. Самodelки и мастер классы. М.: АСТ, 2019.

17. Хоффман П. «Поделки из коктейльных трубочек» - Издательство «АРТ-Родник», 2005
18. Черногуз П. В. Оригинальные поделки из бумаги. – М.: Рипол –Классик, 2017.

Список литературы для детей:

1. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Универсальный бумажный конструктор оригами. - Издательство «Аким», 2008
2. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами в школе и дома. Рабочая тетрадь, учебник. – СПб.: «Литера», 2001
3. Бортон Паула, Вики Кэйв, Рэй Гибсон. Наши руки не для скуки. Поделки забавные, ужасные. – Москва: «Росмэн», 1996
4. Бортон Паула, Вики Кэйв, Рэй Гибсон. Наши руки не для скуки. Поделки папье-маше. Бумажные цветы. – Москва: «Росмэн», 2016
5. Выгонов В.В., Столярова С.В. Автомобили и оружие. Модели для мальчиков. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2007
6. Выгонов В.В. Летающие и плавающие модели. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2007
7. Гальперштейн Л.Я. Моя первая книга о технике. - ЗАО «Росмэн – Пресс», 2008
8. Мистер Самоделкин. Кружок автомоделирования. Модели для раскрашивания и склеивания. - Издательство «Арбуз», 2009
9. Падберг Анна. Живые коробочки. - ООО Издательство «Айрис-пресс», 2007
10. Соколова С.В. Игрушки – оригамушки №1 и №2. – СПб.: Химия, 2009
11. Соколова С.В. Театр оригами. - М.: изд-во «ЭКСМО-ПРЕСС»; СПб.: «Валери СПД» 2002
12. Соколова С.В. Сказка оригами. - СПб.: «Валери СПД», М.: «ЭКСМО-ПРЕСС», 2002
13. Хоффман П. Поделки из коктейльных трубочек. - Издательство АРТ-РОДНИК 2

Приложение 1

Входная диагностика

Тест №1

1. Где человек использует бумагу? _____
2. Из чего делают бумагу?
 - А) из древесины
 - Б) из пластмассы
 - В) из железа
3. Бумага – это
 - А) материал
 - Б) инструмент
 - В) приспособление
4. Выбери инструменты при работе с бумагой
 - А) ножницы Б) игла
 - В) линейка Г) карандаш
5. Подберите ответ к загадке:
Два конца, два кольца,
Посередине – гвоздик.
 - А) очки Б) булавка
 - В) ножницы Г) серьги
6. Своими руками игрушку можно изготовить из:
 - А) бумаги Б) пластмассы (бросового материала)
 - В) металла Г) ткани

Приложение 2

Итоговое тестирование по модулю 1.

1. Понятию из левого столбика подберите соответствующие определение из правого столбика.

1. Аппликация А) упорядоченное сочетание повторяющихся форм.

2. Орнамент Б) способ оформления изделий путем изготовления рисунка из плоских или объемных материалов

3. Силуэт В) одноцветное плоское изображение предмета на фоне другого цвета.

2. Установите правильную последовательность.

В каком порядке выполняют аппликацию?

А) вырежи

Б) разметь детали

В) приклей

3. Выбери правильный ответ.

Смазывая детали клеем следует, разложить их на:

А) изнаночная сторона цветной бумаги

Б) клеенка или газета

В) подкладной лист

Г) левой рукой

4. Укажи порядок наклеивания деталей при выполнении аппликации

А) мелкие

Б) крупные

В) средние

5. Чтобы выгнать излишки клея и пузырьки воздуха, ты кладешь сверху:

А) чистый лист бумаги

Б) ладошку

В) пряпочку

24

Ответы: 1. 1б, 2а, 3в; 2. Б, а, в; 3. Б; 4. Б, в, а; 5. А, в.

Выполни практическое задание №2

Вырежи квадрат и приклей деталь к основе

Критерии оценки:

5 баллов - высокий уровень – Квадрат вырезан правильно, деталь приклеена аккуратно без излишки клея и пузырьки воздуха

4 балла - средний уровень- Квадрат вырезан с небольшими дефектами деталь приклеена аккуратно, но с небольшими дефектами;

3 балла - низкий уровень – Квадрат вырезан неаккуратно, деталь приклеена неаккуратно, с небольшими дефектами.

Приложение 3

Итоговый тест по результатам обучения 2 модуля.

1. Закончите фразу: целенаправленная созидательная(создающая) деятельность человека-это...

а) труд;

б) творчество.

2. Закончите фразу: инструменты – это...

а) те предметы, вещества, идущие на изготовление чего-либо.

б) орудия для производства каких-нибудь работ.

3. Выберите из предложенного списка предметы, относящиеся к материалам.

Канцелярский нож, канцелярский клей, ножницы, игла, ткань, нитки, линейка, бумага.

4. Какое утверждение верно?

а) Бумага во влажном состоянии становится прочнее.

б) Бумага упруга: она возвращается в исходное положение после её сворачивания.

в) Бумагу трудно смять. Она легко распрямляется после смятия.

5. Перед вами правила безопасной работы с одним из часто используемых в работе инструментов:

– Этот инструмент нужно передавать своему товарищу, держа его за лезвие;

– Во время работы с ним нельзя отвлекаться и размахивать им;

– На столе этот инструмент должен лежать с сомкнутыми лезвиями.

6. Для украшения изделия сначала цветную бумагу рвут на маленькие кусочки, а затем аккуратно наклеили эти кусочки на заранее подготовленный рисунок. Как называется данный способ украшения?

7. Назовите способы разметки деталей изделия.

8. Какое утверждение верно?

26

а) Материалы – это линейка, клей, угольник.

б) Материалы – это бумага, нитки, проволока.

9. Закончи фразу: аппликации, детали которых выступают над поверхностью основы, называются...

Приложение 4

Теория: Выберите правильный ответ .

1. Из чего делают бумагу?

А) из древесины

Б) из старых книг и газет

В) из железа

2. Где впервые появилось искусство оригами?

А) в Китае

Б) в Японии

В) в России

3. Бумага- это:

А) материал

Б) инструмент

В) приспособление

4. Что означает тонкая основная линия в оригами?

А) контур заготовки

Б) линию сгиба

5. Какие свойства бумаги ты знаешь?

А) хорошо рвется

Б) легко гладится

В) легко мнется

Г) режется

9. Для чего нужен шаблон?

а) чтобы получить много одинаковых деталей

б) чтобы получить одну деталь

10. На какую сторону бумаги наносить клей?
- А) лицевую
 - Б) изнаночную
11. Для чего нужен подкладной лист?
- А) для удобства
 - Б) чтобы не пачкать стол
12. На деталь нанесли клей. Что нужно сделать раньше?
- А) сразу приклеить деталь на основу
 - Б) подождать, пока деталь слегка пропитается клеем
13. Чтобы выгнать излишки клея и пузырьки воздуха, ты кладешь сверху:
- А) чистый лист бумаги
 - Д) хорошо впитывает воду
 - Е) влажная бумага становится прочной
6. Какие виды бумаги ты знаешь?
- А) наждачная
 - Б) писчая
 - В) шероховатая
 - Г) обёрточная
 - Д) толстая
 - Е) газетная
7. Выбери инструменты при работе с бумагой:
- А) ножницы
 - Б) игла
 - В) линейка
 - Г) карандаш
8. Что нельзя делать при работе с ножницами?
- А) держать ножницы острыми концами вниз
 - Б) оставлять их на столе с раскрытыми лезвиями
 - В) передавать их закрытыми кольцами вперед
 - Г) пальцы левой руки держать близко к лезвию
 - Д) хранить ножницы после работы в футляре
 - Б) Ладонку
 - В) тряпочку
14. Какие виды разметки ты знаешь?
- А) по шаблону
 - Б) сгибанием
 - В) сжиманием
 - Г) на глаз
 - Д) с помощью копировальной бумаги
15. При разметке симметричных деталей применяют:
- А) шаблон половины фигуры
 - Б) целую фигуру
16. Чтобы вырезать симметричную фигуру, ты:
- А) не разворачиваешь лист
 - Б) разворачиваешь лист

