

Управление образования города Ростова-на-Дону
Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Ростова-на-Дону
«Школа № 24 имени Героя России Андрея Орлова»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол от «30» июня 2024 г.
№ 7

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического совета
Протокол от «26» июня 2024 г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа № 24»
_____ Александрова Н.В.

Приказ от «30» июня 2024 г.
№ 345

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

технической направленности

«ШКОЛА ЮНОГО КОНСТРУКТОРА»

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированная

Форма реализации программы:
разноуровневая

Возраст детей: *от 8 до 10 лет*

Срок реализации: 1 год

Разработчик: Байздренко Ирина
Николаевна, методист

Руководитель ДО: Бушина Ольга
Владимировна

город Ростов-на-Дону
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3 - 12
II. УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	12 - 14
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	15 - 21
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	22 - 23
V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	24 - 25
VI. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	26 - 30

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительное образование является неотъемлемой составной частью и важным звеном в единой системе непрерывного образования, где происходит становление основ личности. История отечественной техники убедительно свидетельствует: чем раньше молодой человек получает возможность решать сложные технические задачи, тем больше шансов, что из него выйдет толковый инженер, конструктор, ученый-экспериментатор. Научно-техническая революция и проникновение ее достижений во все сферы человеческой деятельности вызывает возрастающий интерес у детей к современной технике. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка с раннего детства. С каждым годом увеличивается выпуск все новых и новых игрушек для детей, в последнее время различных конструкторов. Но ребята любят сами делать игрушки, особенно движущиеся, строить разные сооружения для игр. Занимаясь творчеством, создавая различные модели и поделки, ребенок начинает чувствовать себя преобразователем доступного ему предметного мира. Занятия техническим творчеством являются способом заполнения досуга детей интересным для них делом.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного конструктора» направлена на формирование интереса учащихся к техническому творчеству и формирование творческой активности каждого ребенка и коллектива в целом в процессе реализации образовательной программы через обучение навыкам конструирования изделий из бумаги, картона, пенопласта, фанеры, дерева, пластмасс.

1.1 Общая характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного конструктора» для обучающихся МБОУ «Школа № 24» разработана на основе ФГОС начального общего образования, составлена на основе нормативно-правовых документов федерального, регионального, школьного уровней, в соответствии с основными положениями:

- Закона Российской Федерации «Об образовании»,
- Конвенции о правах ребенка,
- нормативных документов по вопросам организации учебно-воспитательного процесса в учреждениях дополнительного образования,
- Уставом МБОУ «Школа № 24»;

Программа детализирует и раскрывает содержание курса, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся в рамках дополнительного образования детей в соответствии с поставленными целями.

Направленность – техническая.

Профиль деятельности – техническое творчество.

Вид программы:

- по целевой направленности – прикладная;
- по характеру вносимых изменений – модифицированная.

Уровень программы – общекультурный

Срок реализации – 1 учебный год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного конструктора» имеет техническую направленность.

Начальное техническое конструирование - это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и действующих моделей несложных технических объектов. Эти шаги способствуют формированию учебно-познавательной компетенции. Сотрудничество во время работы над групповым проектом помогают процессу социализации детей, а также формированию коммуникативной компетенции, а в дальнейшем и личностному самоопределению.

Настоящая программа разрабатывалась с опорой на имеющиеся образовательные программы:

1. Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Школа юного конструктора» муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества «Металлург» г.о. Самара, 2022 г. (авторы - Савичева Е.В., Архипова С.А., методисты учреждения)
2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Умелые руки» муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Школа № 79 имени Николая Алексеевича Зайцева» города Нижнего Новгорода, 2020 год (автор - Прытков А. Е., учитель технологии)
3. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Оригами» муниципального общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Средняя общеобразовательная школа № 155», 2018 год (автор - Литвинова А.В., учитель начальных классов)

Актуальность программы заключается в том, что занятия техническим творчеством в объединении «Школа юного конструктора» направлены на *формирование интереса* учащихся к техническому творчеству и формирование *творческой активности каждого ребенка* и коллектива в целом в процессе реализации образовательной программы через:

- обучение навыкам конструирования изделий из бумаги, картона, пенопласта, фанеры, дерева, пластмасс;
- обучение навыкам конструирования и способам соединения деталей в имеющихся наборах конструкторов;
- возможность учащихся полнее проявить творческий потенциал, больше времени уделить выбору модели, процессу ее конструирования через увлекательное проведение досуга.

Умения и навыки, приобретаемые в несложных занятиях и упражнениях, должны дать мощный импульс для интеллектуального развития ребенка. Одной из форм целенаправленного приобщения детей к технике – является активное вовлечение их в объединения начального технического конструирования.

Содержание программы охватывает области технического моделирования и конструирования, научно-технического и художественно-

технического творчества, творческую область, связанную и использованием технических средств.

Таким образом, дети вовлекаются в процесс трудовой проектной деятельности, что позволяет получить конечный продукт – технический объект и удовлетворение результатами своей работы. Детская конструкторская деятельность отличается от профессиональной своим результатом, т.е. технические объекты, которые конструируют дети, если и несут новизну, то только субъективную. И тем не менее, она включает в себя многие элементы профессионального конструирования. Например, обдумывание, осмысливание идеи, создание мысленного образа, попытку выбрать метод конструирования, определить последовательность. На современном этапе развития общества содержание дополнительных образовательных программ ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения.

Новизна программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса программа является **модульной**. Всего 2 модуля: «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги», «Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала».

Все содержание программы организуется в систему модулей, каждый из которых представляет собой логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания. Важнейшей характеристикой данной модульной программы является подвижность содержания и технологий, учет индивидуальных интересов и запросов учащихся. Построение содержания программы по модульному типу позволяет учащимся самим выбирать опорные знания с максимальной ориентацией на субъектный опыт, виды деятельности, способы участия в них, тем самым определяя оптимальные условия для самовыражения, самоопределения и развития индивидуальности личности ребенка.

Педагогическая целесообразность использования модульного подхода в образовательном процессе объясняется значительным увеличением внутренней мотивации учащихся, более быстрым формированием у них умений и навыков практической деятельности и самостоятельной работы. Одним из способов реализации данной программы является интеграция различных видов технического конструирования, т.е. конструирования из различных материалов (наборы конструкторов, бумага, бросовый материал)

Программа разработана с учётом возрастных особенностей детей. Содержание материала программы распределено по модулям.

Программа является **вариативной**, допускает изменения в содержании занятий, форме их проведения, количестве часов на изучение программного материала.

Адресат программы. Программа кружка рассчитана на учащихся 8-10 лет.

Программа может быть использована педагогами для реализации во внеурочной либо внеклассной деятельности; может реализовываться как в

рамках отдельно взятого класса, так и в рамках свободных объединений школьников одной возрастной группы.

1.2 Цели и задачи программы

Основная цель программы: расширение политехнического кругозора обучающихся, пробуждение и развитие интереса к углубленному изучению свойств материалов, предоставление возможности творческого самовыражения и самоопределения; формирование у учащихся целостного представления о возможностях технического конструирования и моделирования.

Задачи:

воспитательные:

- способствовать формированию духовно-нравственных качеств личности, воспитанию чувства собственного достоинства, ответственности, целеустремленности, коллективизма;
- способствовать формированию у детей интереса к техническим видам творчества;
- способствовать формированию активной жизненной позиции и приобретению положительного технического опыта.

развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать развитию интереса к техническому моделированию;
- способствовать развитию конструктивного, образного и логического мышления;
- способствовать развитию конструкторских навыков, творческой инициативы и самостоятельности;

образовательные:

- способствовать освоению необходимых технологических приемов работы с бумагой, бросовым и природным материалом;
- обучить конструированию из плоских и объемных деталей простейших технических макетов, моделей и игрушек;
- обучить технологиям работы с разными материалами и инструментами при изготовлении как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- познакомить с активными методиками формирования и организации деятельности временного детского коллектива;
- способствовать формированию практических умений и навыков по конструированию и моделированию.

1.3 Условия реализации программы

Особенности набора детей: набор в кружок свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей. Группы формируются без прохождения конкурсного отбора по возрастному признаку. Данные занятия доступны для всех детей, желающих их посещать. Специальной подготовки детей данная программа не требует. Каждое занятие предусматривает и индивидуальную

работу, во время которой педагог помогает отстающим ребятам «догнать» остальных.

Возраст учащихся. Программа рассчитана на детей 8-10 лет. Программа разработана с учётом потребностей и возможностей обучающихся. Занятия проводятся в доступной и стимулирующей развитие интереса форме.

В группах. Занятия проводятся группами постоянного состава из школьников, где занимаются одновременно мальчики и девочки. Наполняемость учебной группы – 20 - 25 человек

Объем и сроки освоения программы: программа рассчитана на 1 учебный год из расчета на 33 недели по 2 часа в неделю, всего за год - 66 часов.

Содержание программы строится с учетом возрастных особенностей учащихся и требований СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Режим занятий:

Занятия кружка проводятся согласно расписанию 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывами в 10 минут в рамках каждого часа, всего 2 часа в неделю. Продолжительность занятий – 40 минут.

Общая характеристика учебного курса

Программа «Школа юного конструктора» предусматривает изучение теоретического материала, проведение практических занятий по начальной технической подготовке, конструкторской практике, а также участие в выставках, конкурсах.

Конструирование содержания и выбор приемов деятельности учитывает три аспекта:

- логико-содержательный,
- логико-психологический,
- ценностно-смысловой.

По каждой теме, входящей в программу, дается сумма необходимых теоретических сведений и перечень практических работ. Основную часть времени каждой темы занимает практическая работа. Значительное место отведено в программе место и для графической подготовки детей, так как в техническом кружке важно сформировать навыки в графическом изображении при изготовлении изделий

Логико-содержательный аспект является определяющим. При этом понятия, законы, факты изучаются постепенно в логике развития. Логико-психологический аспект предполагает дидактический подбор заданий с учетом возрастных и индивидуальных особенностей. Уделяется внимание тому, чтобы дети правильно употребляли технические термины и использовали в работе доступную им техническую документацию.

Занятия с детьми 8-10-летнего возраста проводятся фронтально, т.е. одновременно все выполняют одну и ту же модель. Это позволяет во время занятия проводить беседу по тематическому плану, подтягивать отстающих.

Предлагаемые для изготовления модели должны быть посильны для всех членов объединения.

В силу своей возрастной психологии, дети 8-10 лет менее усидчивы, поэтому в течение всего занятия следует организовывать частые перерывы для проведения физкультминутки, подвижной игры, соревнования с изготовленными моделями, конкурсов юных техников. Известно, что наилучший способ восстановить работоспособность детей - это дать им возможность подвигаться во время перерывов между занятиями.

Таким образом, по видам деятельности занятия могут подразделяться на:

- учебно-исследовательские (изучение нового материала, закрепление умений и навыков работы с инструментами, материалами в процессе изготовления моделей);
- тренировочные (отработка навыков запуска и управления моделью);
- игровые (организация игр и конкурсов с готовыми моделями, показательные выступления оригинальных моделей);
- контрольные (оценка результативности образовательного процесса по теории и практике).

Подбирая материал к занятию, педагог наряду с новым материалом обязательно включает элементы из ранее усвоенного учебного материала для его закрепления и дальнейшего совершенствования.

Программа «Школа юного конструктора» состоит из 2 модулей:

- «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги»,
- «Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала».

Модули и темы модулей даются последовательно друг за другом по учебно-тематическому планированию.

Программа предполагает постепенное расширение и существенное углубление знаний, развитие умений и навыков учащихся, более глубокое усвоение материала путем последовательного прохождения с учетом возрастных и психологических особенностей детей.

Занятия по программе «Школа юного конструктора» должны пробуждать воображение и творческие силы, опираться на личностный опыт, интересы и увлечения.

Для организации образовательного процесса по программе используются следующие методы обучения:

- **словесные** (объяснение, инструктаж, живая беседа, увлекательный рассказ);
- **наглядные** (демонстрация действующих моделей, образцов; показ правильных приемов работы с инструментами, материалами; просмотр таблиц, схем сборки, фотографий);
- **практические** (самостоятельная работа учащихся по изготовлению моделей; отработка навыков запуска и управления моделью; тренировки);

- **аналитические** (сравнение выполненной работы с образцом, с работой товарища; соревнования, конкурсы; анкетирование; наблюдения, самоанализ).

Формы занятий:

Формы проведения занятий зависят от сложности изучаемой темы, уровня подготовки обучающихся и их социально-возрастных особенностей.

Формы занятий: традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, конкурс, творческая встреча.

В процессе занятий сочетается групповая, фронтальная и индивидуальная работа.

1.4 Формы подведения итогов реализации программы

Программа предусматривает осуществление контроля на различных этапах процесса обучения:

- **Предварительный контроль** (на начальном этапе обучения с целью определения уровня готовности к восприятию учебного материала)
- **Текущий контроль** (в процессе обучения с целью выявления пробелов в усвоении материала программы)
- **Итоговый контроль** (в конце курса обучения с целью диагностирования уровня усвоения программного материала и соответствия прогнозируемым результатам обучения)

Методы контроля и диагностика результатов: наблюдение, опрос, беседа, анкетирование, тестирование, презентация, итоговое занятие.

На всех этапах контроля и при всех видах работ педагог наблюдает за инициативностью включения в процесс общения и обучения учащихся: эмоциональный фон, который сопровождает процесс общения; желание и готовность ребенка воспринять и откликнуться на предложения со стороны взрослых или других ребят. Данные наблюдения анализируются, формулируются выводы и разрабатываются рекомендации.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

Освоение детьми программы «Школа юного конструктора» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных учебных действий.

Содержание программы, формы и методы работы позволят, на взгляд автора, достичь следующих результатов:

Личностные:

- готовность к личностному самоопределению, самотворчеству, к объективной самооценке и рефлексии;
- наличие интереса к техническому творчеству;
- повышение желания и умения трудиться;
- развитие интеллектуальных способностей, творческого и аналитического мышления, лидерских и организаторских навыков;

- проявление социально значимых качеств личности: нравственных, этических и эстетических, гражданско-патриотических, коммуникативных, деловых;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- определять цель деятельности;
- учиться обнаруживать и формулировать проблемы;
- вырабатывать навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности;

- вырабатывать навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной форме, в том числе творческого характера;

- развитие эмоционально-волевых процессов и мотивационной сферы обучающихся;

- способствовать формированию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт;

- определять, различать и называть модели техники;

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу и самостоятельно строить схему;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего коллектива, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Коммуникативные УУД:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;

- умение работать в паре и в коллективе;

- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- повышение уровня коммуникативной компетентности, речевых и диалоговых навыков обучающихся;

- слушать и слышать других, пытаясь принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- задавать вопросы

*Ожидаемые **предметные результаты** реализации программы.*

Предметные результаты каждого модуля соответствуют его специфике, содержанию и конкретизируются по каждому модулю программы.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги»:

- называть названия и назначение окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- называть приемы и правила пользования простейшими инструментами;
- называть свойства бумаги и способы ее использования, доступные способы обработки;
- называть простейшие конструкторские понятия;
- применять базовые формы и приемы складывания в технике оригами, изготавливать изделие в технике оригами по образцу;
- овладеть способами применения шаблонов, разверток;
- овладеть способами соединения деталей из бумаги и картона;
- называть основные части изготавливаемых макетов и моделей;
- называть необходимые правила ТБ в процессе всех этапов конструирования
- пользоваться распространенными инструментами ручного труда;
- правильно организовывать рабочее место;
- выполнять разметку объектов на доступных материалах при помощи линейки и шаблонов;
- изготавливать простейшие технические модели;
- правильно регулировать полет авиамоделей, прямолинейное движение авто и судомоделей.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала»:

- называть и характеризовать основы художественной обработки различных материалов;
- называть основные требования техники безопасности при работе с инструментами и материалами;
- называть основные технические свойства пластилина, бросового и природного материала;
- назвать особенности изготовления простейших моделей транспорта с использованием пластилина, пенопласта, бросового и природного материала.
- различать виды материалов;
- изготавливать простейшие модели транспорта;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи; воплощать этот образ в материале;
- использовать основные приемы работы с пластилином, пенопластом, бросовым и другими материалами;
- применять приемы и правила пользования простейшими инструментами;

- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

- предлагать варианты усовершенствования конструкций.

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой темой;
- соблюдать правила безопасного использования ручных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой темой.

II. УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название модуля	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	«Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги»	34	9	25
2	«Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала»	34	12	22
	ИТОГО	68	21	47

Учебно-тематический план модуля «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги»

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие Материалы и инструменты	4	1	3	Первичный контроль

2	Оригами	10	3	7	Выполнение несложных самостоятельных работ. Выставка детских работ.
3	Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги	12	3	9	Выполнение несложных самостоятельных работ. Выставка детских работ
4	Сувенир	4	1	3	устный опрос, групповое портфолио изготовленных поделок.
5	Игровые конкурсы, викторины	2	0	2	итоги проведения, фотоотчет
6	Итоговое занятие	2	1	1	Выставка лучших поделок
	ИТОГО	34	9	25	

Учебно-тематический план модуля «Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала»

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие Материалы и инструменты	3	2	1	Опрос. Изготовление простейшей модели по образцу
2	Конструирование моделей из пластилина	5	2	3	Изготовление простых моделей
3	Изготовление летающих моделей	7	1	6	Изготовление простых моделей
4	Изготовление плавающих моделей	5	1	4	Изготовление простых моделей
5	Изготовление автомоделей	6	2	4	Групповой проект «Машина будущего»
6	Изготовление игрушек	6	3	3	Опрос. Изготовление игрушек
7	Итоговое занятие	2	1	1	Конкурс «Самые умелые руки».
	ИТОГО	34	12	22	

III. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Модуль 1 «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги».

Бумага — первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Бумага, как материал для детского творчества, ни с чем несравнима (легкость обработки, минимум инструментов, доступность). Она дает возможность ребенку проявить свою индивидуальность, воплотить замысел, ощутить радость творчества, развивать фантазию и воображение.

Модуль «Моделирование из бумаги» способствует приобретению у учащихся начальных технических навыков, формированию конструкторского образного и пространственного мышления, развивает мелкую моторику рук, логическое мышление, способность к оценке проделанной работы, формирует навыки работы с инструментами.

Конструирование и моделирование из бумаги подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

Цель: дать представление об объемном конструировании и моделированию из различных видов бумаги.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с разными видами бумаги и способами работы с ней;
- познакомить детей с основными понятиями и базовыми формами оригами;
- обучить работе с разными инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов;

Развивающие:

- развивать конструктивное, образное и логическое мышление;
- развивать интересы к техническому труду.

Воспитательные:

- воспитание аккуратности в работе;
- формирование творческого мышления, стремление сделать что-либо нужное своими руками;

Содержание модуля

Раздел 1. Вводное занятие. Материалы и инструменты (4 часа)

Теория: Значение техники в жизни человека. История развития технического моделирования. Начальное техническое моделирование: задачи и возможности. Собеседование на выявление интересов и имеющихся знаний, и умений при поступлении в объединения технического направления. Демонстрация готовых поделок (образцов). Правила поведения. Инструктаж по ТБ.

Инструменты и материалы. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Свойства бумаги. Общие элементарные сведения о материалах,

используемых в изготовлении моделей и их свойствах (толщина, цвет, прочность, гибкость и т.д.). Демонстрация образцов различных материалов. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке материалов (пинцет, ножницы, шило, дырокол, нож) и их свойствах. Показ приемов работы и образцов инструмента. Способы соединения различных материалов. Основные правила безопасной работы с инструментами. Беседа «Как обращаться с инструментами».

Понятие о шаблонах и трафаретах. Способы работы с ними.

Практические занятия:

Игры с поделками. Отгадывание тематических загадок.

Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги.

Исследование и выявление способов обработки бумаги.

Изготовление простейшей модели по шаблону. Изготовление игрушек с изгибом по оси симметрии.

Первичный контроль. Изготовление простейшей модели из бумаги с целью выявления умений и интересов учащихся.

Раздел 2. Оригами (10 часов)

Теория: История появления оригами. Азбука оригами, виды и приемы складывания. Условные обозначения и базовые формы. Базовые формы: «Воздушный змей», «Двойной треугольник», «Двойной квадрат», «Конверт» Пошаговые инструкции по сборке оригами. Оригами с элементами аппликации.

(Рассказ, демонстрация иллюстраций, показ образцов. Познакомить с историей появления оригами, условными обозначениями, пошаговыми инструкциями. Формировать интерес к искусству оригами. Развивать пространственное воображение, творческие способности, память, внимательность и аккуратность.)

Практические занятия:

Самостоятельное выполнение простых творческих работ, например, «Воздушный змей», «Лисёнок и собачка», «Синица и снегирь», «Яхта и пароход», модели бумажных самолетов, «Мышиный аэроплан», «Опасный трюк», «Крылатые скаты», «Котолет». Машинка, ракета, самолетик, кораблик, животные. Игры и соревнования с бумажными самолетами. Соревнования «Гонки на столе».

Упражнения на разминку пальцев.

Текущий контроль: Выполнение несложных самостоятельных работ.

Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

Раздел 3. Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги (12 часов)

Теория: Беседы о видах транспортной техники, движущейся по земле, в воздухе и на воде. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: цилиндр, конус, призма и т.д. Развертка и размеры. Чертежно-измерительные инструменты. Линии чертежа и некоторые условные обозначения (линия видимого контура, линия невидимого контура, линия

сгиба или центровая линия, сплошная тонкая). Способы разметки деталей простой формы на разных материалах.

Элементы предварительного планирования предстоящей работы.

Практические занятия: Изготовление летающих моделей: летающая бойцовка, учебный планер, планер "Утка", дископлан, заяц-вертолет, летающая тарелка, изготовление бумажных моделей машин, кораблей, самолетов, мебели или зданий с использованием разверток.

Игры и соревнования с бумажными самолетами («Посадка на аэродром», «Полет к партизанам», «Круговой перелет», «Скоростной перелет»).

Изготовление моделей, движущихся по суше.

Игры и соревнования с автомоделями ("Дальность заезда", "Шофер! Соблюдай правила дорожного движения!", "Красный, желтый, зеленый").

Изготовление плавающих моделей (лодочка плоскодонка).

Игры и соревнования с судомоделями ("Приведи корабль первым в порт", "Дальность следования").

Текущий контроль: Выполнение несложных самостоятельных работ. Выставка детских работ.

Раздел 4. Сувенир (4 часа)

Сувенир (занятия по теме проводятся в преддверии праздничных дат или в рамках участия в различных акциях)

Теория: Понятия «акция», «праздник», «традиция», «культура», «подарок», «сувенир», «открытка». Тематические беседы о праздничных датах: День России, 1 сентября, Новый год, 23 февраля, 8 марта, 9 мая, 12 апреля и об участии в акциях.

Практические занятия: Изготовление поделок из бумаги и картона. Возможные варианты поделок: открытки оригами, открытки 3D, объемные поделки и тематические модели, плакаты.

Текущий контроль: устный опрос, групповое портфолио изготовленных поделок.

Раздел 5. Игровые конкурсы, викторины (2 часа)

Игровые конкурсы, викторины (могут проводиться после изучения крупных тем или в преддверии праздничных дат).

Практические занятия: Познавательные игры и конкурсы для младших школьников. Конкурсы и викторины на техническую тему, загадки на техническую тему, вопросы-шутки на сообразительность.

Текущий контроль: протокол, итоги проведения, фотоотчет.

Раздел 6. Итоговое занятие (2 часа)

Итоговые теоретические вопросы модуля «Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги». Оценки результативности образовательного процесса.

Подведение итогов. Выставка лучших поделок

Модуль 2. «Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала».

Занятия по данному модулю развивают у детей устойчивый интерес к технике, формируют инженерный стиль мышления, расширяют технический кругозор. Дети учатся создавать игрушки, модели самолетов, вертолетов и ракет, автомобилей и судов.

Пластилин, бросовый и природный материал - это материал, который всегда можно найти под рукой, он разнообразен, развивает детскую фантазию и воображение. Использование бытового мусора приучает ребенка к бережливости, он никогда не сломает игрушку, сделанную своими руками, к изготовлению которой приложил усилия и старания, а в дальнейшем станет уважать и труд других людей. Работая с разными материалами, дети знакомятся с их свойствами, разнообразной структурой, приобретают трудовые навыки и умения, учатся мыслить.

Цель: дать представление об объемном моделировании и конструировании из пластилина и различных видов бросового и природного материала.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с разными видами бросового материала и способами работы с ним;
- обучить технологическим приемам работы с пластилином, бросовым и природным материалом;
- обучить работе с разными инструментами при изготовлении, простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов.

Развивающие:

- развивать конструктивное, образное и логическое мышление;
- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка.

Воспитательные:

- воспитание аккуратности в работе;
- прививание навыков проведения самостоятельного контроля качества во время работы.

Содержание модуля

Раздел 1. Вводное занятие (3 часа)

Теория: Приемы и способы выполнения моделей и игрушек из разных бросовых материалов (пластик, тарные коробки, флаконы от шампуня, бумага, ткань, пластилин, пенопласт, природный материал и т.д.). Знакомство с готовыми изделиями, выполненными из бросового материала. Способы соединения деталей из разных материалов (при помощи клея, ниток, проволоки и т.д.). Способы и приемы отделочных работ. Элементы художественного оформления изделий: цветовые сочетания (ритмичные, контрастные, мягкие); холодные и теплые цвета; цветовой тон

(насыщенность); цвет как средство выразительности; гармоничное сочетание формы и цвета. Художественное оформление с учетом особенностей данной формы и назначения изделия. Правила безопасной работы.

Инструменты и материалы. Общие элементарные сведения о материалах, используемых в изготовлении моделей и их свойствах (толщина, цвет, прочность, гибкость и т.д.). Демонстрация образцов различных материалов. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке материалов (пинцет, ножницы, шило, дырокол, нож и др.) и их свойствах. Показ приемов работы и образцов инструмента. Способы соединения различных материалов Основные правила безопасной работы с инструментами. Беседа «Как обращаться с инструментами». Понятие о шаблонах и трафаретах. Способы работы с ними.

Практические занятия:

Исследование и выявление способов обработки бросового материала.

Изготовление простейшей модели по образцу.

Раздел 2. Конструирование моделей из пластилина (5 часов)

Теория: Что можно слепить из пластилина. Три конструктивные формы для лепки: шарик, валик, лепешка. Знакомство с некоторыми видами транспорта: машина, трактор, самолет, вертолет, подводная лодка и т.д. Какими предметами можно дополнять поделки из пластилина.

Практические занятия:

Лепка из пластилина легковой автомобиль, трактор, грузовик, самолет, вертолет, подводная лодка. Лепка из пластилина и спичек: «Объемные фигуры», «Ракета». Лепка из пластилина и природного материала: «Кораблик», «Самолет».

Раздел 3. Изготовление летающих моделей (7 часов)

Теория: Знакомство с авиамоделированием, с простыми летающими моделями, «летающими игрушками».

Самолет. Модели самолетов. Краткая история. Знакомство с простыми моделями самолетов. Вертолет. Модели вертолетов. Ракета. Виды ракет

Практические занятия:

Изготовление простых моделей самолетов из бросового материала.

Изготовление простых моделей вертолетов из бросового материала.

Изготовление простых моделей ракет. Изготовление ракеты из втулок и рулончиков.

Раздел 4. Изготовление плавающих моделей (5 часов)

Теория: Беседы о видах транспортной техники, движущейся на воде. Классификация и демонстрация моделей. Художественное оформление с учетом особенностей данной формы и назначения изделия.

Практические занятия:

Изготовление собственной несложной модели судна. На примере «Парусник» (из пенопласта). «Кораблик» с использованием спичечных коробков. Изготовление простых моделей плотов.

Изготовление простых объемных моделей лодок (яхта, лодка, парходик, плоскодонка).

Раздел 5. Изготовление автомоделей (6 часов)

Теория: Беседы о видах транспортной техники, движущейся по земле. Предварительное планирование предстоящей работы. Проект. Приобщение к проектной деятельности. Вопросы: проблема проекта (почему?), цель (зачем?), задачи (что я должен сделать?), методы и способы (как я это буду делать?), результат (что получилось?). Проект конструкции по собственному замыслу.

Правила безопасной работы.

Практические занятия: Изготовление простых моделей: скорая помощь, грузовой автомобиль, спортивный автомобиль. Творческая работа. Изготовление собственной автомоделей. Групповой проект «Машина будущего»

Раздел 6. Конструирование игрушек из готовых форм (6 часа)

Теория. Знакомство с материалом, используемым в работе (коробки разного размера). Способы оклеивания коробок и скрепления между собой. Дополнение образа необходимыми деталями для придания большей выразительности. Использование разного материала в оформлении поделки. Преобразование бросового материала в забавные игрушки, на основе воображения и собственного видения образа.

Практические занятия:

Изготовление игрушек из спичечных коробков, пластиковых бутылок (лягушка, зайчик, рыбка, собачка). Изготовление мебели для куклы (стол, стул, кресло). Игрушки – сувениры.

Раздел 7. Итоговое занятие (2 часа)

Итоговые теоретические вопросы модуля «Моделирование из бросового материала».

Конкурс «Самые умелые руки». Подведение итогов. Выставка лучших моделей и поделок.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В основе программы лежат общедидактические принципы (научности, наглядности, доступности, систематичности и последовательности, сознательности и активности, дифференциации, индивидуализации), а также:

- ✓ **Принцип креативности**, предполагающий максимальную ориентацию образовательного процесса на творческий подход, направленный на развитие творческих способностей воспитанников, формирование опыта творческой деятельности;
- ✓ **Принцип деятельности**, обеспечивающий всестороннее развитие детей. Занятия в группе строятся как увлекательная деятельность на основе технического содержания. Новый материал вводится на основе принципа деятельности, то есть не даётся детям в готовом виде, а постигается ими путем самостоятельного наблюдения, анализа, сравнения, выявления существенных признаков, «открытия» закономерных связей и отношений окружающего мира.
- ✓ **Принцип комфортности**, обеспечивающий психофизиологическое состояние детей. В развитии детей и подростков эмоции играют важную роль. Поэтому первостепенное значение имеет индивидуальный подход, создание для каждого ребенка ситуации успеха, атмосферы доброжелательности. Принцип комфортности является необходимой составляющей работы с детьми и подростками, так как невыполнение этого требования отрицательно влияет на их здоровье и психическое развитие.
- ✓ **Принцип сотрудничества**. Организация творческого процесса целиком и полностью лежит на плечах педагога, который на всех этапах занятия является для каждого воспитанника *соавтором и сотворцом*. Поэтому определяющим направлением творческого процесса программы является педагогика сотрудничества, в которой преподаватель является не авторитарным руководителем, а участвует в творческом процессе наравне с ребенком, что создает особый психологический климат, способствующий раскрепощению учащихся, их сближению друг с другом и раскрытию их внутреннего мира.
- ✓ **Принцип связи теории с практикой**. Важно не только приобрести знания, умения, навыки конструирования из различных материалов, но и активно применять их в практике.

В процессе реализации образовательной программы используются следующие **методы**:

- **объяснительно-иллюстративный** (устное изложение знаний педагогом, сопровождающееся личным показом творческих работ, рассматриванием объектов предметного мира, мира природы);
- **исследовательско – поисковый** (обучение поискам самостоятельного решения творческих задач)
- **игровой** (набор игровых методик, развивающих социальную, коммуникативную, творческую деятельность детей).

Для успешной реализации программы необходимо следующие формы и методы работы в объединении:

Групповые:

- беседы,
- соревнования,
- творческая мастерская
- творческий отчёт.

Индивидуальные:

- индивидуальные творческие работы.

Контроль:

- входящий,
- текущий,
- итоговый,
- мониторинги знаний, умений и навыков.

Основной **формой** организации работы в объединении является учебное занятие.

На **учебных занятиях** у обучающихся вырабатываются не только технические знания и умения, но и воспитывается эстетический вкус, развивается память, внимание, логическое и ассоциативно-образное мышление, прививается любовь к труду, создаются ситуации для творческого самовыражения.

Развивающие игры способствуют успешному усвоению знаний, стимулируют умственную активность воспитанников в решении предлагаемых творческих задач, развивают воображение, артистизм, эмоционально-чувственное восприятие мира, коммуникативные способности

Методическое обеспечение.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного конструктора» обеспечена следующими **учебно-методическими материалами:**

- Учебные пособия (учебная литература, видеоролики мастер- классов по направлению деятельности детского объединения).
- Методические пособия (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).
- Дидактическое обеспечение (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал)

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагогов:

1. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
2. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие- Пересказ с англ.- М.: Инт, 2998.
4. Агапова И., Давыдова М. Поделки из бумаги: оригами и другие игрушки из бумаги и картона. М.: ООО «ИКТЦ «Лада», 2007.
5. Большая энциклопедия поделок. - М.: ЗАО «Росмэн- Пресс», 2006. - С 255.:ил.
6. Сергеева Н., Модель деятельности педагога по обеспечению эмоционального благополучия младших школьников // Воспитание школьников, № 4 2003
7. Н.Сократов, О.Багирова, С.Маннакова, Мотивационные основы здоровьесберегающего воспитания детей // Воспитание школьников №9, 2003 г.
8. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. М.: Просвещение, 1990. - 191 с.
9. Алексеевская Н. Волшебные ножницы. — М.: Лист. 1998.
- 10.Амоков В.Б. Искусство аппликации. — М.: Школьная пресса, 2013.
- 11.Афонькин С, Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома. — М.: Рольф Аким, 1999.
- 12.Выгодский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. — М.: Просвещение, 1999. '
- 13.Выгонов В.В. Изделия из бумаги. -М.: Издательский дом МС, 2001.
14. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. — Ярославль: Академия развития, 2002.
- 15.Кобитина И.И. Работа с бумагой; поделки и игры. - М.: Творческий центр «Сфера», 2000.
- 16.Корнеева Г.М. Бумага. Играем, вырезаем, клеим. - Санкт-Петербург: «Кристалл», 2001.
- 17.Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. — Ярославль: «Академия развития», 2001.
18. Хелен Блисс. Твоя мастерская. Бумага / Перевод: Беловой Л.Ю. - Санкт- Петербургург: «Норинт», 2000.
- 19.Черемошкина Л.В. Развитие памяти детей. - Ярославль: «Академия развития», 1997.

Литература для обучающихся:

1. Бомон Э., Гилоре М. История транспорта. М.: «Махаон», 2007.
2. Афонькин С., Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома, - М.: Рольф Аким. 1999.
3. Васильева Л., Гангнус. Уроки. Уроки занимательного труда. - М.: Педагогика, 1987.

4. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги, - Ярославль Академия развития, 2001.
5. Геронумус Г.М. 150 уроков труда. - Тула, 1996.
6. Глушкова И. Сделай сам. Для мальчиков. - М., 1996г.
7. Русакова М.А., Подарки и игрушки своими руками - М., 2000
8. Столярова С.В. Я машину смастерю - папе с мамой подарю. Моделирование автомобилей из бумаги и картона. -Ярославль, 2000.
9. П.Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. - М., 1990.
10. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. -Ярославль - 2004

**VI. ПРИЛОЖЕНИЕ: КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Модуль программы	Раздел модуля	№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата
Модуль 1. Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги (34 часа)	Вводное занятие. Материалы и инструменты (4 часа)	1	Значение техники в жизни человека	1	07.09
		2	Изготовление простейшей модели из бумаги по шаблону.	1	07.09
		3	Инструменты и материалы. Бумага. Свойства бумаги.	1	14.09
		4	Изготовление игрушек с изгибом по оси симметрии.	1	14.09
	Раздел 2. Оригами (10 часов)	5	Знакомство с оригами. История появления оригами.	1	21.09
		6	Выполнение простых творческих работ	1	21.09
		7	Условные обозначения и базовые формы	1	28.09
		8	Базовая форма «Воздушный змей»	1	28.09
	Раздел 4. Сувенир. (4 часа)	9	Тематическая беседа о праздничных датах России.	1	05.10
		10	Изготовление открытки-оригами «С днём учителя!»	1	05.10
	Раздел 2. Оригами	11	Базовая форма «Двойной треугольник»	1	12.10
		12	Базовая форма «Двойной квадрат»	1	12.10
		13	Базовая форма «Конверт»	1	19.10
		14	Выполнение моделей бумажных самолетов	1	19.10
		15	Оригами с элементами аппликации.	1	26.10
		16	Композиция «В море»	1	26.10
	Раздел 5. Игровые конкурсы, викторины (2 часа)	17	Познавательные игры и конкурсы на техническую тему	1	09.11

	Раздел 4. Сувенир.	18	Изготовление 3D-открытки «С днём матери!»	1	09.11
	Раздел 3. Конструирование объемных моделей с использованием различных видов бумаги (12 часов)	19	Виды транспортной техники. Развертка и размеры	1	16.11
		20	Чертежно-измерительные инструменты. Линии чертежа.	1	16.11
		21	Способы разметки деталей простой формы на разных материалах.	1	23.11
		22	Изготовление летающих моделей	1	23.11
		23	Изготовление летающих моделей	1	30.11
		24	Изготовление бумажных моделей машин	1	30.11
		25	Изготовление бумажных моделей машин	1	07.12
		26	Изготовление бумажных моделей кораблей	1	07.12
		27	Изготовление бумажных моделей кораблей	1	14.12
		28	Изготовление бумажных моделей мебели	1	14.12
	Раздел 4. Сувенир.	29	Изготовление объемной открытки, поделки «С новым годом!»	1	21.12
		30	Изготовление бумажных моделей зданий с использованием разверток	1	21.12
		31	Изготовление бумажных моделей зданий	1	28.12
	Раздел 5.	32	Викторина на техническую тему	1	28.12
	Раздел 6. Итоговое занятие. (2 часа)	33	Итоговые теоретические вопросы модуля	1	11.01
		34	Выставка лучших поделок	1	11.01
Модуль 2.	Раздел 1. Вводное занятие	35	Приемы и способы выполнения моделей	1	18.01

Конструирование объемных моделей с использованием пластилина, бросового и природного материала (34часа)	(3 часа)		и игрушек из разных бросовых материалов		
		36	Способы соединения деталей из разных материалов	1	18.01
		37	Изготовление простейшей модели по образцу	1	25.01
	Раздел 2. Конструирование моделей из пластилина (5 часов)	38	Что можно слепить из пластилина. Три конструктивные формы для лепки	1	25.01
		39	Какими предметами можно дополнять поделки из пластилина	1	01.02
		40	Лепка из пластилина моделей транспорта	1	01.02
		41	Лепка из пластилина и спичек	1	08.02
		42	Лепка из пластилина и природного материала	1	08.02
	Раздел 3. Изготовление летающих моделей (7 часов)	43	Знакомство с авиамоделированием, с простыми летающими моделями	1	15.02
		44	Изготовление простых моделей самолетов из бросового материала	1	15.02
		45	Изготовление простых моделей самолетов из бросового материала	1	22.02
		46	Изготовление простых моделей вертолетов из бросового материала	1	22.02
		47	Изготовление простых моделей вертолетов из бросового материала	1	01.03
		48	Изготовление простых моделей ракет	1	01.03
		49	Изготовление простых моделей ракет	1	15.03
	Раздел 4. Изготовление плавающих моделей	50	Виды транспортной техники, движущейся на воде	1	15.03
		51	Изготовление	1	22.03

	(5 часов)		собственной несложной модели судна из пенопласта		
		52	Изготовление собственной несложной модели судна из пенопласта	1	22.03
		53	Изготовление простых моделей плотов из природного материала	1	05.04
		54	Изготовление простых моделей плотов с использованием спичечных коробков	1	05.04
	Раздел 5. Изготовление автомоделей (6 часов)	55	Виды транспортной техники, движущейся по земле. Творческий проект.	1	12.04
		56	Изготовление простых моделей автомобилей.	1	12.04
		57	Проект конструкции по собственному замыслу	1	19.04
		58	Изготовление собственной автомаodelи	1	19.04
		59	Изготовление собственной автомаodelи	1	26.04
		60	Групповой проект «Машина будущего»	1	26.04
	Раздел 6. Конструирование игрушек из готовых форм (6 часа)	61	Преобразование бросового материала в забавные игрушки	1	03.05
		62	Изготовление игрушек из бросового материала	1	03.05
		63	Изготовление игрушек из бросового материала	1	10.05
		64	Игрушки – сувениры	1	10.05
		65	Игрушки-украшения	1	17.05
		66	Изготовление именной игрушки	1	17.05
	Раздел 7. Итоговое занятие (2 часа)	67	Подведение итогов работы за год.	1	24.05
68		Проведение конкурса «Самые умелые»	1	24.05	

Материально-техническое обеспечение программы

Учебно-материальная база:

Создание детского творческого объединения «Школа юного конструктора» начинается с подготовки материально-технической базы: определения помещения для занятий, приобретения нужного оборудования, инструментов.

Кроме того, в детском объединении необходимо иметь аптечку первой помощи, расположенную на видном месте.

Помещение должно быть хорошо проветриваемым, содержаться в чистоте и порядке. В помещении должны быть шкафы для хранения инструментов, материалов, поделок детей.

Для теоретических и практических занятий необходим кабинет, укомплектованный необходимыми методическими, дидактическими и техническими средствами, учебные столы и стулья, стеллажи и шкафы для хранения оборудования и средств обучения; необходимое оборудование и инвентарь, методическая литература для проведения занятий, полки для выставочных работ.

Оборудование и технические средства обучения:

- белая магнитная доска, маркеры, фломастеры, магниты для магнитной доски,
- цифровой фотоаппарат;
- ноутбук, принтер, проектор, экран
- компакт-диски, флэш-карта;
- канцелярские товары;
- призовой фонд: сувенирная продукция, грамоты, дипломы;
- необходимые канцелярские принадлежности
- инструменты, бросовый и природный материал

Кадровое обеспечение: программу реализует педагог дополнительного образования, соответствующий необходимым квалификационным характеристикам, знакомый с элементами конструирования из простейших материалов, имеющий педагогический опыт работы.