

Департамент образования Администрации городского округа Самара
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования «Красноглинский»
городского округа Самара

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Инженерная азбука»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик:
Самофалова Людмила Владимировна,
педагог дополнительного образования

г.о. Самара, 2025

Содержание

Краткая аннотация.....	3
1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Цель и задачи программы.....	7
1.2. Планируемые результаты, получаемые обучающимися в результате освоения программы.....	9
1.3. Критерии и способы определения результативности.....	10
1.4. Виды и формы контроля и диагностики результатов	11
2. Содержание программы.....	12
2.1. Содержание программы 1-го года обучения.....	12
2.1.1. Модуль «Волшебный мир аппликации».....	12
2.1.2. Модуль «Преобразование бумажного листа».....	13
2.1.3. Модуль «Маленькие конструкторы».....	14
2.2. Содержание программы 2-го года обучения.....	16
2.2.1. Модуль «Техники работы с бумагой и другими материалами».....	16
2.2.2. Модуль «Моделирование на плоскости».....	17
2.2.3. Модуль «Объемная аппликация».....	19
2.3. Содержание программы 3-го года обучения.....	20
2.3.1. Модуль «Поделки в различных техниках».....	20
2.3.2. Модуль «Построение усложненных моделей».....	21
2.3.3. Модуль «Конструирование и моделирование объемных поделок».....	22
3. Ресурсное обеспечение программы.....	23
4. Список литературы.....	25

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Инженерная азбука» рассчитана на 3 года обучения и имеет **базовый уровень освоения**. Рассчитана на обучающихся в возрастном диапазоне 7-11 лет.

Программа 1-го, 2-го и 3-го года обучения включает в себя 3 тематических модуля, дополняющих друг друга и способствующих достижению основной цели общеобразовательной программы.

Программа «Инженерная азбука» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение воспитанниками навыков работы с различными инструментами, материалами и приспособлениями.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инженерная азбука» разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»)

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – **техническая**.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Программа «Инженерная азбука» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение воспитанниками навыков работы с различными инструментами, материалами и приспособлениями. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Программа даёт развитие не только мелкой моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Неотценима роль моделирования в умственном развитии детей. Изготавливая то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и значением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные поделки.

Программа рассчитана на три года обучения детей младшего школьного возраста (7-11 лет). Программа является первой ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в объединении «Инженерная азбука» выпускники могут продолжить обучение по программе технической направленности «Моделист-конструктор» более высокого уровня сложности. Данная программа является вариативной по способу применения.

Уровень освоения программы: базовый.

Актуальность данной программы заключается в том, что начальное техническое моделирование является наиболее удачной формой для развития начальных трудовых навыков, познавательных процессов, и воспитания детей в младшем и среднем школьном возрасте.

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки подрастающего поколения к жизни в условиях современной технологической среды. Развитие технического прогресса требует специалистов, обладающих инженерным мышлением и навыками работы с новыми технологиями. Программа «Инженерная азбука» закладывает основы этих компетенций уже в раннем возрасте, формируя у детей интерес к технике, науке и изобретательству.

Программа «Инженерная азбука» составлена в соответствии с нормативными документами РФ и Самарской области и ориентирована на приоритетные направления Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030г.

В условиях стремительного научно-технического прогресса и цифровизации экономики, Россия ставит перед собой задачу подготовки квалифицированных кадров в области инженерии и высоких технологий. Раннее начало обучения техническим дисциплинам становится ключевым фактором успеха в достижении этих целей.

Программа «Инженерная азбука» предназначена для детей 7–11 лет и направлена на развитие у них интереса к инженерии, науке и технике.

Основные преимущества программы включают:

1. Развитие критического мышления и аналитических способностей.
2. Формирование пространственного воображения.
3. Командная работа и сотрудничество.
4. Стимулирование креативности и изобретательности.

Эта программа закладывает прочный фундамент для будущего профессионального роста детей в инженерных и технологических сферах, обеспечивая кадровый потенциал для высокотехнологичных отраслей промышленности Самарской области и России в целом.

Педагогическая целесообразность заключается во введении в образовательный процесс постепенного, поэтапного овладения ребенком основами различных технологий и методик технического моделирования и декоративно-прикладного искусства, использовании игровых технологий, интегрированных занятий, современных технических средств обучения в соответствии с возрастными особенностями детей.

Развивающий характер обучения по программе определяется всей системой занятий. Дети вначале выполняют модели по образцу, шаблонам, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность развивает творческие способности детей. Каждая последующая ступень обучения опирается на ранее полученные знания и умения, активизирует познавательные интересы учащихся с целью их дальнейшего совершенствования.

В ходе занятий техническим творчеством, программа помогает решать воспитательные задачи, а также большое внимание уделяется созданию условий для развития двигательной сферы, пространственных представлений и общего развития детей.

В программе отдается предпочтение не только обучающим формам и методам работы, но и стимулирующим стремление учащихся к самостоятельности.

Новизна программы заключается в интеграции традиционных методов обучения с современными технологиями и подходами. В частности, программа включает:

1. *Комплексный подход к конструированию*: программа учит детей создавать модели и конструкции из различных материалов, таких как бумага, картон, пластик и другие, что развивает у них навыки работы с разными текстурами и свойствами материалов.

2. *Сочетание традиционных и современных техник*: в процессе обучения используются как традиционные методы конструирования, так и современные технологии, например, 3D-моделирование и печать, что позволяет детям освоить широкий спектр инженерных подходов.

3. *Практическая направленность*: дети не просто создают модели, но и решают реальные инженерные задачи, применяя полученные знания на практике. Это помогает им лучше понять принципы механики, физики и дизайна.

4. *Творческая свобода и индивидуализация*: каждый ребенок может проявить свою креативность, создавая уникальные конструкции и находя собственные решения задач. Это стимулирует развитие индивидуального стиля и мышления.

5. *Поддержка экологической осознанности*: использование вторичных материалов способствует формированию у детей понимания важности заботы об окружающей среде.

По форме организации образовательного процесса она **является модульной**. Также заключается в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания. Занятия начальным техническим моделированием учат детей аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

Воспитательный потенциал программы проявляется в следующих аспектах:

1. *Развитие самостоятельности и ответственности:* обучающиеся учатся планировать свою работу, выполнять задания в установленные сроки и нести ответственность за результат.

2. *Формирование командного духа:* групповая работа над проектами способствует развитию коммуникативных навыков и умений работать в коллективе.

3. *Воспитание уважения к труду:* занятия техническим моделированием позволяют детям понять ценность труда и важность качественного выполнения заданий.

4. *Расширение кругозора:* Знакомство с различными техническими дисциплинами и достижениями науки и техники способствует общему культурному развитию.

Практическая значимость данной программы обуславливается тем, что полученные на занятиях кружка знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, школьники, когда вырастут, сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах. Дополнительная общеобразовательная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

1.1 Цель и задачи программы

Цель образовательной программы – формирование начальных трудовых навыков и системы технических понятий, развитие креативных способностей в области технического моделирования, создание условий для творческого и личностного развития младших школьников, посредством занятий техническим моделированием.

Задачи:

Обучающие:

- научить приёмам и правилам пользования инструментами ручного труда, приёмам работы с бумагой, картоном и другими материалами, способам соединения деталей;
- научить изготавливать своими руками простейшие поделки, игрушки, машины.

Развивающие:

- развить познавательный интерес учащихся, пространственные представления, а также память, внимание, творческое мышление, воображение фантазию, сообразительность;
- сформировать знания по истории развития техники, навыки умственных действий (сравнение, сопоставление, составление плана предстоящей работы);
- стимулировать поиск нестандартных решений, технические способности.

Воспитательные:

- воспитать культуру труда, нравственные качества, умение детей слушать друг друга и вырабатывать общую позицию в коллективных формах деятельности;

- привить навыки свободного общения друг с другом и педагогом;
- способствовать воспитанию эстетического вкуса.

Важной частью данной программы является наглядность и конкретность, переход от простого к сложному.

Принципы, лежащие в основе программы:

- индивидуальность;
- доступность;
- преемственность;
- результативность;
- постепенность нарастания учебного материала;
- обучение через игру;
- систематичность;
- наглядность.

Адресат программы. Учебные группы являются разновозрастными и разноуровневыми, в них зачисляются дети от 7 до 11 лет. При зачислении обучающихся в группы педагог может оценить их первоначальный уровень общей технической грамотности. Наполняемость групп – 15 учащихся.

Программа делится на модули, поэтому обучающиеся, еще не владеющие навыками, могут в любой момент поступить в кружок и выполнять простые работы, не используя много элементов. Это система «проб» учеников в разных областях технического творчества, создает базу для ориентации в дальнейшем, в выборе своего направления. Учащиеся 2-го, 3-го годов обучения могут выполнять сложные, многоэлементные работы, включающие в себя графическое понятие, понятие оригами, понятие конструирование, познание различных геометрических фигур, умение работать по шаблонам, трафаретам и с другими инструментами. Цель этих этапов – это создание условий для развития творческой личности учащегося, для осознанного выбора ими своей будущей профессиональной деятельности, формирования технологической грамотности (компетентности).

Для того чтобы выполнить поставленные цели и задачи, необходимо наделить детей значениями, умениями, навыками, которые раскрывают природные задатки детей. Необходимо способствовать развитию интереса к науке и технике. В программе используются различные приемы, принципы, методы, формы для реализации творческих потенциалов.

Формы и режим занятий. Основными формами учебных занятий являются групповые практические занятия. В процессе обучения и воспитания широко используются тематические беседы, игры, викторины, экскурсии, участие в конкурсах и выставках.

Основные методы обучения – словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой (для младшего возраста).

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, физкультурной паузы, гимнастики для пальчиков, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

1.2 Планируемые результаты, получаемые обучающимися в результате освоения программы

Требования к уровню подготовки учащихся по программе «Инженерная азбука» направлены на овладение учащимися знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, значимыми для социальной адаптации личности и ее творческого развития.

Компоненты ожидаемых результатов	Диагностические признаки (примерный перечень ожидаемых результатов)
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - самоопределение в будущей профессии; - любознательность, активность; - трудолюбие; - развитие патриотизма, через изучение истории военной техники; - уважение к людям; - умение работать в команде; - расширение кругозора, технических знаний; - развитие здорового образа жизни.
Предметные результаты	<p>Учащиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементарные понятия из области начального технического моделирования, согласно содержанию программы; - историю возникновения и создания военной и исторической техники в России и в мире; - правила создания технических моделей; - названия военной техники, судов, подводных лодок и т.д.; - элементарные технические средства для технического моделирования, основные понятия; - правила техники безопасности на занятиях и в жизни, при работе с инструментами; - основы работы с чертежами и техническими документами, схемами; - правила гигиены и охраны труда.
	<p>Учащиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными техническими средствами для изготовления чертежей, шаблонов, макетов и технических моделей; - логично действовать при изготовлении чертежей, рационально использовать материалы для изготовления моделей; - выполнять физические упражнения: выполнять 8-10 упражнений по профилактике здорового образа жизни (пальчиковая гимнастика, зарядка); - читать чертежи, схемы и шаблоны; - соблюдать правила гигиены и охраны труда.

<p>Метапредметные результаты</p>	<p>Обучающийся должен обладать следующими познавательными учебными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно ставить учебные и жизненные задачи; - самостоятельно составлять творческие планы; - самостоятельно действовать по составленному плану, используя подобранные средства; - анализировать собственную деятельность и адекватно ее оценивать. <p>коммуникативными учебными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать собственную модель, соблюдая нормы технического творчества; - вести дискуссии, диалоги; критично анализировать свою позицию, признавать ошибочность своего мнения; - понимать другие позиции; - строить отношения в группе, сотрудничать с членами группы, решающей общую задачу; <p>регулятивными учебными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в своей системе знаний; - самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию; - контролировать и корректировать свою деятельность.
----------------------------------	--

1.3 Критерии и способы определения результативности

Результативность образовательной программы отражает достижение обучающимися детского объединения предметных, метапредметных и личностных результатов.

Достижение **личностных и метапредметных результатов** отслеживается педагогом преимущественно на основе *собеседований и наблюдений* за обучающимися в ходе учебных занятий, *участия ребят в коллективных творческих делах и мероприятиях детского объединения и образовательного учреждения.*

Предметные результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы отражают сформированность у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков. Контроль и оценка предметных результатов обучения осуществляются с помощью *наблюдения и беседы.*

Так же учитывается *активность и результаты участия обучающихся в конкурсных мероприятиях различного уровня.* Важной составляющей образовательного процесса в детском объединении является организация демонстрации приобретенного обучающимися в процессе занятий мастерство. *Выставки, презентации работ* могут проводиться в конце занятия, организовываться по итогам изучения разделов, в конце курса обучения.

Критериями оценки созданных обучающимися творческих работ выступают следующие показатели:

- качество работы и соответствие ее требованиям;
- четкое соблюдение последовательности технологических приемов;
- аккуратность выполнения;
- самостоятельность выполнения.

1.4. Виды и формы контроля и диагностики результатов

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, анализ творческих работ, презентация, итоговое занятие.

2. Содержание программы

2.1 I год обучения.

Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

На первом году обучения учащиеся научатся работать с бумагой, пластилином, природным материалом, узнают способы соединения и изготовления деталей.

№ п/п	Модуль	Теория	Практика	Всего
1	Волшебный мир аппликации	22	22	44
2	Превращения бумажного листа	26	26	52
3	Маленькие конструкторы	24	24	48
	Итого	72	72	144

2.1.1 Модуль «Волшебный мир аппликации»

Цель и задачи модуля - научить приемам работы с бумагой, картоном, пластилином, природным материалом и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии.

Учащийся объединения после окончания первого модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов.
3. Первичные навыки работы с пластилином.

4. Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

5. Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Находить линии сгиба.
3. Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия.

4. Работать ножницами.

Учебно-тематический план модуля «Волшебный мир аппликации»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Правила безопасной работы. Материалы, инструменты. Игра «Мастерилка»	3	1	4
2	Правила работы с бумагой. Её история, свойства, виды	3	1	4
3	Понятие аппликации. Создание силуэта грузовика из совокупности геометрических фигур	3	1	4
4	Симметричное вырезание фигур. Составление композиции «листопад»	3	1	4
5	Аппликация «последний листок» и «гусеничка на яблоке»	3	1	4
6	Геометрическая мозаика. Игра «Танграм»	3	1	4
7	Контурная мозаика. Картинка «ёжик осенью» из кусочков бумаги	3	1	4
8	Аппликация по ладошке «ладошка-осьминог» и «жар-птица»	3	1	4
9	Полёт фантазии. Изготовление макета пиццы из бумаги, пластилина, пуговиц, ткани	3	1	4
10	Аппликация «чебурашка» и «цветы»	3	1	4
11	Аппликация-игрушка «закладка для книг» из сердечек	3	1	4
	Итого:	33	11	44

2.1.2 Модуль «Превращения бумажного листа»

Цель и задачи модуля - научить приемам работы с бумагой, картоном, пластилином, природным материалом и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии; развить наблюдательность,

познавательную активность у детей, мелкую моторику рук, двигательную и эмоциональную сферы;

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов.
3. Названия основных деталей и частей техники.
4. Первичные навыки работы с пластилином.
5. Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.
6. Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Читать простейшие чертежи.
3. Находить линии сгиба.
4. Владеть элементарными графическими навыками.
5. Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия.
6. Работать простейшим ручным инструментом.

Учебно-тематический план модуля «Превращения бумажного листа»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Понятие «оригами», схемы. Изготовление собачки, зайчика, лисы	3	1	4
2	Гофрирование бумаги гармошкой. Изготовление веера и гуся	3	1	4
3	Вырезание по шаблону длинной кошки и гофрирование ее гармошкой	3	1	4
4	Изгибание бумаги по линейке. Аппликация «кудрявая рыбка»	3	1	4
5	Оригами: звезды и снежинки	3	1	4
6	Изготовление ёлочных игрушек	3	1	4
7	Открытка «снеговик»	3	1	4
8	Нарезание бумаги бахромой. Аппликация «веселая лужайка»	3	1	4
9	Поделка из плоских деталей «утро на море»	3	1	4
10	Оригами из кругов. Разметка бумаги по трафарету, складывание рыбки, морковки и грибка	3	1	4
11	Поделка «лодочка под солнцем»	3	1	4

12	Обрывная аппликация «танцующий дельфин»	3	1	4
13	Моделирование на плоскости. Аппликация «веселая гусеница»	3	1	4
	Итого:	39	13	52

2.1.3 Модуль «Маленькие конструкторы»

Цель и задачи модуля - научить приемам работы с бумагой, картоном, пластилином, природным материалом и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии; развить наблюдательность, познавательную активность у детей, мелкую моторику рук, двигательную и эмоциональную сферы; воспитать культуру труда: содержание в порядке рабочего места, экономии материала и времени.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов.
3. Названия основных деталей и частей техники.
4. Первичные навыки работы с пластилином.
5. Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.
6. Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей.
7. Основные линии на чертеже.
8. Простейшие конструкторские понятия.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Читать простейшие чертежи.
3. Изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования.
4. Находить линии сгиба.
5. Владеть элементарными графическими навыками.
6. Самостоятельно строить модель из бумаги и картона по шаблону.
7. Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия.
8. Работать простейшим ручным инструментом.
9. Окрашивать модель кистью.

Учебно-тематический план модуля «Маленькие конструкторы»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Изготовление композиции «грибная поляна»	3	1	4

2	Объемная аппликация «веселые гуси»	3	1	4
3	Аппликация «цветы» с 4-мя лепестками	3	1	4
4	Праздничный букет в стиле оригами	3	1	4
5	Изготовление летающей модели самолёта «Шаттл»	3	1	4
6	Конструирование объемных поделок «ёжик» из двух деталей в технике оригами	3	1	4
7	Изготовление аппликации «космос»	3	1	4
8	Объемная аппликация «овечка из ваты»	3	1	4
9	Поделка «летающий парашют»	3	1	4
10	«Солдатское письмо» композиция в стиле оригами	3	1	4
11	Открытка «динозавры возвращаются»	3	1	4
12	Открытка «ушастая мышка»	3	1	4
	Итого:	36	12	48

2.2 II год обучения

Программа второго года обучения рассчитана на 144 часа и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

На втором году обучения дети овладевают первоначальными графическими навыками, у них развивается пространственное воображение, мелкая моторика рук.

№ п/п	Модуль	Теория	Практика	Всего
1	Техники работы с бумагой и другими материалами	24	24	48
2	Моделирование на плоскости	24	24	48
3	Объемная аппликация	24	24	48
	Итого	72	72	144

2.2.1 Модуль «Техники работы с бумагой и другими материалами»

Цель и задачи модуля - продолжать обучать приемам работы с различными материалами и инструментами; научить планировать предстоящую работу, анализировать расположение деталей в объекте моделирования; воспитать эстетический вкус, культуру труда.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Простейшие правила организации рабочего места.

3. Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги, картона.

4. Названия основных деталей и частей техники.

5. Правила безопасного пользования инструментами.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.

2. Самостоятельно строить простую модель из бумаги и картона.

3. Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов.

4. Анализировать свою модель, модель своего товарища.

5. Проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

**Учебно-тематический план модуля
«Техники работы с бумагой и другими материалами»**

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Правила безопасной работы. Материалы, инструменты. Игра «Мастерилка». Правила работы с бумагой. Её история, свойства, виды. Превращения бумажного листа	3	1	4
2	Приёмы работы, разметка деталей по шаблону и по выкройке, экономия материалов	3	1	4
3	Оригами. Условные обозначения, базовые формы, простые фигурки	3	1	4
4	Композиция «бабочка на цветах»	3	1	4
5	Оригами из цветной бумаги. Аппликация «карандашница»	3	1	4
6	Симметричное вырезание. Составление композиции «осеннее настроение»	3	1	4
7	Обрывная аппликация. Выполнение работы «гнездо»	3	1	4
8	Изготовление композиции «розы» по схеме	3	1	4
9	Изготовление пейзажа «горы» из разных видов бумаги	3	1	4
10	Скручивание жгутиков из разных видов бумаги. Изготовление плоской композиции «костер»	3	1	4
11	Изготовление композиции «паучок» и «воздушный шар» с использованием разных приемов	3	1	4
12	Скручивание гофрированной бумаги,	3	1	4

	выполнение листочков и веточек			
	Итого	36	12	48

2.2.2 Модуль «Моделирование на плоскости»

Цель и задачи модуля - продолжать обучать приемам работы с различными материалами и инструментами; научить планировать предстоящую работу, анализировать расположение деталей в объекте моделирования; воспитать эстетический вкус, культуру труда; развить конструкторские способности.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Простейшие правила организации рабочего места.
3. Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги, способы соединения деталей.
4. Названия основных деталей и частей техники.
5. Правила безопасного пользования инструментами.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Самостоятельно строить простую модель из бумаги и картона.
3. Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов.
4. Работать простейшим ручным инструментом.
5. Самостоятельно выбирать дизайн модели.
6. Анализировать свою модель, модель своего товарища.
7. Проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

Учебно-тематический план модуля «Моделирование на плоскости»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Изготовление большой снежинки способом оригами	3	1	4
2	Объёмная композиция «еловая ветка»	3	1	4
3	Открытка и «пингвину бывает холодно»	3	1	4
4	Изготовление композиции «дерево настроения»	3	1	4
5	Изготовление комочков из бумаги. Аппликация «виноградная лоза»	3	1	4
6	Изготовление модели «страус» с использованием разных приемов	3	1	4
7	Гофрированный конструктор.	3	1	4

	Гофрирование разных заготовок			
8	Работа «ветер» с использованием разных приемов	3	1	4
9	Конструирование «павлина» из нескольких заготовок	3	1	4
10	Открытка – поздравление папе	3	1	4
11	Моделирование из бумажных полос: навивание, гофрирование, надрезание, сминание, скручивание	3	1	4
12	Композиция «мамонтенок ищет маму» из бахромы	3	1	4
	Итого	36	12	48

2.2.3 Модуль «Объемная аппликация»

Цель и задачи модуля - продолжать обучать приемам работы с различными материалами и инструментами; научить планировать предстоящую работу, анализировать расположение деталей в объекте моделирования; сформировать графические знания и умения; воспитать эстетический вкус, культуру труда; развить конструкторские способности.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Знать:

1. Основные свойства материалов для моделирования.
2. Простейшие правила организации рабочего места.
3. Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги, картона и пенопласта, способы соединения деталей.
4. Названия основных деталей и частей техники.
5. Правила безопасного пользования инструментами.
6. Виды чертежей.

Уметь:

1. Соблюдать технику безопасности.
2. Самостоятельно строить простую модель из бумаги и картона.
3. Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов.
4. Работать простейшим ручным инструментом.
5. Окрашивать детали модели и модель кистью.
6. Чертить простейшие чертежи разверток.
7. Изготавливать усложненные модели.
8. Самостоятельно выбирать дизайн модели.
9. Анализировать свою модель, модель своего товарища.
10. Проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

Учебно-тематический план модуля «Объемная аппликация»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Изготовление объемной модели «вигвам»	3	1	4
2	Салон-парикмахерская. Создание моделей причесок для куклы	3	1	4
3	Аппликация «баба-яга» и «пират» с использованием гофрированной бумаги	3	1	4
4	Плетение из бумажных полос «колоска» и «ананаса»	3	1	4
5	Композиция «динозавр» из плетеных заготовок	3	1	4
6	Изготовление объемного макета ракеты	3	1	4
7	Оригами. Изготовление «парохода» и «снежинки» из базовой формы «блинчик»	3	1	4
8	Изготовление лица мальчика и девочки из базовой формы «воздушный змей»	3	1	4
9	Составление мозаики с использованием базовой формы «рыбка»	3	1	4
10	Композиция «День Победы»	3	1	4
11	Композиция «цветы» из базовой формы «лепесток и листочек»	3	1	4
12	Композиция «парусник» с использованием разных технологий	3	1	4
	Итого	36	12	48

2.3 III год обучения. Продвинутый уровень

Программа третьего года обучения рассчитана на 144 часа с последовательностью 2 раза в неделю по 2 часа.

На третьем году обучения дети овладеют графическими навыками, знаниями и умениями, научатся самостоятельно составлять план предстоящей работы, подбирать материал и изготавливать модели по собственным чертежам.

№ п/п	Модуль	Теория	Практика	Всего
1	Поделки в различных техниках	24	24	48
2	Построение усложненных моделей	24	24	48
3	Конструирование и моделирование объемных поделок	24	24	48

	Итого	72	72	144
--	--------------	-----------	-----------	------------

2.3.1 Модуль «Поделки в различных техниках»

Цель и задачи модуля - научить планировать, самостоятельно подбирать материал к модели; обучить различным техникам изготовления поделок; научить «видеть» выполняемую модель; продолжить формировать графические знания и умения.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Уметь:

1. Копировать изображение несколькими способами.
2. Пользоваться разными клеями.
3. Макетировать из картона и бумаги.
4. Организовать свой труд.

Знать:

Основы черчения: обозначение размеров на чертежах, общие правила выполнения чертежей.

Учебно-тематический план модуля «Поделки в различных техниках»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Правила безопасной работы. Материалы, инструменты. Из истории бумаги. Правила работы с бумагой. Её история, свойства, виды. Твоя коллекция современных видов бумаги	3	1	4
2	Моделирование из бумаги путем сгибания. Схемы и условные обозначения оригами, базовые формы	3	1	4
3	Конструирование из моделей. Поделка звезда	3	1	4
4	Бумажный конструктор. Соединение модулей различными способами	3	1	4
5	Складывание из прямоугольника. Стрелочка	3	1	4
6	Оригинальные закладки	3	1	4
7	Соединение объемных модулей. Цветные узоры	3	1	4
8	Выпуклая аппликация из бумажных полос. Изображение петушка	3	1	4
9	Симметричное вырезание. Разные оси симметрии. Поделка – голова с	3	1	4

	волосами			
10	Выпуклая прорезная аппликация. Композиция «ёлка и снежинка»	3	1	4
11	Вырезание силуэта панды	3	1	4
12	Поздравление – змейка на конусе	3	1	4
	Итого:	36	12	48

2.3.2 Модуль «Построение усложненных моделей»

Цель и задачи модуля - научить планировать, самостоятельно подбирать материал к модели; научить самостоятельно строить усложненные модели из картона и бумаги; научить «видеть» выполняемую модель; продолжить формировать графические знания и умения; развить интерес к поисковой творческой деятельности; развить творческие способности.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Уметь:

1. Изготавливать деталь по чертежу.
2. Копировать изображение несколькими способами.
3. Пользоваться разными клеями.
4. Макетировать из ватмана, картона и бумаги.
5. Организовать свой труд.

Знать:

Основы черчения: обозначение размеров на чертежах, общие правила выполнения чертежей. Новые слова: замысел, технология, картон ламинированный, диаметр, радиус, объёмные фигуры, пирамида, конус.

Учебно-тематический план модуля «Построение усложненных моделей»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Виды соединений. Гирлянда «ёлочка» без клея	3	1	4
2	Соединение с помощью прорезей. Праздничный наряд для салфеток	3	1	4
3	Подарочные упаковки. Коробочки-ларцы и пирамидки	3	1	4
4	Соединение с помощью проволоки. Шаблон с подвижными деталями	3	1	4
5	Аппликация из цельных нитей. Салфетка	3	1	4
6	Аппликация из распущенного трикотажа. Бабочка	3	1	4
7	Аппликация из резаных нитей.	3	1	4

	Одуванчик			
8	Африканская хижина из нитей	3	1	4
9	Апликация из жатой ткани. Грибы	3	1	4
10	Цветы из ленточек и тесьмы	3	1	4
11	Плоское полотняное плетение	3	1	4
12	Виды тканей. Инструменты для работы с тканью. Виды швов	3	1	4
	Итого:	36	12	48

2.3.3 Модуль «Конструирование и моделирование объемных поделок»

Цель и задачи модуля - научить планировать, самостоятельно подбирать материал к модели; научить самостоятельно конструировать и моделировать объемные поделки; научить «видеть» выполняемую модель; продолжить формировать графические знания и умения; развить интерес к поисковой творческой деятельности; развить творческие способности.

Учащийся объединения после окончания модуля должен:

Уметь:

1. Изготавливать деталь по чертежу.
2. Измерять габариты изделия и наносить их на чертёж.
3. Копировать изображение несколькими способами.
4. Пользоваться разными клеями, масляными красками.
5. Конструировать и моделировать объемные поделки самостоятельно.
6. Организовать свой труд.

Знать:

Основы черчения: обозначение размеров на чертежах, общие правила выполнения чертежей. Новые слова: замысел, технология, виды проекций, картон ламинированный, полиэтилен, габариты, диаметр, радиус, меры длины, веса, угла, объёмные фигуры, пирамида, конус, дизайн.

Учебно-тематический план модуля «Конструирование и моделирование объемных поделок»

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Пришивание пуговиц с ушками и без ушка	3	1	4
2	Шитьё по выкройкам. Кошелек	3	1	4
3	Вшивание застежки-молнии	3	1	4
4	Кактус-игольница	3	1	4

5	Пластилин. Выполнение узоров из пластилина	3	1	4
6	«Барыня» из пластилина	3	1	4
7	Картина «осенний ветер» из пластилина	3	1	4
8	Спиральный узор «Черепаша Тартилла»	3	1	4
9	Техника «слоёный пирог». Торт из ткани и синтепона	3	1	4
10	Аппликация из ваты на бархатной бумаге «верба»	3	1	4
11	Вышитые салфетки из клеенки	3	1	4
12	Творческий конкурс «Мастер на все руки»	3	1	4
	Итого:	36	12	48

3. Ресурсное обеспечение программы Приемы, методы и формы занятий

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это *беседы*, из которых дети узнают много новой информации, *практические задания* для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных открытий, *экскурсии на выставки*, демонстрация видеоматериалов.

Каждое занятие включает *теоретическую* и *практическую* части. Практическая часть является логическим продолжением и закреплением теоретического объяснения. Практическая работа – основная форма, используемая на занятии, в ходе которой происходит закрепление знаний и умений, а также формируются навыки работы с различными инструментами.

При демонстрации воспитанникам основных используемых материалов и инструментов с ними используется *метод наглядности*.

На первом и втором годах обучения используется *репродуктивный метод* – метод копирования, который позволяет на начальном этапе обучения добиться от детей точности и аккуратности выполнения работы.

На третьем году обучения выбираются формы обучения, при которых детям предоставляется возможность самостоятельного творческого подхода к заданию.

Для закрепления знаний используются *игровые формы* (соревнования, игры, викторины).

Участие в выставках различного уровня дают почувствовать воспитанникам значимость своего творческого труда. Игровые формы также помогают при творческой работе (загадки, считалки, творческие вопросы).

Материально-техническое обеспечение: чертежная бумага, картон, чертежные инструменты, комплект режущего инструмента, кисти для

склейки и покраски, клей ПВА, водорастворимые краски, пластилин, природный материал, ткань, цветные нити, пуговицы.

Занятия творческого объединения проводятся в отдельном кабинете. Имеются все образцы для работы: модели автомобилей, летающие, плавающие модели, модели транспортной техники. В кабинете имеются шкафы для хранения инструментов, материалов. Столы и стулья рассчитаны для занятий учащихся начальных классов.

Методическое и дидактическое обеспечение: специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Умелые ручки», «Рукодельница», «Учимся и играем»), наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, образцов (судо- авиа-, ракето- и автомоделей), выполненные учащимися и педагогом, фото и видеоматериалы.

4. Список литературы и интернет источников

1. Агапова И., Давыдова М. Поделки из бумаги: оригами и другие игрушки из бумаги и картона. М.: ООО «ИКТЦ «Лада», 2017.
2. Большая энциклопедия поделок. - М.: ЗАО «Росмэн- Пресс», 2019. - С 255.:ил.
3. Афонькин С, Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома [Электронный ресурс] URL: <https://djvu.online/file/p0UzFpexzx9FY>
4. Выгодский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. [Электронный ресурс] URL: <https://djvu.online/file/tEX14VMt7I2f8>
5. Выгонов В.В. Изделия из бумаги. - : Издательство Экзамен, 2013.
6. Горичева В.С., Филиппова Т.В. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок. - Ярославль: Академия развития, 2010.
7. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. - [Электронный ресурс] URL: <https://djvu.online/file/snsjJ4TfL1OCF>
8. Кобитина И.И. Работа с бумагой; поделки и игры. - М.: Творческий центр «Сфера», 2019.
9. Коллекция идей. Журнал для нескучной жизни. [Электронный ресурс] URL: <https://djvu.online/file/4woM77SwTcArl 37>
10. Корнеева Г.М. Бумага. Играем, вырезаем, клеим. - СанктПетербург: «Кристалл», 2001.
11. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. — Ярославль: «Академия развития», 2001.
12. Хелен Блисс. Твоя мастерская. Бумага / Перевод: Беловой Л.Ю. - Санкт-Петербург: «Норинт», 2000.

Литература для детей

1. «Большая энциклопедия поделок». ЗАО Росмен-пресс, 2009 г.
2. Журнал «Коллекция идей», 2008-2013 г.
3. Журнал «Левша», 1995-2005 г.
4. Журнал «Мастерилка», 2000-2005 г.
5. Журнал «Ручная работа», 2009-2010 г.
6. Соколова С.В. «Оригами 240 проектов». ООО «Домино» 2006 г.
7. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Умные руки для 1,2,3,4 классов». Изд. дом «Федоров», 2003 г.