

Муниципальное учреждение дополнительного образования
центр творчества и развития «Радуга»

Принята на заседании
педагогического совета
от « » _____ 20__ г.
Протокол № _____

Утверждаю
Директор МУ ДО ЦТР «Радуга»
_____ Н.Л. Соловьева
« ___ » _____ 20__ г.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«Самоделкин»

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
Комиссарова Ирина Леонидовна,
педагог дополнительного образования

Содержание

1. Пояснительная записка	3 с.
2. Ожидаемые результаты реализации программы.....	6с.
3. Учебно-тематический план	11 с.
4. Содержание образовательной программы	14 с.
5. Методическое обеспечение	19 с.
6. Список информационных источников.....	20 с.

Пояснительная записка

В проекте Федерального компонента государственного Образовательного стандарта общего образования одной из целей, связанных с модернизацией содержания общего образования, является гуманистическая направленность образования. Она обуславливает личностно-ориентированную модель взаимодействия, развитие личности ребёнка, его творческого потенциала. Процесс глубоких перемен, происходящих в современном образовании, выдвигает в качестве приоритетной проблему развития творчества, креативного мышления, способствующего формированию разносторонне-развитой личности, отличающейся неповторимостью, оригинальностью.

Что же понимается под творческими способностями?

В педагогической энциклопедии творческие способности определяются как способности к созданию оригинального продукта, изделия, в процессе работы над которыми самостоятельно применены усвоенные знания, умения, навыки, проявляются хотя бы в минимальном отступлении от образца индивидуальность, художество. Творческие способности включают в себя способность творчески воображать, наблюдать, неординарно мыслить.

Таким образом, творчество – создание на основе того, что есть, того, чего еще не было. Это индивидуальные психологические особенности ребёнка, которые не зависят от умственных способностей и проявляются в детской фантазии, воображении, особом видении мира, своей точке зрения на окружающую действительность. При этом уровень творчества считается тем более высоким, чем большей оригинальностью характеризуется творческий результат.

Изучением творческих способностей занимались многие психологи, философы, педагоги .которыми было установлено, что свойства психики человека, основа интеллекта и всей духовной сферы возникают и формируются главным образом в дошкольном и младшем школьном возрасте.

Наибольшие возможности для развития творческих способностей детей младшего школьного возраста предоставляет образовательная область «Технология». Деятельность детей направлена на решение и воплощение в материале разнообразных задач, связанных с изготовлением вначале простейших, затем более сложных изделий и их художественным оформлением.

На основе предложенных для просмотра изделий происходит ознакомление с профессиями дизайнера, художника – оформителя, художника. Уже в начальной школе учащиеся пробуют себя в роли специалиста той или иной профессии. Ученики фантазируют, выражают свое мнение, доказывают свою точку зрения по выполнению той или иной работы, развивают художественный вкус.

Творческое объединение «Самоделкин» развивает творческие способности – процесс, который пронизывает все этапы развития личности ребёнка, пробуждает инициативу и самостоятельность принимаемых решений, привычку к свободному самовыражению, уверенность в себе.

Для развития творческих способностей необходимо дать ребенку возможность проявить себя в активной деятельности широкого диапазона. Наиболее эффективный путь развития индивидуальных способностей, развития творческого подхода к своему труду - приобщение детей к продуктивной творческой деятельности.

Программа творческого объединения «Самоделкин» является программой технической направленности. Занятия с бумагой позволяют детям удовлетворить свои познавательные интересы, расширить информированность в данной образовательной области, обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программ. Программой предусматривается организация работы, направленная на формирование творческих отношений внутри коллектива, осуществления дифференцированного подхода к детям различной подготовленности и одаренности.

Данная программа модифицирована для учащихся начальной школы. В процессе обучения возможно проведение корректировки сложности заданий и внесение изменений в программу, исходя из опыта детей и степени усвоения ими учебного материала. Программа включает в себя создание индивидуальных и коллективных сюжетно-тематических композиций, в которых используются изделия, выполненные в разных техниках. Во время занятий для снятия излишней возбудимости детей, создания непринужденной и

творческой атмосферы педагог использует аудиокассеты с записями звуков живой природы и музыки. В результате этого, у детей происходит выравнивание психомоторных процессов, изменение их поведения, улучшение личных взаимоотношений. Ведь всем известно, что музыка влияет на эмоциональное состояние и настроение человека.

Значение данной работы для развития ребенка

- Учит детей различным приемам работы с бумагой, таким, как сгибание, многократное складывание, надрезание, склеивание.
- Развивает у детей способность работать руками, приучает к точным движениям пальцев, у них совершенствуется мелкая моторика рук, происходит развитие глазомера.
- Учит концентрации внимания, так как заставляет сосредоточиться на процессе изготовления поделки, учит следовать устным инструкциям.
- Стимулирует развитие памяти, так как ребенок, чтобы сделать поделку, должен запомнить последовательность ее изготовления
- Знакомит детей с основными геометрическими понятиями: круг, квадрат, треугольник, угол, сторона, вершина и т.д., при этом происходит обогащение словаря ребенка специальными терминами.
- Развивает художественный вкус и творческие способности детей, активизирует их воображение и фантазию.
- Способствует созданию игровых ситуаций, расширяет коммуникативные способности детей.
- Совершенствует трудовые навыки, формирует культуру труда, учит аккуратности, умению бережно и экономно использовать материал, содержать в порядке рабочее место.

Программа кружка «Самоделкин» адресована учащимся начальной школы и рассчитана на 1 год.

Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку. В 1 год обучения в кружок «Самоделкин» принимаются все желающие учащиеся первых-вторых классов начальной школы.

В процессе работы могут быть изменены условия реализации и продолжено обучение по программе.

В группы 2-го года обучения зачисляются учащиеся, успешно прошедшие предыдущий этап обучения. Занятия проводятся один раз в неделю.

Цели:

1. Развитие творческих способностей младших школьников, эстетического вкуса, детского сплоченного коллектива через воспитание трудолюбия, усидчивости, терпеливости, взаимопомощи, взаимовыручки.
2. Обеспечение дополнительных знаний по трудовому обучению.
3. Воспитание интереса к науке, наблюдательности, интереса познания нового и понимания прекрасного.

Творческая самореализация обучающихся.

Цели будут достигнуты при условии «Я хочу это сделать сам».

Девизом деятельности по трудовому обучению является:

Я слышу – и не забываю,

Я вижу - и запоминаю,

Я делаю – и понимаю.

Задачи

Развивающие:

-Развивать творческую активность личности ребенка и формировать потребность учащихся к самоутверждению через труд

- Выявлять и развивать индивидуальные способности учащихся
- Развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения.
- Развитие мелкой моторики рук и глазомера.
- Развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей.

Обучающие:

- Формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий.
- Обучение различным приемам работы с бумагой.
- Применение знаний, полученных на уроках окружающего мира, технологии, изобразительного искусства и других, для создания композиций .
- Учить изготавливать поделки и сувениры с использованием различных материалов: бумаги, картона, пластилина, бисера, пряжи, бросового и природного материала.
- Учить выполнять работу коллективно, развивать проектные способности младших школьников.

Воспитательные:

- формирование художественного вкуса, способности видеть, чувствовать красоту и гармонию, воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность.
- Привитие навыков работы в группе. Поощрять доброжелательное отношение друг к другу.
- Помогать детям в их желании сделать свои работы общественно-значимыми.
- Расширение коммуникативных способностей детей.
- Формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.
- Воспитывать эстетический вкус, чувство прекрасного, гордость за свой выполненный труд.

Формы и методы обучения

В процессе занятий используются различные формы занятий:

традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, конкурсы, соревнования и другие.

А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный
(устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)
- наглядный
(показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) учителем, работа по образцу и др.)
- практический
(выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный
(дети воспринимают и усваивают готовую информацию)
- репродуктивный
(учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности)
- частично-поисковый
(участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с учителем)
- исследовательский
(самостоятельная творческая работа учащихся)

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой – организация работы в группах
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Принципы обучения:

- *«От простого к сложному»*

Усложнение материала осуществляется с учетом возможностей детей, переход на более высокий уровень знаний происходит после усвоения простых основ.

- “Знай, где узнать”.

Трудно переоценить эмоциональное воздействие **визуальных образов** на развитие художественного творчества обучающихся. Необходимо максимально разнообразить наглядный материал занятий: технические средства, репродукции, пособия, раздаточный материал, литература и т. д.

- “От повтора через вариации к импровизации”.

Системная работа по подготовке к самостоятельному творчеству должна проходить через **поисковый подход** к деятельности.

- “Творим вместе”.

Использование **коллективных форм** работы необходимы для углубления знаний о процессе творческой деятельности, для применения знаний и умений в новой ситуации.

- “Творим рядом”.

В качестве педагогической помощи, для создания элемента новизны в обучающем процессе использован вариант **совместного творчества педагога**, детей разного опыта и способностей.

- “Проверь себя”.

Необходимым условием эффективного влияния на развитие ребенка является **включение в структуру занятий художественно-дидактических игр и элементов соревнований**.

Занятия предполагают **теоретическую и практическую** части.

Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала. Для оказания помощи детям в создании ярких образов рекомендуется проводить эмоциональную беседу, задавать вопросы, которые способствуют активизации мышления, творческого воображения.

Практическая часть предполагает работу с технологическими картами, схемами (чтение и составление), использование дидактических, развивающих и познавательных игр; игр на развитие внимания, памяти, глазомера; разработку и защиту творческих проектов.

Результаты освоения курса

1 год обучения

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- развитие познавательных интересов, учебных мотивов;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной культурой и техникой.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- самостоятельно определять и объяснять свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения, самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

Метапредметные

Обучающийся научится:

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать своё предположение (версию) на основе работы с представленными материалами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении, в словаре); добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу,
- использовать свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроках;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.

Предметные

Обучающийся научится:

- использовать особенности материалов для создания образа;
- понимать взаимодействие между человеком и техникой, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- использовать основные сведения по авиации, авиамоделизму, кораблестроению, моделированию автотранспорта;
- изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;
- выбирать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- реализовывать замысел образа с помощью полученных на занятиях знаний;
- работать с различными видами материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей);
- собирать конструкции однодетальные и многодетальные, осуществлять неподвижное соединение деталей;
- определять названия и назначение ручных инструментов и приспособлений шаблонов, правильно работать с ними;
- осуществлять технологическую последовательность изготовления несложных изделий:
разметка, резание, сборка, отделка; осуществлять различные способы разметки:
сгибание, по шаблону;
- осуществлять соединения деталей с помощью клейстера, клея ПВА;
- осуществлять различные виды отделки: раскрашивание, аппликация;
- строить и запускать простейшие и схематические модели планеров и самолетов.

2 год обучения

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

- потребность оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- готовность объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- положительная мотивация дальнейшего изучения техники;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

Метапредметные

Обучающийся научится:

- с помощью педагога объяснять выбор наиболее подходящих для выполнения задания материалов и инструментов;
- учиться готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы, рисунки;
- выполнять контроль точности разметки деталей с помощью шаблона;

Обучающийся получит возможность научиться:

- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую – изделия, художественные образы.
- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделиях;
- слушать и понимать речь других.

Предметные

Обучающийся научится:

- организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём во время работы, правильно работать ручными инструментами;
- планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции изготавливаемых моделей вертолетов и часовых механизмов;
- выполнять экономную разметку деталей по шаблону, аккуратно выполнять клеевое соединение деталей (мелких и средних по размеру);
- использовать необходимые сведения из области аэродинамики и конструирования.

Обучающийся получит возможность научиться:

- реализовывать творческий замысел в контексте (связи) художественно-творческой и трудовой деятельности;
- следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- развивать внимание, память, мышление, пространственное воображение; мелкую моторику рук и глазомер.

3 год обучения

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

- эмоционально положительное принятие социальной роли обучающегося, развитие мотивов, начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; любознательность и интерес к изучению техники и технических наук.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

Метапредметные

Обучающийся научится:

- овладению способностей принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоению способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формированию умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;

Обучающийся получит возможность научиться:

- формированию умений понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- осуществлять начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Предметные

Обучающийся научится:

- использовать правила безопасности при работе с ручными инструментами;
- использовать условные обозначения, применяемые при работе с чертежами и шаблонами: линия отреза, надреза, сгиба, складывания, места прокола, нанесения клея; различным способом и приёмам обработки бумаги и картона, сборке макетов путём склеивания;
- оперировать основными терминами и понятиями технического моделирования дирижаблей и морских судов, конструирования телескопов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- правильно оценивать последствия человеческой деятельности и собственных поступков;

- оценивать свои силы и возможности;
- бережно и уважительно относиться к плодам своего и чужого труда;
- по чертежу представлять внешний вид прототипа и воплощать это представление в виде модели.

4 год обучения

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

- положительное и уважительное отношение к своему и чужому труду;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- качества ответственности, волевые качества (путем постоянного отслеживания качества их работы).

Обучающийся получит возможность для формирования:

- установки к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- конструкторских навыков, логического мышления, пространственного воображения.

Метапредметные

Обучающийся научится:

- определять общую цель и пути ее достижения;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оперировать базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного занятия.

Предметные

Обучающийся научится:

- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- обрабатывать разные материалы;
- работать простейшими ручным инструментом;
- изготавливать с помощью ручных инструментов несложные по конструкции модели роботов и ракет;

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить простые модели ракет, роботов и вездеходов из бумаги и картона;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов – (планирование предстоящих действий, осуществление самоконтроля и т.д.).

Формы и виды контроля

Составление альбома лучших работ.

Проведение выставок работ учащихся:

- в классе,
- в школе,
- в библиотеке.

Выставки могут быть:

- однодневные - проводятся в конце каждого занятия с целью обсуждения;
- постоянные - проводятся в помещении, где работают дети;

тематические - по итогам изучения разделов, тем;

итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей, гостей.

Итоговый контроль по окончании изучения программы, в форме выпускной авторской практической работы.

Предусматривается организация творческих отчетов коллектива.

Программа создает условия для тесного сотрудничества с родителями по привлечению их к организации и обеспечению образовательной и творческой деятельности.

Учебно-тематический план

Первый год обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	От телеги до метро. Моделируем транспорт.	5	12	17
	1. Вводное занятие. Первоначальные графические знания и умения.	1	2	3
	2. История возникновения и развития транспорта в России.	2	2	4
	3. Трамвай и троллейбус. Проектирование моделей.	1	4	5
	4. Автобус. Проектирование и изготовление макетов и моделей.	1	4	5
2.	Моделирование самолётов (введение в авиамоделизм)	2	7	9
	1. Классификация современных самолётов.	1	2	3
	2. Проектирование и изготовление макетов и моделей самолётов.	1	5	6
3.	Моделирование парусных кораблей.	2	7	9
	1. Великие географические открытия. Особенности морской терминологии.	1	2	3
	2. Проектирование и изготовление моделей кораблей.	1	5	6
4.	Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся	-	1	1
Итого:		9	27	36

Второй год обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	От телеги до метро. Моделируем транспорт .	3	8	11
	1. Вводное занятие. Первоначальные графические знания и умения	1	2	3
	2. История развития дорожного строительства. Проектирование и изготовление макета дорожной развязки.	1	3	4
	3. Метро. История возникновения и развития. Проектирование и изготовление моделей подвижного состава.	1	3	4
2.	Моделирование вертолётов	3	8	11
	1. Первые винтокрылые машины в России.	1	1	2
	2. Классификация современных вертолётов.	1	2	3
	3. Проектирование и изготовление моделей вертолётов.	1	5	6
3.	Как измерить время? Моделирование часовых механизмов.	6	5	11
	1. Устройство солнечных, песочных, огненных, водяных и первых механических часов.	5	-	5
	2. Классификация современных часов и часовых систем. Конструирование и	1	5	6

	изготовление часового механизма.			
4.	Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся	-	1	1
Итого:		12	22	34

Третий год обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Моделирование воздушных шаров и дирижаблей 1. Вводное занятие. Первоначальные графические знания и умения. 2. Тайны воздушного океана. Первые воздухоплаватели. 3. Классификация современных летательных аппаратов. 4. Проектирование и изготовление простейших моделей дирижаблей.	6 1 2 2 1	8 2 1 - 5	14 3 3 2 6
2.	Я смотрю в небо. Моделирование телескопов 1. Изобретение телескопа. 2. Особенности устройства радиотелескопов и новые достижения астрономии. 3. Особенности устройства и работы телевизионных и электронных телескопов.	6 2 2 2	2 - 1 1	8 2 3 3
3.	Моделирование морских судов для глубоководных исследований. 1. Тайны Мирового океана. 2. Подводные «карлики» и «великаны». Конструирование и изготовление контурных подводных лодок. 3. Особенности устройства акваланга, мягкого и жёсткого скафандров, батисферы, гидростата. 4. Перспективы освоения глубин Мирового океана. Конкурс эрудитов и защита фантастических проектов.	4 1 1 1 1	7 1 3 1 2	11 2 4 2 3
4.	Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся	-	1	1
Итого:		16	18	34

Четвёртый год обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Моделирование космических аппаратов и ракет. 1. Вводное занятие. Первоначальные графические знания и умения 2. Задачи естествознания, решаемые в космосе. Проектирование и изготовление моделей ракет. 3. Современные ракеты-носители. Проектирование и изготовление моделей. 4. Космические аппараты. Проектирование и	5 1 1 1 1	10 2 2 2 2	15 3 3 3 3

	изготовление моделей. 5. Перспективы развития космонавтики. Конкурс и защита фантастических проектов освоения космоса.	1	2	3
2.	Моделирование роботов. 1. «Органы чувств» роботов. Движущиеся роботы. 2. «Профессии» роботов. Подготовка и проведение конкурса фантастических проектов роботов. 3. Промышленный дизайн и техническая эстетика в оформлении моделей роботов. Конкурс юных дизайнеров.	4 2 1 1	5 - 3 2	9 2 4 3
3.	Моделируем вездеход. 1. Особенности устройства вездеходов. Конструирование и изготовление моделей вездеходов. 2. Особенности устройства аэросаней и транспортных средств на воздушной подушке. 3. Фантастические проекты транспортных средств высокой проходимости для Земли и других планет. Конкурс проектов	4 1 2 1	5 2 - 3	9 3 2 4
4.	Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся	-	2	2
Итого:		13	23	36

Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности 1 год обучения

Раздел 1. От телеги до метро. Моделируем транспорт (14ч.)

Порядок работы в объединении. Правила поведения во время учебного занятия. Правила безопасной работы. Первоначальные графические знания и умения. Формирование знаний о чертёжных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, карандаше, циркуле. Их назначение и правила пользования. Основные понятия о графических изображениях. Геометрические фигуры: прямоугольник, круг, полукруг и т.д. Геометрические тела: конус, цилиндр, шар и др. Линии чертежа и условные обозначения. Разметка. Возникновение и развитие городского общественного транспорта. Классификация видов городского транспорта. История возникновения и развития транспорта в России. История возникновения велосипеда. Классификация современных велосипедов. Первые легковые автомобили. Классификация современных легковых автомобилей. Фирмы- лидеры по выпуску легковых автомобилей. Трамвай и троллейбус. История возникновения и развития. Появление первых сетей конно-железных дорог в Америке, Европе. Первый паровой трамвай в Нью-Йорке (1837 г.). Первый электрический трамвай в Берлине (1881 г.). Трамвай в Санкт-Петербурге (1882 г.). Первые троллейбусные линии в Англии (1911 г.). Особенности устройства и изготовления моделей трамваев и троллейбусов. Автобус. История возникновения и развития. Особенности устройства и изготовления моделей автобусов разных типов. **Практические работы:** оформление материалов, отражающих историю развития транспортных средств, проектирование и изготовление моделей трамваев, троллейбусов и автобусов из бумаги и картона (по выбору учащихся).

Раздел 2. Моделирование самолётов (введение в авиамоделизм) (9ч.)

Начальный период развития самолётостроения. Работы М.В. Ломоносова. Летающие модели. Проекты Н.А. Телешова. Самолёт А.Ф. Можайского. Особенности устройства и изготовления моделей самолёта А.Ф. Можайского. Проекты самолётов В.А. Татаринова, Д.К. Чернова, К.Э. Циолковского и других конструкторов. Классификация современных самолётов. Цели и задачи классификации современных машин и механизмов. Классификация гражданских и боевых современных самолётов по их функциональным и конструктивным признакам.

Практические работы: систематизация материалов, отражающих историю развития авиации в России, проектирование и изготовление макетов и моделей самолётов из бумаги и картона, вызвавших наибольший интерес у детей.

Раздел 3. Моделирование парусных кораблей (10 ч.)

Великие географические открытия. Плавания Х. Колумба. Кругосветные плаванья на русских парусных судах: шлюпе «Диана» (1807 г., В. М. Головин), бриге «Рюрик» (1815 г., О.Е. Коцебу). Кругосветное плавание И. Ф. Крузенштерна и Ю.Ф. Лисянского (1803г.). Экспедиция Ф. Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева к берегам Антарктиды (1819г.). Экспедиция Г.И. Невельского к острову Сахалин и в устье реки Амур (1848 г.). Особенности морской терминологии.

Практические работы: проектирование и изготовление моделей кораблей из бумаги и картона (по выбору учащихся).

Раздел 4. Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся (2ч.)

Подготовка докладов, сообщений, рефератов, экспонатов на итоговое занятие и выставку работ. Проведение выставки лучших работ обучающихся.

2 год обучения

Раздел 1. От телеги до метро. Моделируем транспорт (11ч.)

Порядок работы в объединении. Правила поведения во время учебного занятия. Правила безопасной работы. Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: призме, цилиндре, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других

технических объектов с геометрическими телами. Карты дорог муниципального и федерального значения. Организация работы службы безопасности дорожного движения. История развития дорожного строительства. История строительства дорог в Древнем Риме. Первые бетонные дороги. Перспективы развития современных автомагистралей. Метро. История возникновения и развития. Возникновение метрополитена в странах Европы и в США. Особенности строительства метро в Советском Союзе.

Практические работы: проектирование и изготовление макета дорожной развязки, проектирование и изготовление моделей подвижного состава из бумаги и картона.

Раздел 2. Моделирование вертолётов (11ч.)

Идеи Леонардо да Винчи по созданию винтокрылой машины. Проекты первых вертолётов. Знакомство с терминами и понятиями, связанными с авиацией. Первые винтокрылые машины в Европе, США, России. Классификация современных вертолётов по функциональному назначению и конструктивным особенностям. Особенности устройства и изготовления моделей современных вертолётов.

Практические работы: проектирование и изготовление моделей вертолётов из бумаги и картона (по выбору детей).

Раздел 3. Как измерить время? Моделирование часовых механизмов(12 ч.)

Время и способы его измерения. Календари, принятые у разных народов. Календарные обычаи и обряды, сохранившиеся у некоторых народов с древнейших времён. Особенности устройства солнечных, песочных, огненных, водяных и механических колёсных и маятниковых часов. Классификация современных часов и часовых систем по функциональному и конструктивному признакам.

Практические работы: конструирование и изготовление часового механизма из бумаги и картона.

Раздел 4. Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся (1ч.)

Подготовка докладов, сообщений, рефератов, экспонатов на итоговое занятие и выставку работ. Проведение выставки лучших работ обучающихся.

3 год обучения

Раздел 1. Моделирование воздушных шаров и дирижаблей (14ч.)

Порядок работы в объединении. Правила поведения во время учебного занятия. Правила безопасной работы. Виды и назначения графических изображений в технике. Понятия: чертёж, эскиз, технический рисунок. Правила выполнения чертежа и эскиза. Правила постановки размеров. Чтение чертежа детали. Техническая литература и работа с ней. Понятие о контуре, силуэте технических объектов. Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах. Сопоставление форм окружающих предметов с формами деталей технических объектов. Тайны воздушного океана. Мифы и сказания о полётах человека. Дедал и Икар. Рисунки крыльчатой машины Леонардо да Винчи. Попытки полётов на крыльях и воздушных шарах в России. Первые воздухоплаватели в Европе и России. Полёты механика Ж.-П. Бланшара и его супруги (Франция). Подъёмы на воздушных шарах Д.И. Менделеева и других русских исследователей атмосферы. Классификация современных летательных аппаратов. Классификации современных дирижаблей по конструктивным и функциональным признакам. Особенности устройства и изготовления моделей дирижаблей.

Практические работы: оформление иллюстраций, отражающих историю развития представлений человека о возможностях свободного полёта, проектирование и изготовление простейших моделей дирижаблей из бумаги и картона.

Раздел 2. Я смотрю в небо. Моделирование телескопов (8ч.)

Задачи астрономии. Деятельность обсерваторий. Достижения астрономии в познании мира. Изобретение телескопа. Первые упоминания о телескопе в трудах Леонардо да Винчи (1452–1519 гг.). Особенности устройства телескопов Г. Галилея, Д. Метьюса. Особенности устройства зеркальных телескопов, их значение для развития астрономии. Особенности устройства

радиотелескопов и новые достижения астрономии. Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов. Особенности устройства и работы телевизионных и электронных телескопов. Крупнейшие обсерватории мира. Достижения современной астрономии и перспективы её развития. Особенности использования телескопов в космосе.

Практические работы: виртуальная экскурсия в планетарий.

Раздел 3. Моделирование морских судов для глубоководных исследований (12 ч.)

Мировой океан: тайны и потенциальные возможности в обеспечении человечества энергией, продуктами питания, сырьевыми запасами. Физическая и психологическая подготовка исследователей подводного мира. Подводные «карлики» и «великаны». Понятие «судно потаённое»; работы К.А. Шильдера, С.К. Джевецкого, И. Ф. Александровского. Особенности устройства моделей подводных лодок типа «Пантера», «Щука», «Серебрянка». Особенности устройства аппаратов для подводного погружения. Перспективы освоения глубин Мирового океана. Фантастические проекты использования человеком потенциальных возможностей Мирового океана; проекты решения экологических проблем Мирового океана.

Практические работы: систематизация представлений учащихся о Мировом океане с использованием сети Интернет, конструирование и изготовление контурных подводных лодок из бумаги и картона, зарисовка моделей батискафов и гидростатов, конкурс эрудитов и защита фантастических проектов.

Раздел 4. Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся (2ч.)

Подготовка докладов, сообщений, рефератов, экспонатов на итоговое занятие и выставку работ. Проведение выставки лучших работ обучающихся.

4 год обучения

Раздел 1. Моделирование космических аппаратов и ракет (15ч.)

Порядок работы в объединении. Правила поведения во время учебного занятия. Правила безопасной работы. Определение формы моделей и ее деталей. Мысленное расчленение сложной формы деталей на известные простые геометрические фигуры и тела. Развертка сложных геометрических тел состоящих из простых геометрических тел. Сопряжение линий и поверхностей криволинейных геометрических тел и их развертки. Разметка геометрических фигур с использованием линейки, карандаша, циркуля. Сборочный чертёж изделия. Его назначение, порядок выполнения и чтение. Мифы и легенды, отражающие мечту человека о полётах. Загадочные явления природы и неопознанные летающие объекты. Основные задачи естествознания и обеспечения связи, решаемые в космосе. Современные ракеты-носители. Назначение долговременных орбитальных станций. Цели полётов на Луну, Марс и другие планеты. Особенности устройства ракет-носителей. Классификация космических аппаратов и особенности их устройства. Пилотируемые космические аппараты и орбитальные обитаемые станции. Полёты человека в космос. Особенности устройства долговременных орбитальных обитаемых станций. Основные направления международного сотрудничества в космосе. Особенности устройства долговременных орбитальных станций. Перспективы развития космонавтики. Пути развития многоразовых транспортных космических систем типа «Энергия — Буран», «Спейс — Шаттл». Стратегические направления освоения космического пространства Россией и другими странами.

Практические работы: проектирование и изготовление моделей ракет, ракет-носителей, космических аппаратов из бумаги и картона, конкурс и защита фантастических проектов освоения космоса.

Раздел 2. Моделирование роботов (9ч.)

История появления термина «робот». Первые механические игрушки. «Органы чувств» роботов. Особенности устройства «органов зрения, слуха, осязания» для модели робота. Движущиеся роботы. Особенности устройства и изготовления различных двигателей для моделей роботов. Классификация исполнительных механизмов по принципу действия, по функциональным и конструктивным признакам. Особенности устройства механизмов, обеспечивающих передвижение модели (шаговые, гусеничные, колёсные механизмы) и механизмов захвата

(пневмо-, электро-, гидромеханизмы и др.). Различные «профессии» роботов. Промышленные роботы. Роботы-исследователи космоса и океанских глубин. Пути создания искусственного интеллекта в будущем. Перспективы практического использования роботов. Промышленный дизайн и техническая эстетика в оформлении моделей роботов. Законы красоты и их проявления в оформлении моделей роботов. Подготовка конкурса юных дизайнеров.

Практические работы: подготовка и проведение конкурса фантастических проектов, конкурс юных дизайнеров.

Раздел 3. Моделируем вездеход (10 ч.)

Развитие транспорта высокой проходимости и его значение для современной жизни, для совершенствования экономики России. Особенности устройства вездеходов. Технические и эксплуатационные требования, предъявляемые к транспортным средствам повышенной проходимости. Особенности устройства и изготовления моделей вездеходов с двигателями различных типов. Особенности устройства аэросаней. Использование лыжных транспортных средств в России и северных странах. Особенности устройства транспортных средств на воздушной подушке. Особенности устройства и изготовления моделей транспортных средств на воздушной подушке. Фантастические проекты транспортных средств высокой проходимости для Земли и других планет. Многообразие видов проектов вездеходов в научно-фантастической литературе.

Практические работы: разработка фантастических проектов вездеходов для условий работы на Земле, на других планетах, в океанских глубинах из бумаги и картона; конкурс и защита проектов.

Раздел 4. Итоговое занятие. Выставка работ обучающихся (2ч.)

Подготовка докладов, сообщений, рефератов, экспонатов на итоговое занятие и выставку работ. Проведение выставки лучших работ обучающихся.

Основные виды деятельности учащихся: навыки дискуссионного общения;

- опыты;
- игра;
- беседы;
- рисование;
- зарядка.

Формы организации учебной деятельности:

- фронтальная – подача учебного материала всему коллективу обучающихся;
- групповая – предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь друг другу;
 - возможно создание творческих пар, подгрупп по интересам;
 - индивидуальная работа – предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание необходимой помощи со стороны педагога. Самоконтроль, взаимопроверка.

Формы учебных занятий:

- типовые занятия, т.е. теоретические и практические занятия;
- учебные игры;
- дискуссии;
- викторины, конкурсы
- практические упражнения;
- творческая проект;
- исследовательская работа

Формы и виды контроля

Составление альбома лучших работ.

Проведение выставок работ учащихся:

- в классе,
- в школе,
- в библиотеке.

Выставки могут быть:

однодневные - проводятся в конце каждого занятия с целью обсуждения;

постоянные - проводятся в помещении, где работают дети;

тематические - по итогам изучения разделов, тем;

итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей, гостей.

Итоговый контроль по окончании изучения программы, в форме выпускной авторской практической работы.

Предусматривается организация творческих отчетов коллектива.

Программа создает условия для тесного сотрудничества с родителями по привлечению их к организации и обеспечению образовательной и творческой деятельности.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

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 незабываемых открытий, демонстрация видеоматериалов.

Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

Первый год обучения.

В первый год обучения у детей происходит знакомство с технологическим процессом создания изделий из бумаги. Особое внимание следует уделять развитию у детей способности слушать, рассказывать, смотреть. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую активность ребенка.

Этот год обучения знакомит с историей возникновения бумаги. На примере практической работы детям даются знания о свойствах бумаги.

Результатом обучения в первый год является создание коллективных работ с использованием различных технологических приемов при такой организации занятия, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно.

Второй и последующие года обучения.

Этот год характеризуется, прежде всего, повышением творческого потенциала ребенка. Содержание обучения направлено на углубление и закрепление первоначальных знаний, умений, навыков, но на этом этапе в первую очередь реализуются задачи творческого развития. Этот период характеризуется углубленным изучением тем «Оригами», «Бумагопластика». Итогом работы второго года обучения является создание выставки детских творческих работ.

Для реализации успешной работы воспитанникам необходимы следующие **инструменты**: карандаши, линейки, ножницы, ластик, циркули.

Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, клей ПВА.

Наглядные пособия:

- стенды;
- работы воспитанников;
- демонстрационные работы и образцы;
- схемы (базовые формы оригами, швы оригами, цветовая карта, схема сочетания цветов, геометрические фигуры);
- иллюстрационный материал к тематическим праздникам (Новый год, Рождество, День Защитника Отечества, Пасха, Праздник весны, День Победы).

Список информационных источников

Литература для учителя

1. Геронимус Т.М. «Я все умею делать сам» - М., 1998 г.
2. Молотобарова О.С. «Кружок изготовления игрушек-сувениров» - М., 1990
3. Носова Т. «Подарки и игрушки своими руками» - М., 2008 г.
4. А.М.Гуасова «Внеклассная работа по труду», М.Просвещение, 2006г.
5. Г.И.Перевертень «Самodelки из бумаги», М.Просвещение, 2007г.
6. Т.М. Геронимус «Мастерская трудового обучения в 1-4 классах: Методические рекомендации». 2007г

Интернет ресурсы.

1. <http://stranamasterov.ru>
2. <http://www.encyclopedia.ru/>
3. <http://www.nachalka.ru/>

Литература для учащихся

1. Н.С.Ворончихин «Сделай сам из бумаги»
2. Т.М. Геронимус «Работаем с удовольствием» 2008г.
3. М.А.Гусакова «Аппликация»
4. М.А.Гусакова «Подарки и игрушки своими руками»
5. Н.М.Коньшева «Чудесная мастерская»
6. Н.М.Коньшева «Наш рукотворный мир»
7. Н.М.Коньшева «Умелые руки»
8. Н.М.Коньшева «Секреты мастеров»