

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей №27

РАССМОТРЕНО:
Руководитель МО учителей начальных
классов

«___» _____ 2022 г

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
по УВР МАОУ лицей №27

«___» _____ 2022 г

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
по НМР МАОУ лицей №27

«___» _____ 2022 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ лицей №27

_____ /

«___» _____ 2019 г

Протокол №_____
от «___» _____ 2022 г

Приказ №_____
«___» _____ 2022 г

Рабочая программа занятий по внеурочной деятельности
«Конструирование. Город мастеров»
4 класс
2022/2023 учебный год

Рабочая программа разработана в соответствии
с федеральными государственными образовательными стандартами
начального общего образования.

Учитель: Сверчкова Н.М.

г. Улан-Удэ
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Техническое конструирование и моделирование» для четверного класса на 2019-2020 учебный год разработана на основе:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12;
- Закона Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» (в редакции Федерального закона № 185-ФЗ);
- Федерального закона от 3 августа 2018 г. № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"».
- Приказа МОН РФ от 6.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.15г. № 1/15)
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказа МОН РБ «О внедрении ФГОС НОО в РБ» № 143 от 17.02.2010г.;
- Программы Гукасовой А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских;
- ООП лицея № 27;
- Учебного плана МАОУ лицей № 27.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; программа определяет цели, планируемые результаты, содержание и организацию процесса формирования универсальных учебных действий через конструкторскую деятельность.

<p align="center">Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования Пояснительная записка</p>		
2.	Направленность дополнительной общеразвивающей программы	Техническая
3.	Актуальность	<p>Занятия творчеством помогают развивать художественный вкус и логику, способствуют формированию пространственного мышления, воображения. А умение самостоятельно что-нибудь сделать позволяет ребенку чувствовать себя уверенно в окружающем его мире взрослых, избавляет от ощущения беспомощности. Ведь именно вера в себя, в свои силы есть необходимое условие для того, чтобы ребенок был по - настоящему счастлив.</p> <p>В связи с этим была разработана программа курса «Конструирование. Город мастеров». Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования, моделирования и нацеливает ребят на осознанный выбор профессии, связанной с производством, творчеством.</p>
4.	Педагогическая целесообразность	<p>В программе курса заложена основа для широкой реализации межпредметных связей дисциплин начальной школы. Программа внеурочной деятельности использует и подкрепляет умения, полученные на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, технологии. Реализация программы создаёт фундамент для продолжения изучения предметов основной школы и для дальнейшего развития личности. Благодаря интеграции технических, художественных и социально-гуманитарных знаний, в полном соответствии с возрастными особенностями младшего школьника, могут быть успешно решены задачи патриотического, экологического образования и воспитания, формирования традиционной системы ценностей.</p>
5.	Отличительные особенности программы	<p>Отличительная особенность программы - воспитание гражданской позиции в общественной жизни через включение в коллективную работу, независимо от степени мастерства, позволяющие развить новые качества, которые необходимы для адаптации к требованиям, предъявляемым обществом.</p> <p>Тематика занятий строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.</p>

		<p>Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.</p> <p>В процессе работы по программе «Техническое конструирование и моделирование», дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты образа: материал, изобразительное и цветовое решение, технологию изготовления, назначение.</p>
6.	Адресат программы	Учащиеся начальных классов, проявляющие интерес к конструированию и моделированию, желающие развивать творческие способности.
7.	Уровень программы, объем и сроки реализации	На изучение программы «Конструирование. Город мастеров» в начальной школе отводится 2 ч в неделю.
8.	Формы обучения	Очная
9.	Режим занятий	2 раза в неделю
10.	Особенности организации образовательного процесса	Состав группы постоянный, дети в группе одного возраста занятия групповые, с элементами индивидуальной работы. Занятия проходят в форме мастерских.
11.	Цель программы	Формирование личности ребенка, способной к самостоятельному творчеству в области технического моделирования и конструирования, создание условий для начального профессионального самоопределения.
12.	Задачи программы	<p>Реализация основной цели программы осуществляется через решение ряда задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • расширять политехнический кругозор детей; • развивать конструкторские способности; • развивать профессиональные интересы к техническому труду; • формировать умения и навыки работы с различными материалами и инструментами; • воспитывать высокую культуру труда.
13.	Учебный план	<p>1. Вводное занятие (1 ч)</p> <p>2. Материалы и инструменты (1 ч)</p> <p>3. Графическая грамота (1 ч)</p> <p>4. Техническое моделирование и конструирование (18 ч)</p> <p>5. Дизайн, художественное творчество (12 ч)</p> <p>6. Итоговое занятие (1 ч)</p>
14.	Содержание	<p>Основы моделирования и конструирования</p> <p>Знакомство с технической деятельностью человека обозначениями графических изображений.</p> <p>- технология сгибания и складывания бумаги;</p>

		<p>- выполнение моделей наземного транспорта; воздушного транспорта; водного транспорта; Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</p> <p>- технология работы с бумагой по шаблонам, технология сборки плоских деталей; выполнение моделей наземного транспорта, воздушного транспорта, водного транспорта. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей</p> <p>- конструирование моделей и макетов технических объектов объёмных форм; изготовление упрощённой модели автомобиля.</p> <p>- Сборка макетов и моделей по образцу; - Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме; - Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.</p> <p>Творческие проекты</p> <p>-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ; выполнение проектов; защита проектов</p> <p>Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом.</p> <p>Постройка простых объёмных моделей</p> <p>- технология изготовления моделей из бумаги и картона</p> <p>- изготовление сложных геометрических фигур из бумаги</p> <p>- построение выкроек деталей</p> <p>- сборка отдельных узлов и деталей в единое целое</p> <p>- изготовление и установка детализировки</p> <p>- окраска и отделка деталей модели</p> <p>- сборка модели</p> <p>- Изготовление коллективной модели</p> <p>Изготовление моделей из деталей конструктора.</p> <p>- постройка моделей наземного транспорта; постройка моделей воздушного транспорта, постройка моделей водного транспорта;</p> <p>Творческие проекты</p> <p>-выбор идей, выбор тематики, формирование творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов.</p>
15.	Планируемые результаты	<p>Личностные результаты: готовность обучающегося целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования сущности предмета технического моделирования, способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие задания могут быть им успешно решены; познавательный интерес к техническому моделированию как науке.</p> <ul style="list-style-type: none"> • название применяемых материалов и инструментов, приспособлений и их назначение; • способы обработки различных материалов, предусмотренных программой; • правила и способы разметки материалов; • знать способы соединения деталей;

		<ul style="list-style-type: none"> • знать название геометрических фигур и геометрических тел; • знать определения и понятия, предусмотренные программой. • уметь самостоятельно проверять свою работу по образцу. • соблюдать правила безопасности труда; • самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем в процессе работы; • экономно расходовать материалы; • правильно пользоваться инструментами; • соединять детали при помощи клея, проволоки, в «замок»; • самостоятельно, с помощью образца и графических изображений, изготовить изделие без нарушения правил выполнения изученных технологических операций; • творчески оформлять работу; • знать последовательность из 10 шагов учебной деятельности (повторение необходимого; итог повторения; пробное учебное действие; фиксирование своего затруднения; переход к обдумыванию; выявление причины затруднения; • постановка цели; построение нового способа действий; усвоение нового знания; • самоконтроль усвоения нового знания), приобрести опыт их прохождения. • знать правила работы в паре и в группе, уметь их применять; • знать правила поведения «автора» и «понимающего» в совместной работе, приобрести опыт их применения; • знать правила культурного выражения своих эмоций в совместной работе, приобрести опыт их применения; • знать и принять на личностном уровне ценностную диаграмму, приобрести опыт определения истинных и ложных ценностей. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира; • строить алгоритм поиска необходимой информации; • определять логику решения практической и учебной задачи; • умения моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов); • планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи. <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с чертежами, объединение предметов в единое целое • умение выбирать и составлять алгоритм действий, выполнять пошаговые действия по заданному алгоритму; • умение находить приемы решения заданий логического характера, умение использовать знаково-символические средства для решения задач; строить ось симметрии,
--	--	--

		отображать фигуры относительно оси симметрии.
Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий, включающий формы аттестации		
16.	Календарный учебный график программы	<p>1. Начало и окончание учебных периодов/этапов связано с режимом работы учреждения в учебном году.</p> <p>2. Количество учебных недель для 2-4 классов – 34 недели, для первых классов – 33 недели.</p> <p>3. В период школьных каникул занятия не проводятся.</p>
17.	Условия реализации программы	<p>Ресурсы необходимые для успешного усвоения программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учебный кабинет с оборудованием (интерактивная учебная доска, МФУ, место для работы с хорошим освещением); • дидактический материал (игры, загадки, ребусы, кроссворды); • раздаточный материал (шаблоны изделий, инструменты, материалы); • наглядный материал (иллюстрации к беседам, коллекции образцов видов бумаги, ткани, природных материалов); • диагностический инструментарий (анкеты, тесты: входящие, рубежные, итоговые, карточки с заданием); • схемы, инструкционно – технологические карты; демонстрационные материалы (образцы работ); • циркуль, линейки, угольники, простые карандаши, бумага, цветная бумага, цветной картон, клей.
18.	Оценка достижений результатов	<p>Оценка деятельности учащихся осуществляется в конце каждого занятия. Работы оцениваются по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • качество выполнения изучаемых на занятиях приемов и операций и работы в целом; • степень самостоятельности в выполнении работы; • уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения. <p>Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятиях: его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Карточки с заданиями для входной диагностики; • Умение читать инструкционную карту изделия, чертежа; • Умение читать и понимать графическую разметку; • Умение последовательно выполнять технологическую карту; • Соблюдение правил ТБ.

19.	Оценочные материалы	Оценочные материалы по технологии (1-4 класс) Спектр интересов и склонностей. Данная форма основана на методике А.И.Савенкова «Карта интересов».
20.	Методические материалы	<p>Принципы, лежащие в основе программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям); • наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов). «Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются» (К.Д. Ушинский); • демократичности и гуманизма (взаимодействие учителя и обучающегося в социуме, реализация собственных творческих потребностей); • научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы). • «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).
21.	Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> • Белякова О.В. Волшебная бумага. Санкт-Петербург, 2002 • Выгонов В.В. Поделки, модели, игрушки. М., 2002 • Геронимус Т. Маленький мастер. ООО Аст Пресс школа, 2002. • Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских – М.: Просвещение, 1983. – Вып.5. • Конышева Н.М. Секреты мастеров. НИКА –PRESS, 1997. • Конышева Н.М. Наш рукотворный мир. «Ассоциация 21 век», 2003. • Мешакина Л. Мозаика из яичной скорлупы. М., 2010. • Энциклопедия поделок. М., 2004 • http://stranamasterov.ru • http://www.modelizd.ru/plane/glider/prosteyshaya-model-planera-parabola • https://deti.mail.ru/article/model-planera-snegir/

Учебно-тематическое планирование

№ разд ела	Название темы	Кол- во часов	Дата
1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1	
2.	Материалы и инструменты.	1	
3.	Графическая грамота. Азбука разметки	1	
4.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И	3	

	КОНСТРУИРОВАНИЕ Воздушный транспорт. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные.		
5.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н.Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н.Туполев, А.С.Яковлев, С.В.Ильюшин, А.И.Микоян. Конструкторы вертолётов: Н.И. Камов, М.Л.Миль и другие	3	
6.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ Изготовление моделей планеров «Парабола» http://www.modelizd.ru/plane/glider/prosteyschaya-model-planera-parabola Изготовление моделей планеров «Снегирь» https://deti.mail.ru/article/model-planera-snegir/	4	
7.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ Конструирование по модели с элементами ТТЗ. Изделия: «Модель автомобиля», «Подставка для карандашей»	4	
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ Конструирование путем сочетания различных видов конструирования. Изделия: «Мост», «Здание», «Машины»	4	
9.	ДИЗАЙН, ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО Изготовление моделей оригами. Создание тематических композиций: «Зоопарк», «Птицы»	3	
10.	ДИЗАЙН, ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО Изготовление поделок в технике оригами. Модульное оригами.	3	
11.	ДИЗАЙН, ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО Бумажное моделирование	3	
12.	ДИЗАЙН, ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО Работа с разными материалами	3	
13.	Итоговое занятие	1	

Тематика занятий строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

В процессе работы по программе «Техническое конструирование и моделирование», дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты образа: материал, изобразительное и цветовое решение, технологию изготовления, назначение.

Такой характер творчества заставляет учителя сознательно объединять в одном занятии различные виды деятельности, соответственно перестраивая педагогические подходы, раскрывая в творческой деятельности свои специфические признаки педагогической целесообразности и значимости (см. таб.).

№	Признаки	Характерные особенности деятельности
1.	Современность	Отсутствие четких канонов

		Многообразие используемых технологий. Возможность самовыражения с использованием доступных средств.
2.	Доступность	Экономичность и доступность материала. Отсутствие возрастных ограничений. Возможность создания разновозрастных групп.
3.	Разноплановость	Возможность создания различных изделий, воссоздание производственных моделей и технологических процессов. Разноплановость применения изготовленных изделий (подарки, костюмы, сюрпризы, наглядные пособия, декоративное оформление и др.).
4.	Индивидуальность	Это особое состояние в изображении действительности, и здесь у каждого предмета свой реальный мир, который имеет собственное применение и неповторимый (авторский) подход.
5.	Социализация	Возможность самовыражения личности, решение финансово-экономических проблем, коммуникативное общение среди людей, занятых общим делом.

Содержание программы построено так, что на занятиях используется форма взаимообучения, групповые и индивидуальные формы работы. Применяются различные методы обучения: традиционные (рассказ, беседа, проблемно-поисковые, методы самостоятельной работы.) и нестандартные (занятие-сказка, путешествие, бенефис.)

Одной из особенностей организации занятий является использование элементов развивающего обучения. Применяются различные типы нестандартных заданий:

- измени форму деталей;
- замени материал;
- сделай наоборот;
- выбери нужное;
- расширение кругозора и углубления знаний;
- воспитание таких черт личности как аккуратность, настойчивость, терпение.

Образовательная программа «Техническое конструирование и моделирование» разработана для детей младшего школьного возраста (9-10 лет). Программа рассчитана на 1 год обучения:– 34 часа, занятия 1 раз в неделю.

Формы контроля и варианты проведения

Оценка деятельности учащихся осуществляется в конце каждого занятия. Работы оцениваются по следующим критериям:

- качество выполнения изучаемых на занятиях приемов и операций и работы в целом;
 - степень самостоятельности в выполнении работы;
 - уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.
- Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятиях: его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

Результаты проведения диагностических материалов позволяют выявить уровень усвоения образовательной программы, способность решать задания предполагающие применение определенных логических операций.

Знание теории:

Высокий уровень – ставится при выполнении 80-100% всех контрольных заданий;

Средний уровень – при выполнении 60-80% заданий;
Низкий уровень – за 40-50% правильно выполненных заданий.

Практические задания предполагают проверку усвоения умений выполнять работу самостоятельно (по схеме, чертежу, эскизу или словесному описанию технологического процесса)

При выполнении практических работ необходимо учитывать следующие критерии усвоения умений и навыков:

- Применение общетрудовых умений;
- Организация рабочего места;
- Соблюдение последовательности технологических операций;
- Норма времени;
- Качество и аккуратность выполнения работы;
- Соблюдение правил безопасности труда и требований гигиены.

За выполнение практических заданий:

Высокий уровень – ставится, когда все названные требования выполнены;

Средний уровень – когда 2 или 3 критерия нарушены;

Низкий уровень – работа не отвечает предъявленным требованиям, или брак, допущенный в работе, исправить невозможно.

Содержание программы

Тема 1: Вводное занятие - 1 час

Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы объединения.

Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые к обучающим.

Организация рабочего места.

Практическая работа

- *Складывание стрелы.* Игры "На дальность полёта", "На точность посадки"
- *Складывание стаканчика.* Игра "Биль – боке" (конструирование игрушки из подручных материалов)

Тема 2: Материалы и инструменты – 2 ч

Теоретическая часть

Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение.

Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.)

Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений: (ножницы, шило, нож, молоток, плоскогубцы, круглогубцы, кисти, и другие). Приёмы работы ручными инструментами.

Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины.

Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Практическая работа

«Оригами» - самоделки из цветной бумаги на складывание:

- «Парабола»;
- «Снегирь»

Материалы и оборудование

Образцы готовых работ, инструкционные карты, ножницы, карандаши, бумага (альбомная, цветная, писчая).

Методические рекомендации

Каждая деталь модели будет прочна лишь тогда, когда, изготавливая её, вы будете знать о свойствах материалов.

Растительные волокна, из которых на конвейерной сетке образуется бумажная масса, располагается продольно. Поэтому готовая бумага в продольном и поперечном направлениях имеет различные физические свойства. Линии её разрыва вдоль волокон получаются ровнее, чем при поперечном разрыве. Направление волокон можно определить 4 способами (рисунок прилагается).

Если из бумаги свернуть трубку и положить на стол, она распрямится и вновь приобретёт первоначальное положение, что говорит о её упругости. Это свойство позволяет из бумаги изготавливать трубки различных диаметров, колёса, оси, фиксаторы и другие детали.

Бумага имеет свойство сгибаться. Благодаря этому, сгибая плоские листы, можно изготовить изделия объёмной формы.

Бумага хорошо обрабатывается ножом и ножницами. Ровные линии получаются при проведении ножом по листу бумаги вдоль специальной металлической линейки.

Способность бумаги впитывать влагу даёт возможность клеить из неё различные детали. При этом следует помнить, что при нанесении клея на поверхность, бумага коробится, вытягивается. Поэтому склеивать детали следует не сразу, а через 1-2 минуты, после смазывания, когда бумага частично впитает в себя влагу из клея.

Бумагу можно окрашивать в различные цвета гуашевыми, акварельными, нитрокрасками, покрывать лаком.

При оформлении работ аппликацией, рекомендуется подбирать цветовую гамму поделок.

Тема 3: Графическая грамота. Азбука разметки –2 часа

Теоретическая часть

Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже.

Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.

Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон.

Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение.

Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

Практическая работа

➤ Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов животных по выбору:

медведя, пингвина, моржа, тигрёнка

➤ Изготовление мебели из картона по развёртке: *диван, стул, стол.*

Методические рекомендации

В процессе работы необходимо напомнить детям, что бумага состоит из волокон, важно определить, в каком направлении располагаются волокна (если сгиб ровный, значит, лист согнут по волокнам, если сгиб неровный – лист согнут поперёк волокон). От этого зависит качество изготовленной поделки.

Тема 4: Техническое моделирование и конструирование– 50 часов

Теоретическая часть

Понятие о машинах и механизмах. Воздушный транспорт. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Марки самолётов и вертолётов. Подъёмная сила крыла самолёта. Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н.Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н.Туполев, А.С.Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як-15, Як-40, Як-42), С.В.Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И.Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л.Миль и другие.

Беседы.;

- *Значение авиации в годы войны;*
- *Значение воздушного транспорта в мирное время;*
- *Авиаконструкторы.*

Практическая часть

Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами.. Склеивание. Изготовление шасси. Крепление колёс. Отделка и покраска автомоделей. Технология изготовления отдельных частей модели. Разметка.

➤ Изготовление летающих моделей: истребитель СУ-37 «Беркут», сверхзвуковой пассажирский самолет ТУ-24 истребитель Ла-5, штурмовик ИЛ-10М , «Летающая тарелка».

➤ Проведение соревнований:

- "На дальность полёта",
- "На точность посадки",

Провести соревнования по запуску изготовленных моделей

Тема 5: Дизайн, художественное творчество - 16 ч

Теоретическая часть

Основы рисунка и чертежа в дизайне, основные выразительные средства в художественном конструировании; осваивать формы, конструкции, эстетических особенностей различных объектов дизайна (в натуре и по фотографиям, репродукциям) — предметов быта (телефон, утюг и т. д.), архитектурных ансамблей (внутренний и внешний вид зданий), средств передвижения (легковые автомашины).

Оригами. Танграм. Модульное оригами. Объемные изделия из бумаги картона.

Технологическая карта изделия. Техника безопасности.

Тема 6: Итоговое занятие – 1 ч

Оформление итоговой выставки. Награждение учащихся грамотами, сертификатами.

Ресурсы необходимые для успешного усвоения программы:

- учебный кабинет с оборудованием (учебная доска, учебная мебель);
- дидактический материал (игры, загадки, ребусы, кроссворды);
- раздаточный материал (шаблоны изделий, инструменты, материалы);
- наглядный материал (иллюстрации к беседам, коллекции образцов видов бумаги, ткани, природных материалов);
- диагностический инструментарий (анкеты, тесты: входящие, рубежные, итоговые, карточки с заданием);
- схемы, инструкционно – технологические карты;
- демонстрационные материалы (образцы работ);
- разработки бесед, праздников, конкурсов, экскурсий.