



Октябрьский район
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«ОКТЯБРЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
имени Героя Советского Союза Николая Васильевича Архангельского»

Принята на заседании
педагогического совета школы №1 от
«__» _____ 2020 года

«Утверждено»:
Директор МКОУ «Октябрьская СОШ
имени Героя Советского Союза имени
Н.В.Архангельского»
_С.А.Паршина
Приказ № _____ от
«__» _____ 2020 года

Рабочая программа внеурочной деятельности «Юный моделист и конструктор»

Класс: 3.4
Учитель: Доронин Дмитрий Николаевич
Стаж: 10
Категория: сзл
Год составления: 2020 учебный год
Срок утверждения: 1 год

«Согласовано»
Руководитель ШМО
А.Н.Удочкин /И.О.Ф./
Протокол № _____ от
«__» _____ 2020 г.

пгт. Октябрьское
2020

Пояснительная записка.

В наш век высоких технологий ручной труд и изобретательство не потеряло своей актуальности. Бумага, картон, пенопласт, пластик, спичечные коробки, пластмассовые трубочки, баночки, капсулы от киндер-сюрпризов, другой бросовый материал остается инструментом творчества, который доступен каждому ребенку и может стать прекрасным и не дорогим поделочным материалом, способствующим развитию воображения и созидательного творчества.

Создание любого технического объекта или изделия, его деталей, дизайнерское решение – сопровождается предварительным выполнением рисунков, схем, чертежей, расчетов, объединяет в себе различные сочетания взаимного расположения частей и элементов изделия, способов их соединения, взаимодействия с учетом материалов, из которых изготовлены отдельные детали и изделия в целом и относится к *научно-технической направленности*.

Цель программы: Расширение политехнического кругозора воспитанников, выработка конструкторских умений в процессе выполнения практических работ, формирование умений и навыков работы с различными инструментами и материалами – бумага, картон.

Задачи:

- обучение практическим навыкам и умению работать с различными инструментами, позволяющими выполнять работу с бумагой
- обучение основам техники выполнения различных конструкций изделий.
- развитие у детей задатков и способностей в области конструирования и моделирования, творческого мышления;
- развитие творческой активности и общей культуры ребенка.
- воспитание творческой личности, способной адаптироваться в современном обществе;
- формирование художественного вкуса, умения видеть и понимать красот и труда
- воспитание чувства патриотизма и гражданственности, любви к своей Родине;
- применение на занятиях здоровьесберегающих технологий.

Место внеурочной деятельности «ЮМиК»

Образовательная программа «Юный моделист и конструктор» является общекультурной, потому что предполагает – удовлетворение познавательного интереса обучающихся, занятия моделированием являются отличной школой для развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

На занятиях создаются оптимальные условия для освоения ребенком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна. Знакомятся с технической терминологией. Они учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели. На занятиях по моделированию развивается мелкая моторика рук, образное и логическое мышление, зрительная память, дизайнерские способности, внимание, аккуратность в исполнении работ. Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

На современном этапе развития образовательного процесса техническое моделирование и конструирование **актуально** еще и потому, что этот процесс является **проектной деятельностью**, который приносит детям чувство удовлетворения, радости от затраченных усилий: проект - макеты «Автопарк», «Аэродром», «Полигон» с последующей технологией изготовления объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона. Данная программа носит личностно - ориентированный характер, составлена так, что каждый обучающийся имеет возможность свободного выбора конкретного объекта работы, наиболее интересного и приемлемого для него.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента, несложные приемы работы с работой дают возможность освоения этого вида моделизма детьми школьного возраста. С начальной школы учащимся известны приёмы резания бумаги ножницами, соединения деталей клеем.

С первого года обучения учащиеся расширяют знания и осваивают умение по разметке деталей из бумаги и картона сгибанием по шаблону, с помощью измерительных инструментов, приёмы резания картона ножом, ножницами, различные способы оформления изделий окрашиванием, аппликация с использованием других видов материалов. В основу предложенной программы по обработке бумаги и картона положена определённая последовательность практических заданий, которые включают в себя группы изделий, сходные по конструктивным особенностям и технологическим операциям. Обучающиеся изготавливают следующие виды изделий: различные геометрические тела, макеты домов и мебели, судна, летательные аппараты, модели автотранспорта, сельскохозяйственные машины, технические детали, модели многогранников и т.д. В программу включены такие разделы, как: «Конструирование и моделирование из бумаги и картона», «Бумагопластика», «Проект – макет», «Самостоятельные творческие работы «Подарок – игрушка». Создавая те или другие модели, дети изучают различные профессии, что очень важно для профессиональной ориентации школьников, которым предоставляется возможность проверить свои силы в различных видах мастерства, получить практические навыки в работе.

Программа «Юный моделист и конструктор» рассчитана на один год обучения. Возраст детей участвующих в реализации данной программы 10-11 лет. Набор воспитанников в объединение проходит на добровольной основе, путем собеседования для выявления их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. Занятия проводятся в подгруппах по 4-5 детей и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом, 1 раз в неделю по 2 часа – всего 64 часа в год. Занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей детей. Вследствие этого способы изготовления поделок для ребят понятны, результат творческой деятельности привлекателен.

Техническое конструирование – создание различных технических объектов. Мыслительная и практическая деятельность здесь направлена на то, чтобы сделать вещь, предмет, которые несут в себе элемент новизны, не повторяют и не дублируют, в отличие от моделирования, действительные объекты.

Условно конструирование можно разделить на следующие этапы:

Первый этап – выяснение технической задачи, постановка которой требует создания образа будущего изделия. Здесь решается ряд важных проблем: уточнение класса машин, их особенности, конструктивное построение основных узлов и т.п. например, учитель сообщает, что на занятии дети будут конструировать из коробок грузовой автомобиль. Вначале у учащихся должен возникнуть образ этой машины. Она имеет кузов в виде коробочки, кабину, капот, раму, колёса и т.п.

Второй этап – определение путей решения технической задачи, разработка технологической документации. Дети выполняют эскиз конструкции, определяют форму, размеры, взаимное расположение отдельных деталей, форму, размеры, взаимное расположение отдельных деталей, частей, учитывая возможность изготовления, доступность и другие особенности. На основные части эскиза выполняют чертёж.

Третий этап – исполнение намеченного плана. Здесь учащиеся самостоятельно подбирают необходимые материалы, инструменты и выполняют практическую работу по подготовленной технологической документации – чертежу, эскизу, техническому рисунку, т.е. воплощают в реальность мысленный образ, возникший в начале работы.

Занятие «Юный моделист и конструктор», в основном, имеет практическую направленность. Он знакомит учащихся с технической терминологией, различными техническими профессиями, призван содействовать подготовке кадров для инженерно-конструкторских профессий.

В процессе обучения учащиеся научатся понимать:

- ✓ основные знания о свойствах бумаги и картона;
- ✓ основные знания об основных понятиях композиции;
- ✓ знания основных понятий и терминов;
- ✓ знания технологий изготовления воздушных, наземных моделей.

Планируемые знания терминов:

- ✓ прямой (тупой, острый) угол,
- ✓ вертикаль, горизонталь, диагональ,
- ✓ симметричная фигура, центр тяжести,
- ✓ бумага: глянцевая, матовая, ватман, копировальная, калька;
- ✓ технические характеристики транспортных средств (военная, спортивная техника и т.д.).

Планируемые знания:

- ✓ принцип организации рабочего места и основные правила техники безопасности;
- ✓ основные понятия графики, графического изображения (чертёж, эскиз, технический рисунок);
- ✓ способы разметки по шаблону, чертежу, развертке;
- ✓ понятие о конструировании и моделировании;
- ✓ правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка в процессе выполнения работ.

Планируемые умения:

- ✓ рациональная организация рабочего места, соблюдение правил техники безопасности и санитарно-гигиенические норм;
- ✓ умение читать и выполнять чертежи, эскизы, технические рисунки;
- ✓ проведение разметки заготовки по шаблону и чертежу;
- ✓ применение инструментов по назначению.
- ✓ проведение отделки моделей с учётом дизайна;
- ✓ бережное обращение с оборудованием, приспособлениями и инструментами;
- ✓ экономное расходование материалов.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Вводное занятие	1
Конструирование из бумаги и картона		
2	Тема: «Модели транспортной техники».	1
3	Тема: «Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов»	2
Проект - макет «Автопарк» объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона.		
4	Изготовление эскиза проект – макета «Автопарк» в чертеже и рисунке общего плана, эскизы моделей и макетов наземного транспорта, автодрома, зданий. Дизайн моделей.	2

5	Подбор необходимого материала и изготовление отдельных модулей. Сборка, склейка, крепеж изделия. Оформление изделия. Изготовление моделей и макетов.	11
Проект - макет «Аэродром» Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона		
6	Изготовление эскиза проект – макета «Аэродром» в чертеже и рисунке общего плана, эскизы моделей и макетов воздушного транспорта, ангара, зданий. Дизайн моделей.	2
7	Подбор необходимого материала и изготовление отдельных модулей. Сборка, склейка, крепеж изделия. Оформление изделия. Изготовление моделей и макетов.	14
Проект - макет «Полигон» Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона		
8	Изготовление эскиза проект – макета «Полигон» в чертеже и рисунке общего плана, эскизы моделей и макетов военного транспорта, зданий, ландшафта. Дизайн моделей.	2
9	Подбор необходимого материала и изготовление отдельных модулей. Сборка, склейка, крепеж изделия. Оформление изделия. Изготовление моделей и макетов.	18
Самостоятельные творческие работы.		
10	Изготовление эскиза «подарок – игрушка» в чертеже и рисунке. Дизайн моделей.	2
11	Подбор необходимого материала Сборка, склейка, крепеж изделия. Оформление изделия.	12
Итоговое занятие		
12	Анализ выполненной работы за учебный год. Итоговая выставка. Коллективное обсуждение качества макетов, моделей технических объектов и игрушек.	2
итого		64

Содержание программы.

Конструирование из бумаги и картона			
1	Вводное занятие	1	Знакомство с программой обучения. Правила техники безопасности в кабинете. Правила с колющими и режущими предметами
2	Тема: «Модели транспортной техники».	1	Цель: Рассказать о различных видах и значении транспорта. Задачи: 1.Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта. 2. Понятие о моделях транспортной техники и их разновидностях: действующие (движущиеся),

			<p>настольные (стендовые), контурные (силуэтные), объёмные, летающие и плавающие модели.</p> <p>3.Выполнить задание: изготовление изделий из бумаги на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления умений и навыков обучающихся</p> <p>4.развивать воображение, творческое мышление, память</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
3	Тема: «Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов»	2	<p>Цель: рассказать о геометрических телах, как объёмная основа предметов и технических объектов: куб, призмы, параллелепипед, цилиндр</p> <p>Задачи:</p> <p>1.показать элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.</p> <p>2.выполнить задание: схема и чертёж фигур на плоскости - куб, призма, параллелепипед, цилиндр</p> <p>3. подобрать цветную бумагу для шаблонов, обвести по контуру, вырезать и приклеить.</p> <p>4.формировать навыки работы карандашом, циркулем, линейкой, клеем на плоскости - альбомном листе.</p> <p>5. Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность.</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
<p style="text-align: center;">Проект - макет</p> <p style="text-align: center;">Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона.</p>			
4	<p>Проект - макет «Автопарк»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона.</p>	2	<p>Цель: изготовление эскиза проект – макета «Автопарк» в чертеже и рисунке общего плана</p> <p>Задачи:</p> <p>1.разработать эскизы моделей и макетов наземного транспорта, автодрома, зданий на плоскости в чертеже и рисунке</p> <p>2.Дизайн эскизов моделей на доске и выбор наилучших вариантов для проекта</p> <p>3.выполнение эскизного проекта;</p> <p>-детальная проработка проекта в масштабе; подготовка материала;</p> <p>4.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>5.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
5	<p>Проект - макет «Автопарк»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>	12	<p>Цель: научить изготавливать модели и макеты из бумаги и картона для проекта</p> <p>Задачи:</p> <p>1.изготовление макетов зданий и промышленных предметов</p>

			<p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>2.изготовление макетов моделей автомобилей (спортивные, военные, специальные, грузовые и т.д.)</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>3.изготовление макетов предметов мебели</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>4.изготовление макетов моделей ландшафта: деревья, кустарники</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>5. изготовление макетного стола масштаб 150X100см</p> <p>6.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>7.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
<p align="center">Проект - макет «Аэродром»</p> <p align="center">Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>			
6	<p>Проект - макет «Аэродром»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>	2	<p>Цель: изготовление эскиза проект – макета «Аэродром» в чертеже и рисунке общего плана</p> <p>Задачи:</p> <p>1.разработать эскизы моделей и макетов воздушного транспорта, аэродрома, ангара и зданий на плоскости в чертеже и рисунке</p> <p>2.Дизайн эскизов моделей на доске и выбор наилучших вариантов для проекта</p> <p>3.выполнение эскизного проекта;</p> <p>-детальная проработка проекта в масштабе; подготовка материала;</p> <p>4.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>5.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
7	<p>Проект - макет «Аэродром»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>	14	<p>Цель: научить изготавливать модели и макеты из бумаги и картона для проекта</p> <p>Задачи:</p> <p>1.изготовление макетов зданий и промышленных предметов</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>2.изготовление макетов модели самолетов, вертолетов</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>3.изготовление макетов предметов мебели</p>

			<p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>4.изготовление макетов моделей ландшафта: деревья, кустарники</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>5. изготовление макетного стола масштаб 150X100см</p> <p>6.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>7.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
<p style="text-align: center;">Проект - макет «Полигон» Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>			
8	<p>Проект - макет «Полигон» Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона</p>	2	<p>Цель: изготовление эскиза проект – макета «Полигон» в чертеже и рисунке общего плана</p> <p>Задачи:</p> <p>1.разработать эскизы моделей и макетов военного транспорта, полигона с ландшафтным дизайном на плоскости в чертеже и рисунке</p> <p>2.Дизайн эскизов моделей на доске и выбор наилучших вариантов для проекта</p> <p>3.выполнение эскизного проекта;</p> <p>-детальная проработка проекта в масштабе; подготовка материала;</p> <p>4.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>5.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
9	<p>Проект - макет «Полигон» Конструирование объёмных игрушек, моделей, макетов из бумаги, картона и пластилина.</p>	18	<p>Цель: научить изготавливать модели и макеты из бумаги и картона для проекта</p> <p>Задачи:</p> <p>1.изготовление макетов зданий и промышленных предметов</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>2.изготовление макетов военной техники - танки, машины, пушки и т.д.</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>3.изготовление макетов моделей ландшафта: деревья, кустарники</p> <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <p>4. изготовление фигур человека в военной форме из пластилина.</p>

			<p>5. изготовление макетного стола масштаб 150X100см</p> <p>6.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>7.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
Самостоятельные творческие работы.			
10	<p>Тема «Подарок – игрушка»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек из бумаги, картона и пластилина.</p>	2	<p>Цель: изготовление эскиза «подарок – игрушка» в чертеже и рисунке общего плана</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.разработать эскизы игрушек в чертеже и рисунке 2.Дизайн эскизов моделей на доске и выбор наилучших вариантов для работы 3.выполнение эскизного проекта; <p>-детальная проработка проекта в масштабе;</p> <p>подготовка материала;</p> <p>4.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность</p> <p>5.формировать навыки организации рабочего места</p> <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
11	<p>Тема «Подарок – игрушка»</p> <p>Конструирование объёмных игрушек из бумаги, картона и пластилина.</p>	12	<p>Цель: самостоятельно изготовить модели и макеты «Подарок – игрушка» из бумаги и картона</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.изготовление игрушки <p>- создание изделия: начертить, вырезать детали и склеить по крепежам, отделка изделия по эскизу</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.Развивать наблюдательность, воспитывать аккуратность 3.формировать навыки организации рабочего места <p>Методы и приемы: показ, рассказ, беседа, вопросы, практика</p>
12	<p>Итоговое занятие.</p> <p>Выставка проект - макетов, моделей технических объектов и игрушек.</p>	2	<p>Цель: подвести анализ выполненной работы за учебный год</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Коллективное обсуждение качества макетов, моделей технических объектов и игрушек. 2.Педагогический контроль знаний, умений и навыков воспитанников. <p>Методы и приемы:</p> <p>Демонстрация проектов технического моделирования</p>