

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10
Краснодарский край, Красноармейский район, ст.
Новомышастовская**

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета
МАОУ СОШ № 10
протокол № 1 от 30.08.2021
Председатель совета

Е.И.Вервыкин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по техническому направлению

(тип программы: ориентированные на достижение результатов определённого уровня/
по конкретным видам внеурочной деятельности)

кружка

(кружок, факультатив, научное объединение и пр.)

«Начальное техническое моделирование»

(наименование)

1 года

(срок реализации программы)

9-10 лет

(возраст обучающихся)

ПОДГОТОВИЛА
учитель начальных классов
Афанасова Л.И.

ст. Новомышастовская
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Начальное техническое моделирование» по содержательной, тематической направленности является научно-технической, по функциональному предназначению - учебно-познавательной, по форме организации - кружковой, по времени реализации – двух годичной.

Настоящая программа является составительской, т.к. составлена на основе двух программ:

1. «Кружки НТМ» - программа А.П.Журавлевой - типовая государственная
2. «Едем, плаваем, летаем» - программа М.А. Галагузовой - типовая государственная.

Изучение данного курса актуально в связи с современными тенденциями в новых социально-экономических условиях, так как развитие технического творчества рассматривается как одно из условий ускорения социально-экономического развития страны.

Актуальность данной программы обусловлена также ее практической значимостью. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе. Педагогическая целесообразность программы «Начальное техническое моделирование» заключается в том, что она предоставляет широкую возможность не только для адаптации школьника к условиям социальной среды, но и содействует развитию потребности активно преобразовывать окружающую среду в соответствии со своими интересами.

Целью данного курса программы «Начальное техническое моделирование» является создание условий для развития творческих способностей средствами технической деятельности.

Логика освоения учебных тем определяется задачами обучающими, развивающими, воспитательными, а именно:

- содействовать развитию навыков работы с различными источниками информации;
- обучать планированию своей деятельности для достижения поставленной цели;
- создавать условия для овладения технологией изготовления макетов и моделей технических объектов;
- развивать способность генерировать творческие идеи.

Особенностью программы является то, что её содержание нацелено на развитие творческого потенциала младших школьников, на приобщение учащихся к общечеловеческим ценностям через собственное творчество. Содержание программы расширяет представления учащихся о технике, знакомит с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, дает элементарные навыки в области математики, геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме.

Программа «Начальное техническое моделирование» предназначена для

младших школьников от 9 до 11 лет, интересующихся техническим творчеством, и направлена на обеспечение дополнительной теоретической и практической подготовки по образовательной области «Технология» и предполагает освоение начального уровня основ политехнического образования.

Занимаясь техническим моделированием, младшие школьники знакомятся с большим количеством материалов и инструментов для технического творчества, приобретая таким образом полезные в жизни практические навыки. Кроме того, занятия техническим моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера как терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие. Срок реализации программы - 2 года по 34 часа в год,

Основными формами занятий по начальному техническому моделированию являются экскурсии, беседы, практические занятия. Периодичность занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа – 40 минут.

Практические задания способствуют развитию у детей творческого мышления, умения вносить свои индивидуальные идеи в создание модели. В основе практической работы лежит выполнение творческих заданий по созданию технических объектов. Дети 9-11 лет способны выполнять предлагаемые задания, добавляя собственные элементы согласно замысла.

Результаты обучения по данному курсу достигаются по каждой теме программы. Курс обучения предполагает входной, промежуточный и итоговый контроль уровня освоения программы.

Освоение содержания предполагает наличие индивидуальных заданий для детей с особыми образовательными потребностями в сфере технической деятельности. В результате освоения программы «Начальное техническое моделирование» обучающиеся способны присвоить компетентности в сфере познавательной, социально-трудовой и избранном виде деятельности.

Ожидаемые результаты обучения выражены в требованиях к уровню освоения программы, способами проверки, которых являются методы наблюдения, тестирования, анкетирования.

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются выставки, соревнования.

Планируемые результаты освоения программы

Представленная программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- 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;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД: определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему. ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного, перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД: уметь работать по предложенным инструкциям. ;умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД: уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке, уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса в начальной школе является формирование следующих знаний и умений:

Обучающиеся научатся:

- правилам безопасной работы;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;

обучающиеся получат возможность научиться:

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.)

Ожидаемые результаты:

- Развитие познавательных умений и навыков учащихся;
- Умение ориентироваться в информационном пространстве;
- Умение самостоятельно конструировать свои знания;
- Умение критически мыслить.
- Участие в конкурсах.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Тематическое . планирование	Количество часов
1.	Вводное занятие	1 ч.
2.	Чертеж и технический рисунок	8ч.
3.	Виды транспорта	8 ч.
4.	Транспортная техника будущего	8 ч.
5.	Элементы макетирования	9ч.
	ИТОГО	34 часа

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 год обучения

№ п/п	Тематическое планирование	Количество часов
1.	Вводное занятие	1 ч.
2.	Чертеж и технический рисунок	4 ч.
3.	Виды транспорта	8 ч.
4.	Робототехника	5 ч.
5.	Элементы макетирования	6 ч.
6.	Электричество на моделях	10 ч.
	ИТОГО	34 часа

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В течение всего периода обучения учебный процесс организован следующим образом: четыре основных техники работы с бумагой соответствуют четырём четвертям обычного учебного года.

В начале темы теоретические занятия проводятся со всей группой. Затем, в зависимости от конкретного выбора заданий, учащиеся разбиваются на подгруппы, если хотят делать модель какой-то определённой группой или воплощают в жизнь своё индивидуальное решение.

Особенности методики учебной работы по каждому разделу программы следующие:

в начале каждого раздела проводится общее знакомство с моделями, которые могут быть получены в результате его освоения (модели в авторском исполнении), знакомство с теоретическими положениями, которые необходимы при этом; обращение к книгам (включая авторские) и тематическим журналам с материалами, посвященными тематике раздела; знакомство с инструментами и материалами, требующимися для выполнения

моделей и чертежей, - обеспечение готовыми выкройками-развёртками, модулями или другими деталями

для занятий; объясняются и показываются основные приёмы работы, выявляются общие и универсальные детали.

Воспитательный процесс организован путём:

совместного обсуждения с учащимися возможного применения отдельных моделей или композиций из них, места каждого учащегося в этой общей работе; или в роли "солиста" (учащийся делает одну как это модель от начала до конца самостоятельно), или участника общего "хора" (каждый участник работы выгбирает интересную и посильную ему группу деталей и тоже выполняет её самостоятельно); поиска аналогий с занятиями по другим предметам. Учащиеся вспоминают стихи, откуда взята цитата, как заглавие выполняемой композиции. А всё стихотворение с массой других ярких образов даёт учащимся толчок к созданию следующих отдельных моделей или целых композиций из них.

Учебная программа рассчитана на 139 часов . В состав программы входят следующие части:

- * теория техники моделирования;
- * практические задания;
- * знания, с которыми учащиеся знакомятся в процессе обучения; умения и навыки, которыми учащийся овладевает при применении полученных знаний; * техническое задание, упражнения и практические задачи, которые учащийся выполняет, применяя полученные, знания, умения и навыки. * наглядные пособия и оборудование; * межпредметные связи.

Принципы, лежащие в основе программы:

- 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 педагога и ученика 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).

Тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, степень продвинутости по образовательному маршруту, 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 «Моделирование», дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты бумажного образа: материал, изобразительное и цветное решение, технологию изготовления, назначение и др.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Вводное занятие. Знакомство воспитанников с целями, задачами и содержанием данной программы. Труд и сфера деятельности человека, многогранность и разнообразие техники и технического творчества.

Чертежи и технические рисунки. Чертеж и технический рисунок: Условные изображения на чертежах: линии обозначение места склеивания. Изготовление моделей по чертежу или техническому рисунку (самолет, планер, лодка, грузовик).

Упражнения на увеличение и уменьшение изображения с помощью клеток.

Инструменты. Инструменты, применяемые в кружке: ножницы, карандаш, линейка, ластик, кисть. Сказка «Как поссорились инструменты».

Техника безопасности работы с различными инструментами.

Изготовление аппликаций.

Простейшие модели транспортной техники.

Моделирование решения технической задачи методом снежного кома.

Назначение и виды транспортной техники.

Из история транспортной техники. Способы разметки деталей по шаблонам. Экономная разметка. Выбор образцов для моделирования. Разметки и изготовление деталей для выбранной модели. Современные виды транспортной техники.

Способы соединения и сборки деталей в моделировании. Технология использования вспомогательных материалов для сборки моделей.

Сборка моделей. Движители и двигатели в моделях .Виды движителей и винты, колеса, катапульты; двигатели: инерционные).

Изготовление движителей на моделях.

Транспортная техника будущего. Перспектива развития транспортной техники. Двигатели будущего. Практика. Отделка и покраска модели. Практическое занятие.

Испытание моделей. Коррекция допущенных неточностей моделировании. Запуск моделей. Оценка и самооценка качества моделей.

Техника в быту и на производстве Бытовая техника.

Многообразие и значение бытовой техники для человека. Классификации бытовой техники. Выбор и детализация стендовых макетов бытовой техники. Технический дизайн.. Понятие технического дизайна, его значение Моделирование способов техники.

Практическое занятие. Сборка, техники. Техника в промышленности.

Назначение и классификации техники в промышленности. Роботы.

Транспортеры. Весы. Выбор макета и изготовление его деталей.

Сборка стендовой модели. Робототехника в промышленности.

Теория. Основные понятия автоматизации производства и использование роботов в промышленности.. Изготовление макета робота из конструктора.

Детали в моделях и макетах.

Способы подвижного и неподвижного соединения деталей. Выбор и детализация действующей модели объекта промышленной техники.

. Сборка модели промышленной техники с включением в нее деталей с механическим движением.. Выставка и презентация работ; их самооценка и оценка.

Виды транспорта.

Экскурсия на улицы города. Знакомство с видами городского транспорта.

Транспорт в нашей жизни. Классификация транспорта по назначению.

Изготовление макета легкового автомобиля.

Сухопутный автомобильный транспорт. Общее представление о сухопутном транспорте. Из истории колеса. Изготовление автомобиля «кабриолет». Как появился автомобиль?

Из истории автомобильного грузового транспорта. Изготовление грузового автомобиля.

Устройство автомобиля. Изучение устройства автомобиля. Знакомство с бумажным, металлическим и пластмассовым конструкторами. Изготовление автомобилей из конструктора.

Знакомство с военной техникой. Военная техника. Артиллерийские орудия, пушки, самоходные машины, самоходные универсальные орудия. Боевые машины: БТР, танки, зенитные ракетные комплексы. Изготовление танка по шаблонам.

Сельскохозяйственный транспорт в жизни человека. Его разнообразие и применение. Колеса и гусеницы.

Изготовление колесного трактора.

Строительный транспорт. Техника для земельных работ.

Знакомство с гусеничным бульдозером, трамбовщиком, грейдером, подъемным краном.

Изготовление подъемного крана.

Спортивные автомобили. Самые быстрые – спортивные автомобили для отдыха, прогулок, дальних поездок.. Изготовление гоночного автомобиля.

Специальный транспорт. Машины, без которых не обойтись Изготовление бетономешалки.

Морской транспорт.

Морской транспорт. Значение морского и речного транспорта. Изготовление речных моделей кораблей.

Эволюция плавающих средств. Из варяг в греки. Изготовление плота с парусом из трубочек.

Условия плавания. Весло и парус. Использование древесины, пенопласта и других материалов в плавающих моделях

. Изготовление лодки- плоскодонки.

Классификация судов. Способы защиты бумаги от намокания. Виды судов; пассажирские, грузовые, исследовательские, военные, контейнеровозы, промысловые суда.

Изготовление пассажирского судна из готовых форм.

Великие географические открытия. «Белые пятна земли». Изготовление парусника.

Паровой флот. Пароходы теснят парусники. Первая кругосветка. Изготовление парохода с основанием из пенопласта.

Боевые корабли. Крейсера, авианосцы, подводные лодки, миноносцы.

Изготовление подводной лодки. Водный транспорт для отдыха.

Изготовление катамарана из пластиковых бутылок.

Морской транспорт будущего. Плавающие курорты. Изготовление морского транспорта по замыслу с применением различных материалов.

Воздушный транспорт.

Воздушный транспорт. Как человек научился летать.

Опыты и наблюдения за падением тел. Изготовление самолета со щелевым соединением.

История изобретения воздушного транспорта. Изготовление парашюта по технологическим картам.

Основы аэродинамики.

Устройство самолета; фюзеляж, крыло, горизонтальное и вертикальное оперение, рули управления. Моделирование планера из глины, пластилина, на рейке. **Виды самолетов.**

Самолеты пассажирские, грузовые, военные, прогулочные. Планер – простейший летательный аппарат. Изготовление симметричных самолетов.

Космический транспорт.

Строение солнечной системы. Изготовление ракетоплана по шаблонам.

Летательные космические аппараты.

Виды космических аппаратов: искусственные спутники, космические ракеты, орбитальные станции, корабли- челноки, международные космические станции.

Изготовление искусственного спутника Земли.

Строение ракеты. Изготовление ракет. Игра « Космическое путешествие».

Орбитальные станции на Земле и на орбите. Изготовление летающей тарелки.

Практические занятия.

Конкурс творческих проектов «Транспорт будущего». Оценка и самооценка качества творческих проектов. Соревнования летательных аппаратов.

Итоговое занятие.

Подведение итогов года. Итоговая диагностика уровня освоения программы.

Двигатели на моделях

Двигатели и их разновидности.

История создания двигателей. Их многообразие и классификации. Эволюция двигателей..

Паровые двигатели.

История создания парового двигателя, принцип действия. Достоинства и недостатки.

Опыты с использованием силы пара.

Двигатели внутреннего сгорания.

Принцип действия двигателя внутреннего сгорания. Действие поршня и передача движения движителя.. Изготовление модели поршня.

Реактивные двигатели История создания реактивного двигателя. Ракеты и космическая техника. Изготовление пневматических ракет.

Электрические двигатели.

. Преимущества и недостатки электрических двигателей. Использование их в современной технике.

Апробирование электрических микродвигателей на моделях.

Двигатели будущего.. Перспективы развития двигателей. Магнит и магнитное поле.

Использование магнитного поля в двигателях.. Опыты с магнитами.

Резиновые двигатели на моделях.

Теория. Использование упругой силы резины для движения тел. Устройство и действие резиномотора, установка его на модель. Изготовление резиномотора.

Электрические микродвигатели на моделях.

Правила установки электрического двигателя на модель. Техника безопасности при работе с электрическим током. Упражнения в установке ЭМД на модель.

Практическое занятие. Установка и испытание резиномотора и ЭМД на моделях.

Механизмы передачи движения.

Передачи движения.

Теория. Типы передач: механические, электрические, гидравлические (пневматические).

Практика. Моделирование передач движения.

Вращение в технических механизмах.

Теория. Устройства, передающие вращение: зубчатые колеса, ремни. Практика.

Моделирование ременной и зубчатой передач.

Сила трения.

Теория. Понятие трения. Использование силы трения в передаче движения.

Практика. Выбор модели и механизма передачи движения.

Практические занятия. Изготовление моделей с использованием разных механизмов передачи движения.

Электричество на моделях.

Что такое электричество.

Теория. Понятие «электрон», «электричество». Значение и опасность электричества для человека.

Практика. Опыты со статическим электричеством.

Проводники и диэлектрики.

Теория. Проводники, полупроводники, диэлектрики: понятие, сходство и отличия.

Практика. Опыты с проводниками, полупроводниками и диэлектриками на проводимость электрического тока.

Электрический ток.

Теория. Понятие «Электрический ток». «Плюс и минус в электричестве. Движение электронов по проводникам. Практика. Опыты с электричеством.

Электрическая цепь.

Теория. Элементы электрической цепи: источники питания, проводники, приемники электрического тока. Обозначение элементов цепи на электрической схеме.

Практика. Сборка простейшей электрической цепи с помощью скрутки и вычерчивание ее схемы.

Практические занятия. Упражнения в сборке простейших электросхем.

Электробезопасность.

Теория. Напряжение и сопротивление электрической цепи. Опасное для человека напряжения электрической цепи. Правила техники безопасности при работе с электрической цепью в быту и в творческом объединении.

Практика. Моделирование игрушек с использованием электричества. Практические занятия. Изготовление моделей с использованием простейших электрических цепей.

Практическое занятие. Презентация и испытания моделей с использованием электрического тока.

Понятие о макетах.

Теория. Макет как система различных объектов, связанных одним сюжетом. Значение макетирования в техническом творчестве. Понятие масштаба в макетировании.

Практика. Проектирование макета по выбору.

Материалы, используемые в макетировании. Теория. Возможности использования различных материалов в макетировании.

Практика. Подбор материалов к проектируемому макету.

Макетирование зданий, сооружений.

Теория. Макеты различных построек, способы их изготовления. Знакомство с планами строительства города, района.

Практика. Изготовление макета по выбору (макета домика с садовым участком, макета улицы города, любого места отдыха, цеха завода и т.п.) Макетирование рельефов, растений, водоемов.

Теория. Рельефы, растения и водоемы на макетах. Способы их изготовления.

Практика. Внесение выбранных элементов в избранные макеты.

Практическое занятие. Коллективная работа: решение о сюжете макета, выполнение элементов макета, его сборка и оформление.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

К концу обучения обучающиеся должны

Знать:

- что такое моделирование;
- историю возникновения техники;
- основные приемы работы технического моделирования;
- название, назначение, правила пользования чертежными инструментами, пользования ручными инструментами ножницами для обработки дерева, картона, и других материалов;

- название, приемы складывания модулей;

- необходимые правила техники безопасности .

Уметь:

- подбирать материал нужного цвета;

- выполнять разметку листа бумаги;

- пользоваться схемой, технологической и пооперационной картой;

- составлять композицию из готовых поделок;

- собирать игрушки – «модели»;

- анализировать образец эстетически работы, анализировать свою работу в процессе всех этапов

Тематическое планирование 1 год 34 часа

№ п/п	Темат. планирование	Количество часов	Деятельность учащихся	Формирование УУД
1.	Вводное занятие	1 ч.	Беседа по охране труда. Входная диагностика обученности.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - построение логической цепи рассуждений; Личностные - смыслоопределение; - смыслообразование; Коммуникативные - постановка вопросов; Регулятивные - контроль и оценка;
2.	Чертеж и технический рисунок	8 ч.	Технологическая карта. Чертежи деталей Детали модели Компьютерные презентации.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; Коммуникативные - постановка вопросов; - планирование; Регулятивные - прогнозирование; - волевая саморегуляция; Личностные - нравственно- этическое оценивание;
3.	Виды транспорта	8 ч.	Сухопутный транспорт Водный транспорт Морской транспорт Основы технического дизайна	Познавательные - формулирование познавательной цели; - построение логической цепи рассуждений; Коммуникативные - постановка вопросов; - оценка действий партнера; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование; - контроль и коррекция; Личностные - нравственно- этическое оценивание;
4.	Транспортная техника будущего	8 ч.	Знакомство с базовой формой «Катамаран». Детали в моделях и макетах Двигатели в моделях Техника в быту и на производстве Робототехника в промышленности.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - анализ, синтез, классификация; Личностные - мотивация учения; Коммуникативные - построение речевых высказываний; - контроль, оценка, коррекция действий партнёра; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование;

5.	Элементы макетирования	9ч.	<p>Звезда из 8 модулей. Двухцветная звезда из 8 модулей. Бумажный конструктор: игрушки из модулей. Макетирование рельефов, растений, водоемов</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделирование; - анализ, синтез, классификация; - знаково-символические; Личностные - мотивация учения; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - построение речевых высказываний; - контроль, оценка, коррекция действий партнёра; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование;
----	-------------------------------	-----	--	---

Тематическое планирование 2 год 34 часа

№ п/п	Темат.планирование	Ч	Деятельность учащихся	Формирование УУД
1.	Вводное занятие	1 ч.	Беседа по охране труда. Входная диагностика обученности.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - построение логической цепи рассуждений; Личностные - смыслоопределение; - смыслообразование; Коммуникативные - постановка вопросов; Регулятивные - контроль и оценка;
2.	Чертеж и технический рисунок	4 ч.	Технологическая карта. Чертежи деталей Детали модели Компьютерные презентации.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; Коммуникативные - постановка вопросов; - планирование; Регулятивные - прогнозирование; - волевая саморегуляция; Личностные - нравственно- этическое оценивание;
3.	Виды транспорта	8 ч.	Сухопутный транспорт Водный транспорт Морской транспорт Основы технического дизайна	Познавательные - формулирование познавательной цели; - построение логической цепи рассуждений; Коммуникативные - постановка вопросов; - оценка действий партнера; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование; - контроль и коррекция; Личностные - нравственно- этическое оценивание;
4.	Робототехника	5 ч.	Знакомство с базовой формой «Катамаран». Детали в моделях и макетах Двигатели в моделях	Познавательные - формулирование познавательной цели; - анализ, синтез, классификация; Личностные - мотивация учения; Коммуникативные - построение речевых высказываний; - контроль, оценка, коррекция действий партнёра; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование;
5.	Элементы макетирования	6 ч.	Звезда из 8 модулей. Двухцветная звезда из 8 модулей. Бумажный конструктор: игрушки из модулей.	Познавательные - моделирование; - анализ, синтез, классификация; - знаково-символические; Личностные - мотивация учения; Коммуникативные - построение речевых высказываний; - контроль, оценка, коррекция действий партнёра; Регулятивные - целеполагание; - прогнозирование;
6.	Электричество о на моделях	10 ч.	Транспортная техника будущего, бытовая техника, техника в быту и на производстве.	Познавательные - формулирование познавательной цели; - анализ, синтез, классификация; Личностные - мотивация учения;

**Тематический план
1 год обучения (34 часа)**

Дата	№ урока	Наименование раздела и темы урока	Кол часов	Примечание
	1.	Вводное занятие.	1	
	2.	Инструменты и материалы	1	
	3.	Увеличение и уменьшение чертежей	1	
	4.	Чертежи и технические рисунки	1	
	5.	Выполнение технического рисунка модели	1	
	6.	Анализ конструируемой модели	1	
	7.	Технологическая карта сборки модели	1	
	8.	Детализировка модели	1	
		Виды транспорта	8	
	9.	Сухопутный транспорт	1	
	10.	Практическое занятие	1	
	11.	Водный транспорт	1	
	12.	Практическое занятие	1	
	13.	Морской транспорт	1	
	14.	Практическое занятие	1	
	15.	Воздушный транспорт	1	
	16.	Практическое занятие		
		Транспортная техника будущего	8	
	17.	Техника в быту и на производстве	1	
	18.	Бытовая техника	1	
	19.	Технический дизайн	1	
	20.	Практическое занятие	1	
	21.	Техника в промышленности	1	
	22.	Практическое занятие	1	
	23.	Робототехника в промышленности	1	
	24.	Детали в моделях и макетах	1	
	25.	Практическое занятие	1	
	26.	Двигатели на моделях	1	
		Элементы макетирования	8	
	27.	Элементы макетирования	1	
	28.	Понятие о макетах.	1	
	29.	Материалы, используемые в макетировании.	1	
	30.	Макетирование рельефов, растений, водоемов.	1	
	31.	Практическое занятие.	1	

	32.	Макетирование зданий, сооружений. Практическое занятие	1	
	33.	Оформление выставочных работ	1	
	34.	Итоговое занятие	1	
		ИТОГО:	34	

**Тематический план
2 год обучения (34 часа)**

Дата	№ урока	Наименование раздела и темы урока	Количество часов	Примечание
	1	Вводное занятие	1	
	2	Выполнение технического рисунка модели	1	
	3	Анализ конструируемой модели	1	
	4	Технологическая карта сборки модели	1	
	5	Детализировка модели	1	
		Виды транспорта	8	
	6	Сухопутный транспорт	1	
	7	Практическое занятие	1	
	8	Водный транспорт	1	
	9	Практическое занятие	1	
	10	Морской транспорт	1	
	11	Технический дизайн	1	
	12	Практическое занятие	1	
	13	Техника в промышленности	1	
		Робототехника	5	
	14	Робототехника в промышленности	1	
	15	Детали в моделях и макетах	1	
	16	Практическое занятие	1	
	17	Практическое занятие	1	
	18	Двигатели на моделях	1	
		Элементы макетирования	6	
	19	Понятие о макетах.	1	
	20	Материалы, используемые в макетировании.	1	
	21	Практическое занятие.	1	
	22	Макетирование рельефов, растений, водоемов.	1	

	23	Практическое занятие.	1	
	24	Макетирование зданий, сооружений.	1	
		Электричество на моделях	10	
	25	Двигатели на моделях	1	
	26	Транспортная техника будущего	1	
	27	Техника в быту и на производстве	1	
	28	Бытовая техника	1	
	29	Творческие работы	1	
	30	Творческие работы	1	
	31	Оформление выставочных работ	1	
	32	Оформление выставочных работ	1	
	33	Итоговое занятие	1	
	34	Итоговое занятие	1	
		итого	34	