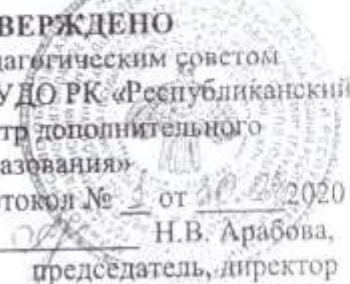


Министерство образования, науки и молодежной политики
Республики Коми

Государственное автономное учреждение
дополнительного образования Республики Коми
«Республиканский центр дополнительного образования»

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
ГАУДО РК
«Республиканский центр
дополнительного образования»
Протокол № 1
от 22.09 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом
ГАУДО РК «Республиканский
центр дополнительного
образования»
протокол № 1 от 20.09 2020 г.


Н.В. Арабова,
председатель, директор

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ – ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
(дистанционного обучения)**

«Начальное техническое моделирование»

направленность – техническая

Возраст учащихся: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Торлопова Надежда Николаевна,
педагог дополнительного образования

г. Сыктывкар, 2020

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной – дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормативными правовыми актами в части реализации дополнительных общеобразовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми от 19 сентября 2019 г. № 07-13/631 «Рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».
- Локальными актами ГАУДО РК «РЦДО».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» **технической направленности**, ориентирована на формирование научного мировоззрения.

Мы живем в век технического прогресса, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, аппаратура. У многих детей проявляется интерес к технике, но в основном, техника выступает, как объект потребления. Они знают марки машин, пользуются в быту различной техникой,

передвигаются на различном транспорте. Малыши мечтают водить машины, корабли, запускать ракеты, летать на самолетах. Привлекает их и бытовая техника. Мир техники становится ближе благодаря игрушкам.

Актуальность данной программы заключается в том, что моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Отличительной особенностью данной программы, разработанной на основе методических рекомендаций Андриановой П.Н., Галагузовой М.А., Журавлевой А.П., Болотиной Л.А., Григорьевой Д.В., Коваленко В.И., Костиной М.А., является расширение знаний учащихся об окружающей действительности, машинах, механизмах, их использовании в хозяйстве, развитию конструкторских способностей, развитие умения работать с различными видами материалов (бумага, картон, тонкая проволока, фольга, древесина).

Занятия по начальному техническому моделированию составляют одну из важных сторон трудового воспитания. Происходит становление личности ребенка через продуктивную деятельность ребёнка, создаются благоприятные возможности для развития личностных его качеств, понимания зависимости результата от отношения к делу, от целеустремлённого приложения своих сил и возможностей.

Начальное техническое моделирование – это доступный вид деятельности для младшего школьного возраста по созданию макетов и несложных моделей (автомобилей, судов, самолетов, ракет и т.п.).

Педагогическая целесообразность программы «Начальное техническое моделирование» в том, что она позволяет развивать мелкую моторику рук ребенка. В процессе обучения дети овладевают практическими умениями и навыками работы с простейшими материалами и инструментами, умением исполнить работу в точности с предложенным чертежом или по шаблону, довести работу до конца. Работая над развитием мелкой моторики рук у детей, позволяет развивать тактильное восприятие, координацию, тонкие движения пальцев. Все это существенно влияет на развитие познавательной деятельности и речи учащихся. Также, программа способствует формированию готовности учащихся к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, целеустремленности и настойчивости в достижении целей, развитию способности управлять своей познавательной деятельностью, овладевать методологией познания, стратегиями и способами познания. Техническое моделирование обогащает детей общетехническими знаниями и практическими умениями, способствует развитию их творческих способностей в области техники.

Новизна программы

Новизна данной программы основана на самостоятельном получении учащимися новых знаний с использованием дистанционных образовательных технологий.

Использование дистанционных образовательных технологий в работе Республиканской площадки дистанционного обучения «Ступени» даёт возможность пройти обучение и научиться основам реализации исследований ребятам из дальних уголков нашей Республики Коми, сельских местностей, деревень, детям с ограниченными возможностями здоровья. Эта форма работы привлечет и детей, находящихся на различных профилактических учётах, а также детей и семей, находящихся в социально опасном положении.

Основа работы по освоению программы – это самостоятельная работа учащихся. Самостоятельность в учебе мотивирует, повышает внимание к изучению материала, активизирует мышление, воспитывает серьезное и ответственное отношение к учебе.

Адресат Программы

Выполнение программы рассчитано для обучения учащихся 4 класса.

Зачисление проводится на основе заявления от родителей (или законных представителей) ребенка и заявления-согласия на обработку персональных данных.

По окончании учебного года учащиеся получают электронный сертификат.

Срок освоения программы

Учебно-методический материал распределен на 4 модуля сроками: 01 сентября – 01 ноября, 01 ноября – 15 января, 15 января – 25 марта, 25 марта – 25 мая.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий

Форма проведения занятий – дистанционная, из расчета 2 часа в неделю, 72 часа в год.

Общение с учащимися проходит в системе электронного и дистанционного обучения на платформе Moodle <https://moodle.rcdokomi.ru/> и с использованием программы Skype, Email (с использованием диска облачной системы), электронной почты, социальной сети «вконтакте».

Взаимодействие с учащимися интерактивное, проходит в режиме асинхронном - off-line или синхронном - on-line.

Цель и задачи программы

Цель: Способствовать развитию технического мышления, используя дистанционные образовательные технологии.

Задачи:

1. Образовательные:

- дать первоначальные знания о современной технике, истории ее создания, видах техники;
- научить пользоваться различными видами материалов и ручными инструментами, чертить и читать простейшие чертежи;
- ознакомить с первоначальной графической, конструкторско-технологической терминологии, технических понятий и сведений.

2. Развивающие:

- развивать интерес к миру техники через изготовление макетов и несложных моделей;
- развивать конструкторско-художественное мышление и фантазию.

3. Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, творческое отношение к работе.

Поставленные цель и задачи реализуются через конструкторскую деятельность с детьми посредством начального технического моделирования.

В основе работы – самостоятельная творческая деятельность учащихся.

Требования к результатам освоения программы

Ожидаемые предметные результаты

К концу обучения обучающиеся будут знать:

- первоначальные знания о современной технике, истории ее создания, видах техники;

- первоначальные графические, конструкторско-технологические термины, технические понятия и сведения;

К концу обучения обучающиеся будут уметь:

- пользоваться различными видами материалов и ручными инструментами, чертить и читать простейшие чертежи;

- конструировать простейшие модели.

Ожидаемые личностные результаты

Обучающиеся получают возможность для:

- изготовления моделей самостоятельно, используя схему, чертежи;

- формирования мотивации к обучению и познанию.

Ожидаемые метапредметные результаты.

- получают возможность для развития своей познавательной и творческой деятельности.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название модулей Программы	Всего	Самостоятельная работа учащихся	Дистанционные занятия учащегося с педагогом дополнительного образования		Формы контроля
				Режим – синхронный (online): Лекции, практические занятия посредством видеоконференцсвязи, консультации с использованием чат-технологий	Режим - асинхронный (offline): Опросы, электронные лекции, видеолекции, консультации (форум, электронная почта)	
1.	Инструменты и материалы. Графическая грамота. Конструирование из плоских деталей	18	14	2	2	Практическая работа.
2.	Летающие модели	18	14	2	2	Практическая работа. Выставка
3.	Плавающие модели	18	14	2	2	Практическая работа. Выставка
4.	Модели, передвигающиеся по земле. Автотранспорт	18	14	2	2	Практическая работа. Выставка
Итого часов		72	56	8	8	

Тематическая программа модулей

Модуль 1. Инструменты и материалы. Графическая грамота. Конструирование из плоских деталей

Образовательная задача модуля – изготовление геометрического конструктора.

Учебные задачи:

1. Ознакомление с графической грамотой, материалами, инструментами.
2. Выработка навыков работы с инструментами и материалами.

3. Ознакомление с правилами безопасности при работе с инструментами. <i>Тематические рабочие группы и форматы работы:</i> групповые и индивидуальные формы работы, самостоятельная работа.			
№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
Вводное занятие. Входящий контроль	Онлайн-лекция Тестирование	<i>Теория.</i> Инструкции для последующей работы. <i>Практика.</i> Диагностика возможностей учащегося.	1 ч.
Тема 1.1. Инструменты. Техника безопасности. Входящий контроль	Электронная лекция Упражнения	<i>Теория.</i> Инструменты, применяемые в работе (карандаш, линейка, треугольник, ножницы, кисти, шило). Требования к организации рабочего места. Порядок расположения инструментов, приспособлений, заготовок. Уборка рабочего места. Правила техники безопасности при работе инструментами. <i>Практика:</i> упражнения по применению правил работы ручными инструментами.	1 ч. 1 ч.
Тема 1.2. Карандаш, ножницы. Правила пользования. Упражнения в пользовании карандашом, ножницами.	Электронная лекция Упражнения	<i>Теория:</i> Правила пользования карандашом, ножницами. <i>Практика:</i> Упражнения по применению правил работы ручными инструментами, ТБ. Упражнения по применению правил работы с ножницами (вырезание по прямой,	1 ч. 1 ч.

		цвету, размерам). Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.	
Практическая работа 1 модуля	Выставка	Изготовление ракеты или другой технической модели из геометрического конструктора	6 ч.
<p>Модуль 2. Летающие модели. Образовательная задача модуля – изготовление летающих моделей. Учебные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать интересные факты об истории авиации. 2. Ознакомиться с технологией изготовления летающих моделей. 3. Ознакомление с правилами безопасности при работе. <p>Тематические рабочие группы и форматы работы: групповые и индивидуальные формы работы, самостоятельная работа.</p>			
№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
Тема 2.1. Как люди научились летать. Значение авиации. Планер. Вертолет.	Видеолекция Самостоятельная работа учащихся Выставка	<p><i>Теория:</i> Как люди научились летать. Авиация и ее значение в жизни людей. Основные части самолета (фюзеляж, крыло, хвостовое оперение, шасси и т.д.).</p>	2 ч.
		<p><i>Практика:</i> изготовление бумажных летающих моделей и макетов: вертолет, планер. Изготовление летающего диска или летающей тарелки.</p>	8 ч.

Тема 2.2. Понятие о космической технике. Части ракеты.	Видеолекция Практическая работа Выставка	<i>Теория:</i> Космическая техника. История развития ракетно-космической техники. Устройство ракеты.	2 ч.
		<i>Практика:</i> Изготовление ракеты с пневматическим двигателем.	4 ч.
Практическое задание 2 модуля	Практическая работа Выставка	Изготовление макета летающей техники из геометрического конструктора	4 ч.

Модуль 3. Плавающие модели.

Образовательная задача модуля – изготовление плавающих моделей.

Учебные задачи:

1. Узнать интересные факты об истории флота.
2. Ознакомиться с технологией изготовления плавающих моделей моделей.
3. Ознакомиться с правилами безопасности при работе.

Тематические рабочие группы и форматы работы: групповые и индивидуальные формы работы, самостоятельная работа.

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
Тема 3.1. Понятие о флоте. Его значение в жизни человека. Основные части плавающих средств.	Видеолекция Самостоятельная работа учащихся Выставка	<i>Теория:</i> Флот, его значение в жизни людей. Основные части плавающих средств (корпус, надстройка, палуба, трап, мачта и т.д.). Маяк, его значение для моряков.	2 ч.
		<i>Практика:</i> изготовление нескольких видов корабликов методом «Оригами». Изготовление «морской флотилии»	4 ч.

Тема 3.2. Виды плавающих средств.	Видеолекция Практическая работа Выставка	<i>Теория:</i> Плот. Баржа. Лодочка. Корабль. Подводная лодка. <i>Практика:</i> Силуэтные модели кораблей из деталей «Геометрического конструктора».	2 ч. 2 ч.
Практическая работа 3 модуля	Практическая работа Выставка	Изготовление модели парусника/парохода по шаблону. Изготовление макета корабля из геометрического конструктора.	7 ч.
<p>Модуль 4. Модели, передвигающиеся по земле. Автотранспорт. Образовательная задача модуля – создать модели автотранспорта. Учебные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать интересные факты об истории создания автотранспорта. 2. Ознакомиться с технологией изготовления моделей а/м. 3. Ознакомиться с правилами безопасности при работе. <p>Тематические рабочие группы и форматы работы: групповые и индивидуальные формы работы, самостоятельная практическая работа.</p>			
№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
Тема 4.1. Значение автотранспорта. История колеса.	Видеолекция Самостоятельная работа учащихся Выставка	<i>Теория:</i> Автотранспорт, его значение в жизни человека. Кто придумал колесо? <i>Практика:</i> Создание силуэта грузовой автомашины из деталей «Геометрического конструктора».	2 ч. 4 ч.

Тема 4.2. Части автомобиля. Виды автомобиля.	Видеолекция Практическая работа Выставка	Теория: Основные части автомобиля (кабина, кузов, колесо, двигатель, фары). Виды автотранспорта (грузовой, пассажирский, спортивный, специальный и т.д.).	2 ч.
		Практика: Создание контурных моделей легкового автомобиля.	4 ч.
Практическая работа 4 модуля	Практическая работа Выставка	Создание модели автомобиля по чертежу.	6 ч.

Планируемые результаты.

Наименование модуля	Результаты
1. Инструменты и материалы. Графическая грамота. Конструирование из плоских деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Метапредметные: <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовывать учебное сотрудничество с педагогом, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. • Личностные: <ul style="list-style-type: none"> - готовность обучающихся к самостоятельному поиску, отбору, организации информации; • Предметные: <ul style="list-style-type: none"> - знает графическую грамоту, материалы, инструменты. - знает, как работать с инструментами и материалами. - знает правила безопасности при работе с инструментами.
2. Летающие модели	<ul style="list-style-type: none"> • Метапредметные. <ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся научатся планировать свою деятельность, объективно оценивать ее результаты;

	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся раскрывают свой творческий потенциал; - выбирают наиболее эффективный способ решения поставленных перед ним задач; • Личностные. <ul style="list-style-type: none"> - способность к саморазвитию, сформированы навыки трудолюбия, ответственности. • Предметные. <ul style="list-style-type: none"> - знает интересные факты об истории авиации; - знает технологию изготовления летающих моделей; - знает правилами безопасности при работе.
3. Плавающие модели	<ul style="list-style-type: none"> • Метапредметные. <ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся научатся планировать свою деятельность, объективно оценивать ее результаты; - обучающиеся раскрывают свой творческий потенциал; - выбирают наиболее эффективный способ решения поставленных перед ним задач; • Личностные: <ul style="list-style-type: none"> - способность к саморазвитию, сформированы навыки трудолюбия, ответственности. • Предметные: <ul style="list-style-type: none"> - знает интересные факты об истории флота; - знает технологию изготовления плавающих моделей; - знает правилами безопасности при работе.
4. Модели, передвигающиеся по земле. Автотранспорт.	<ul style="list-style-type: none"> • Метапредметные: <ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся научатся планировать свою деятельность, объективно оценивать ее результаты; - обучающиеся раскрывают свой творческий потенциал; - выбирают наиболее эффективный способ решения поставленных перед ним задач. • Личностные: <ul style="list-style-type: none"> - способность к саморазвитию, сформированы навыки трудолюбия, ответственности. • Предметные:

	<ul style="list-style-type: none"> - знает интересные факты об истории автомобилестроения; - знает технологию изготовления моделей автомоделей; - знает правилами безопасности при работе.
--	---

Оценочные материалы, формирующие систему оценивания

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Виды контроля
1.	Определить исходный уровень по предмету «Начальное техническое моделирование»	Опрос в режиме отложенного времени	<p>Владение объемом знаний.</p> <p>Высокий уровень – 8-9 правильных вопросов</p> <p>Средний уровень – 5-7 правильных вопросов</p> <p>Низкий уровень – 0-4 правильных вопросов.</p>	Вопросы для теста (Приложение 1.)	Входящий контроль
2.	Определить умение изготавливать летающие модели	Практическая работа	Демонстрация поделок на выставку	<p>-оригинальность</p> <p>-качество выполнения работы.</p> <p>- сложность построения модели.</p>	Текущий контроль

3.	Определить умение изготавливать плавающие модели	Практическая работа	Демонстрация поделок на выставку	-оригинальность -качество выполнения работы. - сложность построения модели.	Текущий контроль
4.	Определить умение изготавливать модели автотранспорта	Практическая работа	Демонстрация поделок на выставку	-оригинальность -качество выполнения работы. - сложность построения модели.	Текущий контроль

Учебно-методический комплекс

Условия реализации Программы:

Учебно-методические материалы для обучения учащихся размещены на платформе Moodle, в системе электронного и дистанционного обучения – Дистанционной образовательной среде ГАУДО РК «РЦДО» – <https://moodle.rcdokomi.ru/>.

Для доступа к обучающим материалам учащемуся необходимо авторизоваться в системе электронного и дистанционного обучения, логин и пароль направляются на его адрес электронной почты. После авторизации в системе на личной странице необходимо ознакомиться с инструкциями. Материал размещен с использованием модульной системы, с указанием сроков реализации каждого модуля.

Методы отслеживания достижения учащимися образовательных результатов:

Тематический – выявление знаний, умений и навыков учащихся при решении практических заданий, оценка индивидуальных результатов по достижению планируемых результатов;

Модульный – выявление уровня развития компетенций по модулю обучения;

Итоговый – выявление качества системы знаний учащихся, выявление уровня развития ключевых компетенций.

Методические материалы:

Для успешного достижения цели процесс обучения основывается на следующих принципах:

- Целенаправленности;
- Научности, систематичности и последовательности; сознательности и активности учащихся;
- Наглядности в обучении; прочности усвоения знаний, умений и навыков;
- Доступности; учет в обучении индивидуальных и возрастных особенностей учащегося;
- Индивидуальный подход к учащимся; выбор оптимальных форм, средств и методов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы отслеживания достижения учащимися образовательных результатов:

- тематический – выявление навыков и умений, выявление овладением теоретических знаний и применением их на практике при решении практических заданий, оценка индивидуальных результатов по достижению планируемых результатов;

- модульный – выявление уровня развития компетенций по модулю обучения;

- итоговый – выявление качества системы знаний учащихся, выявление уровня развития ключевых компетенций.

Основные принципы организации работы с учащимися:

- **Принцип доступности** – весь материал размещается в системе электронного и дистанционного обучения в доступной для учащихся информационно-образовательной среде.
- **Принцип помощи** – возможность on-line и off-line консультации.
- **Принцип интерактивности** – возможность постоянного контакта всех участников в системе электронного и дистанционного обучения (в том числе, в видах учебной деятельности - форумах, чатах, электронной почте, вебинарах, скайп-консультациях и др.).
- **Принцип гибкости** – возможность учащимся работать в необходимом для них темпе и в удобное время.
- **Принцип адаптивности** – возможность использования информационного материала с применением дистанционных образовательных технологий.

Для наиболее успешного выполнения поставленных учебно-воспитательных задач программа представлена двумя разделами:

- **теоретический** (образовательный);
- **практический** (творческий).

Теоретическая часть дается в форме ссылок на учебно-методические материалы в облачной системе, файлов различных типов.

Практическая часть состоит из практических заданий.

Достижению образовательных результатов способствуют следующие методы и формы работы:

- применение платформы Moodle, обеспечивающее быструю обратную связь, ускоряющее процесс и качество обучения, способствующее росту интереса к техническому творчеству, позволяющее индивидуализировать процесс обучения;

- использование современных педагогических технологий, дающих педагогу инструментарий для организации контроля, а учащимся – инструментарий для самооценки и способам улучшения собственных результатов, получения информации о причинах своих ошибок, коррекции и устранения ошибок, планирования деятельности по достижению результатов более высокого уровня:

- информационно-коммуникационные технологии;
- дистанционные образовательные технологии;
- технологии модульного обучения.

Список литературы

Нормативная база:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (с изменениями, внесенными Федеральным законом «О внесении изменений и дополнений в Закон РФ «Об образовании» от 13.01.1996. № 12-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 3. Ст. 150.
2. Конвенция о правах ребенка. М., 1989.
3. Примерные требования к программам дополнительного образования детей. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844. URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/97_98622 (дата обращения: 3.10.2018).
4. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). СанПиН 2.4.4. 3172-14 (введённые 04.07.2014 г. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 27с). М.: Министерство здравоохранения РФ, 2014.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. М.: Просвещение, 2010.

Литература для педагога:

6. Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов. М.: Академический Проект, 2010. 623с.
7. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебное пособие для вузов. Ростов-на Дону: Феникс, 1997. 480 с.
8. Андрианов П.Н., Галагузова М.А. Развитие технического творчества младших школьников: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1990. 110с.
9. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги: Кн. для воспитателей дет. сада и родителей. М.: Просвещение. 1992, 208с.
10. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Дополнительное образование в современной школе. М.: Сентябрь, 2005. 192с.
11. Выгонов В., Столярова С. Энциклопедия самоделок. Спб: АСТ-ПРЕСС, 2002. 352с.
12. Геронимус Т.М. Я все умею делать сам. М.: ООО АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2004. 168с.
13. Горский В.А., Тимофеев А.А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. М.: Просвещение, 2011. 111с.
14. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010. 223с.
15. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 1982. 158с.

16. Николаенко Н., Николаенко Нд. Методические рекомендации по проведению уроков трудового обучения в начальных классах. М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола. 2005. 304с.

Литература для учащихся:

17. Балдина Н.А. Детская энциклопедия техники. М.: РОСМЭН, 2006. 103с.
18. Бомон Э. Гилори М. История Транспорта, Твоя первая энциклопедия. М.: Махаон, 2007. 128с.
19. Гальперштейн Л.Я. Про автомобили. Моя первая книга о технике. М.: Дрофа-Плюс, 2008. 156с.
20. Зубков Б.В. Как машина азбуку учила. М.: Малыш, 1985. 24с.

Вопросы:

1. Какие виды бумаги вы знаете?
2. Какие способы обработки бумаги вы знаете?
3. Какие правила пользования острыми и режущими инструментами вы знаете?
4. Какие геометрические фигуры вы знаете?
5. Что такое «шаблон», «трафарет»?
6. Какие части летающих моделей вы можете назвать?
7. Какие части плавающих моделей вы можете назвать?
8. Какие части автотранспорта вы можете назвать?
9. Каким образом можно украсить готовую модель?

Ответы:

1. Виды бумаги: газетная, альбомная, писчая, чертежная, рисовальная, фотобумага, картон.
2. Способы обработки бумаги: сгибание, складывание, резание, рвание, склеивание.
3. Ножницы должны быть в определенном месте. Их надо передавать сомкнутыми лезвиями кольцами вперед. Нельзя баловаться при работе с ножницами и острыми предметами. На парте ножницы должны находиться справа сомкнутыми лезвиями вперед, циркуль – в пенале.
4. Геометрические фигуры – прямоугольник, квадрат, окружность, треугольник.
5. «Шаблон - материал, который используется для разметки деталей, при этом экономит время, повышает качество работы», «Трафарет – пластинка, из плотной бумаги или пленки с вырезанными на ней отверстиями различных фигур. С помощью трафарета удобно размечать буквы, цифры, мелкие фигуры».
6. Части летающих моделей: фюзеляж, стабилизатор, киль, крыло, носовая часть, кабина.
7. Части плавающих моделей: корпус, киль, надстройка, капитанская рубка, борта, корма, носовая часть, парус, мачта, винт.
8. Части автотранспорта: корпус, кабина, кузов, колеса, рама, бампер, труба, фары.
9. Модель можно покрасить. Можно обклеить цветной бумагой. Вместо мелких деталей можно использовать упаковки из-под лекарств, старые колеса, рулоны от туалетной бумаги, от ниток, обоев и т.д.

