

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ»**

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 6
от «17» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУДО «МУК»
Н.П. Черняева
Приказ № 191 от «17» июня 2024г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год (128 часов)

Автор-составитель:
Захарова Тамара Григорьевна,
педагог дополнительного образования

г. Ханты-Мансийск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно-научного мышления. Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста.

Сфера дополнительного образования детей сегодня является одним из приоритетов инновационного развития страны. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная правительством за № 678-р от 31.03.2022 направлена на определение приоритетных целей, задач, направлений и механизмов развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года.

Согласно Постановлению «О персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ханты-Мансийске» №762 от 22.11.2023 года общеразвивающая программа разработана в целях сохранения традиций города Ханты-Мансийска.

Система дополнительного образования должна решать задачи социальной адаптации обучающихся, содействовать личностному развитию, укреплению здоровья, профессионального самоопределения и творческой самореализации, развитию гражданских, военно-патриотических качеств обучающихся.

Целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Для достижения целей развития дополнительного образования детей необходимо решение следующих задач:

- реализация нового поколения программ дополнительного образования и развития детей;
- создание новой системы мотивации обучающихся;
- обеспечение свободного выбора ребёнком и родителем организации дополнительного образования независимо от её формы собственности;
- обеспечение максимальной возможности для раскрытия творческого потенциала обучающихся, выявления и поддержки одаренных и талантливых детей.

Учитывая данные задачи, составлена дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Начальное техническое моделирование».

Программа разработана с учетом современных требований и основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (раздел VI. «Гигиенические

- нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №882, Министерства просвещения Российской Федерации №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/046 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).
 - Постановление Администрации города Ханты-Мансийска от 22.11.2023 №762 «О персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ханты-Мансийске».
 - Решение Думы города Ханты-Мансийска от 27 декабря 2023 года № 223-В «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития города Ханты-Мансийска до 36 года с целевыми ориентирами до 2050 года».
 - Устав МБУДО «Межшкольный учебный комбинат» и иные локальные нормативные акты.

Актуальность. Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творческих активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения и должна соответствовать государственной политике в области дополнительного образования и социальному заказу общества. Программа обеспечивает возможности для раскрытия творческого потенциала обучающихся посредством информационных технологий, выявления и поддержки одаренных и талантливых детей, обеспечение качественного образования.

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.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- быть мыслящими, инициативными, самостоятельными;
- вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие технических способностей, творческого потенциала каждого обучающегося и его самореализации.

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы — стартовый, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы в области начального технического моделирования.

Новизна программы:

Отличительной особенностью программы «Начальное техническое моделирование» является развитие практических навыков, образного и логического мышления, освоение обучающими навыков работы с различными материалами, инструментами.

Одна из особенностей программы — её творческий характер, развитие творческих способностей обучающихся через включение игровых технологий с элементами ТРИЗ на

занятиях, это приводит к тому, что дети незаметно для себя и без особого напряжения приобретают определенные знания, умения, навыки.

Обучающиеся в процессе работы не только учатся работать со схемами, чертежами, шаблонами, но и сами создают новые модели, тем самым способствуют развитию творческого мышления. Работая с моделями, выполняя различные задания, участвуя в различных выставках, конкурсах, сравнивая свои успехи с успехами других, учащийся познает истинную радость творчества. Программа позволяет многим обучающимся найти своё место в жизни, развить в себе способности творческого самовыражения или просто заняться интересным и полезным делом.

Педагогическая целесообразность программы.

Объединение «Начальное техническое моделирование» – это именно та среда, где раскрывается талант и дарования обучающегося, именно здесь происходит его становление как творческой личности.

Начальное техническое моделирование - это первые шаги обучающегося в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов; это познавательный процесс формирования у детей начальных политехнических знаний и умений.

Конструирование из бумаги и картона – одно из направлений моделирования. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели более высокой степени сложности (детализации).

Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только обучающихся, но и взрослых.

Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у обучающихся, моторики рук, внимательности и усидчивости.

Для успешного решения цели и поставленных задач программы «Начальное техническое моделирование» на всех занятиях необходимо создавать психологически благоприятный микроклимат, творческую атмосферу и установить доверительные отношения с каждым обучающимся. И если с раннего возраста обучающихся включать в творческую деятельность, то у них развивается пытливость ума, гибкость мышления, память, способность к оценке, видение проблем, способность предвидения и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом. В этом заключается **педагогическая целесообразность программы**.

Моделирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и обучающихся, обучающихся друг с другом. Для педагога, родителей и обучающегося – это должно стать смыслом и образом жизни, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

Программа личностно – ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Изюминка дополнительного образования и состоит в том, что все его программы не транслируются сверху по типу единого государственного стандарта, что нужно знать и уметь подрастающему поколению, а предлагаются обучающимся по выбору, в соответствии с их интересами, склонностями и способностями.

Основное направление работы объединения – привлечение младших школьников к изготовлению технических игрушек, моделирование всевозможной транспортной техники. Обучающиеся учатся создавать автотранспортную технику, летающие модели самолетов, вертолетов и ракет, начиная с простейших бумажных моделей, знакомятся с историей флота,

достижениями современного судостроения, изучают и создают своими руками модели надводных судов, учатся выпиливать из фанеры.

Принципы построения и реализации программы.

При организации занятий по данной программе необходимо придерживаться следующих **принципов**:

- *Принцип психологической комфорtnости* – создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса;
- *Принцип доступности* – простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей.
- *Принцип минимакса* – обеспечивать возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;
- *Принцип научности* – обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы.
- *Принцип наглядности* – иллюстративность, наличие дидактического материала.
- *Принцип творчества* – процесс обучения ориентировать на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.
- *Принцип индивидуализации* – учитывает характерологические особенности обучающихся
- *Принцип свободы выбора* ребёнком содержания деятельности;
- *Принцип результиативности и стимулирования* деятельности ребенка;
- *Принцип дидактики «от простого к сложному»* - научившись элементарным навыкам работы, учащийся переходит к выполнению сложных творческих работ.

В процессе обучения реализуется *принцип преемственности* обучения, у обучающихся есть возможность, по окончании данной программы, определиться с выбором занятий в программах узкой направленности: «Моделирование автотранспортной техники», «Моделист-конструктор», «Техническое и художественное моделирование», «Авиация и космонавтика», «Стендовое моделирование», «Робототехника» и др., и, в дальнейшем, совершенствовать, и углублять свои знания, умения и навыки в области технического моделирования.

Адресат программы:

Программа разработана с учетом психофизиологических и возрастных особенностей младшего школьного возраста (7-10 лет).

7-10 лет – это возраст относительно спокойного и равномерного физического развития. Основной, ведущей деятельностью является учение, важнейшей обязанностью – обязанность учиться, приобретать знания. У детей младшего школьного возраста наиболее значимыми мотивами являются:

- познавательная потребность, выражаясь в желании приобретать новые знания;
- потребность в общении, принимающая форму желания выполнять важную общественно значимую деятельность, имеющую значение не только для него самого, но и для окружающих взрослых.

В младшем школьном возрасте развиваются основные познавательные процессы: воображение, восприятие, память, внимание. Мышление становится доминирующей функцией.

Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Они с живым любопытством воспринимают окружающую среду, которая с каждым днём раскрывает перед ним всё новые и новые стороны.

Восприятие на этом уровне психического развития связано с практической деятельностью обучающегося. Воспринять предмет для ребёнка – значит что-то делать с ним, что-то изменить в нём, произвести какие-либо действия, взять, потрогать его.

Важнейшим направлением активизации процесса обучения необходимо считать вовлечение обучающихся в деятельность по принципу «от идеи до конечного результата», «от простого к сложному». При реализации программы педагог должен знать психологические особенности младшего школьного возраста и учитывать их в работе с детьми.

Цель программы – развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству в процессе конструирования простейших технических моделей.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**:

Обучающие

- дать знания по графической грамоте, технических терминах, различных материалах и инструментах, геометрических фигурах, правилах оригами, транспортной технике, технологии изготовления моделей;
- сформировать умение и навыки работы по шаблонам и трафаретам; перевода чертежей с помощью копировальной бумаги; вычерчивания, вырезания и склеивания разверток моделей и игрушек; подвижного соединения деталей; организации своего рабочего места.

Развивающие

- создать условия для развития самостоятельности и творческих способностей обучающихся, их фантазии, логического мышления, познавательного интереса путём включения их в трудовую деятельность;
- способствовать развитию внимания, памяти, сообразительности, воображения, развивать умение сравнивать и анализировать;
- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.
- раскрыть творческий потенциал обучающихся посредством информационных технологий;
- содействовать выявлению и поддержки одаренных и талантливых детей.

Воспитательные

- привить интерес к технике и изобретательской деятельности;
- совершенствовать систему профилактики детского дорожно-транспортного травматизма, формирование навыков безопасного поведения на дорогах;
- создать условия для воспитания правильного поведения в коллективе; воспитание воли, усидчивости, дисциплинированности, аккуратности, терпения, самостоятельности, трудолюбия, воспитание бережного отношения к материалам и инструментам; привитие эстетического вкуса;
- вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность.

Здоровьесберегающие задачи:

- формировать навык здорового и безопасного образа жизни.

Условия реализации программы

Сроки реализации. Программа рассчитана на 1 год, продолжительность программы 128 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (академический час 45 минут) с переменой 10 минут.

Форма обучения – очная. В период приостановления образовательной деятельности в очной форме по санитарно-эпидемиологическим, климатическим и другим основаниям реализация программы может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Форма занятий – групповая.

Условия набора и формирования групп. Формирование учебных групп производится на добровольной основе по интересам, комплектование происходит по желанию детей и заявлению родителей (законных представителей), независимо от интеллектуальных и

творческих способностей обучающихся. Состав группы разновозрастной. Занятия проводятся с группой обучающихся, проявляющих интерес к конкретным видам практической трудовой деятельности: конструированию и изготовлению изделий, выполнению практических работ.

Ожидаемое минимальное число детей, обучающееся в одной группе – 10 человек.

Ожидаемое максимальное число детей, обучающееся в одной группе – 12 человек.

Кадровое обеспечение: Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий высшее педагогическое образование, высшую квалификационную категорию, педагог прошел профессиональную переподготовку по программе «Педагог дополнительного образования: техническое творчество», диплом предоставляет право на ведение профессиональной деятельности в сфере дополнительного образования.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- в результате обучения, обучающиеся научились объективно оценивать свои возможности, особенности личностных качеств, результаты деятельности;
- сознательно проявлять целеустремлённость, усердие, организованность, творческое отношение при выполнении самостоятельной практической работы, раскрыт творческий потенциал;
- заложены основы культуры труда и совершенствование трудовых навыков;
- сформирован устойчивый интерес к новым способам познания;
- воспитаны трудолюбие, усидчивость, аккуратность, бережное отношение к материалам;
- расширены коммуникативные способности обучающихся; готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- развито умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом.

Метапредметные результаты. Обучающие:

- умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- могут организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе при выполнении различных творческих работ по созданию технических изделий;
- овладели навыками и умениями поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- развили интерес к устройству простейших технических объектов, стремление разобраться в их конструкции, в технологии изготовления, и желание выполнять модели этих объектов, игрушек, поделок из бумаги, картона, фанеры;
- могут оценить свою деятельность, самостоятельно развивают познавательный интерес в области технического творчества;

Предметные результаты. Обучающие:

- знают названия и назначение инструментов (линейка, ножницы, шило, нож, циркуль), необходимых для работы, способы и приемы работы на практике; названия основных частей изготавляемых макетов и моделей, правильно произносить их названия;
- освоили первоначальные правила инженерной графики, формирование умения читать чертежи, схемы технических игрушек, поделок (линия видимого и невидимого контура, сгиба, осевая, размерная), применяемыми в моделизме;
- расширили знания о современных материалах для технического творчества;
- овладели терминологическим аппаратом;

- соблюдают технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами, умеют организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы.

Формы подведения итогов реализации программы

Форма текущего контроля: практическая работа, тестирование, собеседование.

Формой контроля являются выставки, соревнования, опросы.

В рамках программы обучающиеся принимают участие: в конкурсах, выставках (очных и заочных), олимпиадах, викторинах: Городская выставка «Мастер – золотые руки»; Городская выставка «Военной техники»; участие в выставках, конкурсах МБУДО «МУК».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Общее количество часов	Формы промежуточной аттестации
I.	Понятия о материалах и инструментах	6	Тестирование
II.	Первоначальные графические знания и умения	8	Тестирование
III.	Конструирование из плоских и объемных деталей	44	Практическая работа
IV.	Элементарные представления о транспортной технике	30	Выставка/ соревнование
V.	Выпиливание	32	Итоговый тест «Выпиливание по дереву», выставка
VI.	Развивающие игры	6	Тест, практическая работа
VII.	Итоговое занятие	2	Конкурсы, выставка, соревнования
ИТОГО		128	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Количество часов			Методы обучения	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
I. Понятия о материалах и инструментах – 6 часов						
1.	Вводное занятие	2	1	1	Словесные	Устный опрос
2.	Свойства бумаги и картона. Инструменты и приспособления, применяемые в работе с бумагой и картоном	2	1	1	Словесные, наглядные, практические	Устный опрос тестирова ние
3.	Знакомство с Оригами. Изготовление поделок.	2	1	1	Словесные, наглядные, практические	Тестирова ние, игры, конкурсы, выставка
Всего по разделу		6	3	3		
II. Первоначальные графические знания и умения – 8 часов						
1.	Знакомство с линиями	6	2	4	Словесные,	Устный

№ п/п	Название темы	Количество часов			Методы обучения	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
	чертежа.				наглядные, практические	опрос
2.	Понятие масштаба	2	0	2	Словесные, наглядные, практические	Практическая работа
<i>Всего по разделу</i>		8	2	6		
III. Конструирование из плоских и объемных деталей – 44 часа						
1.	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	12	2	10	Словесные, наглядные, практические	Конкурсы, тест
2.	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	10	2	8	Словесные, наглядные, практические	Собеседование. Практическая работа
3.	Мастерская Деда Мороза	14	2	12	Словесные, наглядные, практические	Выставка, конкурс
4.	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	8	2	6	Словесные, наглядные, практические	Собеседование, выставка
<i>Всего по разделу</i>		44	8	36		
IV. Элементарные представления о транспортной технике – 30 часов						
1.	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении.	14	2	12	Словесные, наглядные, практические	Устный опрос, соревнования,
2.	Воздушный транспорт	8	1	7	Словесные, наглядные, практические	Выставка, соревнования
3.	Водный транспорт	8	1	7	Словесные, наглядные, практические, игровые	Выставка, соревнования
<i>Всего по разделу</i>		30	4	26		
V. Выпиливание – 32 часа						
1.	Технология работы с фанерой	26	3	23	Словесные, наглядные, практические	Итоговый тест «Выпиливание по дереву», выставка
2.	Выжигание (животный мир Югры)	6	1	5	Словесные, наглядные, практические	Устный опрос, выставка
<i>Всего по разделу</i>		32	4	28		
VI. Развивающие игры						
Всего по разделу		6	1	5	Репродуктивные методы обучения,	Итоговая диагностика

№ п/п	Название темы	Количество часов			Методы обучения	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
					игровой метод	
VII. Итоговое занятие						
	Всего по разделу	2	0	2	Словесный метод	Конкурсы ,выставка, соревнова ния
	ИТОГО:	128	22	106		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел I. Понятия о материалах и инструментах – 6 часов

1.1. Вводное занятие – 2 часа

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые к обучающимся. Организация рабочего места.

Беседа «Для чего человеку нужны умелые руки?». О роли техники в жизни людей, об изобретениях и изобретателях.

Практика. Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявление интересов учащихся. Игры с поделками.

- Складывание стрелы. Игры «На дальность полёта», «На точность посадки».
- Складывание стаканчика. Игра «Биль-боке»

1.2. Свойства бумаги и картона. Инструменты и приспособления, применяемые в работе с бумагой и картоном – 2 часа

Теория. 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 раскрай.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертежная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Приемы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центральная линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус.

Практика. Проведение окружности с помощью циркуля. Деление окружности на несколько частей.

1.3. Знакомство с Оригами. Изготовление поделок – 2 часа

Беседа об истории оригами. Знакомство с основными правилами оригамистов. Знакомство с условными обозначениями, применяемые в оригами, с базовыми формами оригами. Изготовление поделок на основе базовых форм оригами.

Практика. Изготовление поделок из простых базовых форм «Оригами»:

- Кораблик, лодка-плоскодонка (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»);

- Складывание танка;
- Изготовление простейшего вертолета «Муха». Проведение игр и конкурсов с изготовленными поделками. Игра «На точность посадки».

Раздел II: Первоначальные графические знания и умения – 8 часов

2.1. Знакомство с линиями чертежа – 6 часов

Теория. Знакомство с линиями чертежа: толстые сплошные – линии контуров, вырезов и разрезов, штрих – пунктирные с двумя точками – линии сгибов, линии штрих – пунктирные с одной точкой – осевые, тонкие сплошные – вспомогательные линии.

Практика. Чтение чертежей и разметка материалов. Построение чертежей.

Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов животных по выбору: медведя, пингвина.

Работа по чертежу:

- Акула, кит.
- Слонёнок.

2.2. Понятие масштаба – 2 часа

Практика. Понятие масштаба в моделировании технических объектов. Увеличение/уменьшением чертежей в 2 или 3 раза.

Раздел III: Конструирование из плоских и объемных деталей – 44 часа

3.1. Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями- 12 часов

Теория: Дать понятие о рычаге и шарнирном соединении. Познакомить с технологией изготовления различных динамических игрушек и поделок. Свойствами бумаги и картона при изготовлении плоских игрушек с подвижными частями; технологией изготовления шпилек из мягкой медной проволоки. Технология соединения подвижных деталей с помощью ниток.

Практика: изготовление поделок с рычажными соединениями: «Заяц на самокате», «Кот с бандурой», с шарнирными соединениями: «Чипполино», «Клоун», «Чебурашка» и других по интересам обучающихся.

ЗУН обучающихся: технологии изготовления динамических игрушек.

3.2. Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами -10 часов

Теория. Познакомить с плоскими и объемными геометрическими фигурами. Научить сопоставлению формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Познакомить с шаблоном и трафаретами, а также способам и приемам работы с ними. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой:

- а) при помощи клея; б) при помощи щелевых соединений в «замок».

Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое. Элементы предварительного планирования отдельных этапов работы

Моделирование из объемных геометрических фигур.

Практика. Изготовление различных поделок из плоских и объемных деталей:

- Изготовление макетов из геометрических фигур: колодец, скворечник, телевизор, фотоаппарат.

– Изготовление неваляшек: рыбка, собачка.

– Изготовление из бумаги слонёнка.

– Изготовление объемных фигур из бумаги: «Крокодил и птичка Тари».

– Изготовление животных Югры

ЗУН обучающихся: Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Способы соединения плоских и объемных фигур.

3.3. Мастерская Деда Мороза – 14 часов

Теория. Мастерская по изготовлению елочных игрушек и украшений родителям, родным, друзьям. Способы изготовления поделок и сувениров из бумаги, картона. Элементы художественного оформления поделок.

Беседы о Новогодних и Рождественских традициях:

- «Наш любимый Новый год».
- «Откуда пришла ёлка?».
- «Традиции народов мира».
- «Маска мы тебя знаем!».
- Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.

Практика.

- Изготовление объемной игрушки с подвижными деталями: «Дед Мороз», Снегурочка;
 - Изготовление масок по выбору: сказочных героев; животных и др.
 - Изготовление конусных игрушек по выбору;
 - Изготовление Новогодней объемной открытки;
 - Изготовление снежинок;
- Конкурс на лучшую поделку, на лучшего раскройщика материала при изготовлении елочных игрушек по шаблонам.

ЗУН учащихся: Новогодние традиции и обычаи, технологии изготовления елочных игрушек.

3.4. Изготовление подарков и сувениров к праздникам – 8 часов

Теория. Какие бывают праздники. Знакомство с готовыми образцами поделок и сувениров из разных материалов к праздникам. Элементы художественного оформления изделий.

Беседы:

- «Международный женский день»;
- «День Защитника Отечества»;
- «День Победы»;

– Танк – главная сила сухопутных войск. Россия – родина танков. Советские танки на фронтах Великой Отечественной войны. Основные части танка: корпус, ходовая часть, башня, орудие.

Практика.

- Изготовление открытки к 23 февраля;
- Изготовление из бумаги сувениров ко Дню 8-е марта: «Подарок маме»;
- Изготовление «Танка Т-34», ракеты «Буран» ко Дню Победы 9 мая.

ЗУН учащихся: знакомство с историей праздников, изготовление сувениров из различных материалов, формировать специальные знания и умения по технологии изготовления изделий из бумаги.

- Создание праздничных открыток «Югра- глазами детей», посвященных Дню толерантности, Дню города Ханты-Мансийска, Дню независимости России, Дню ХМАО-Югры.

Раздел IV. Элементарные представления о транспортной технике – 30 часов

4.1. Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении - 14 часов

Теория. Общие представления об автомобильном транспорте. Назначение автомобильного транспорта. Автомобили: легковые, грузовые и специальные. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Технологии изготовления автомоделей. Беседы о профессиях: шофер, водитель, механик.

Заводы – изготовители: ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ и др.: (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.)

ЗУН учащихся: технологии изготовления автомоделей.

Беседы: «Роль автомобильного транспорта»; «Грузовые машины на стройке города»; «Спецтранспорт»;

Беседа «Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма»;

Беседа-инструктаж «Что такое Правила дорожного движения?», «Знай и соблюдай ПДД»;

Участие в профилактических акциях по безопасному дорожному движению.

Практика.

- Изготовление силуэтных и объемных моделей, используя копирование чертежей.
- Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами. Склейивание. Изготовление шасси. Крепление колёс. Отделка моделей окрашиванием или аппликацией.
- Изготовление моделей автомобильного транспорта: грузовичок, легковые автомобили по выбору: «Москвич», «Жигули», «Ока», «Волга», «Фиат», «Форд»; спецтранспорт: автобус; экскаватор, самосвал.

Игра «Кто вперед поставит машину в гараж». Игра «Твой друг-светофор»

Работа с картами по правилам дорожного движения. Игра «Твой друг-светофор».

4.2. Воздушный транспорт – 8 часов

Теория. Беседа «Из истории летательных аппаратов», виды самолетов и их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные. Устройство модели самолета: фюзеляж, крылья, хвостовое оперение, стабилизатор, киль, шасси. Простые модели самолетов. Космические летательные аппараты. Ракета – средства достижения космической скорости. Основные части ракеты: корпус, головная часть, стабилизаторы. Беседы о профессиях: летчик, космонавт. Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, С.В. Ильюшин, А.И. Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л. Миль и другие.

Знакомство с профессиями на авиационном транспорте: - пилот - командир воздушного судна - бортпроводник - авиационный инженер - авиадиспетчер - моторист - штурман.

ЗУН учащихся: устройство моделей самолетов.

Практика

Практика. Изготовление спортивно-летающих моделей: дельта, дископлан, «Ночной дозор», самолёт «Беркут», «Ледендо».

Конкурсы. Викторины. Соревнования с бумажными моделями: на дальность полёта; на точность посадки.

4.3. Водный транспорт – 8 часов

Теория. Значение морского и речного флота в жизни человека. Ознакомление с классификацией кораблей и судов и их назначением: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения по истории водного транспорта. Принятые правила окраски судов и кораблей.

Устройство корабля: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса. Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап, леерное ограждение.

Знакомство с профессиями водного транспорта (капитан судна - помощник капитана - боцман - машинист - кок - моряк – моторист).

Практика.

Работа по чертежу, изготовление плавающих моделей:

- лодка с мотором и морячком;
- «Ладья»;
- «Буксирный катер»;
- «Прогулочный катер»;

Игра: «Чей кораблик быстрее придёт в гавань».
ЗУН учащихся: технологии изготовления плавающих моделей.

Раздел V. Выпиливание – 32 часа

5.1. Технология работы с фанерой- 26 час

Теория. Особенность организации рабочего места для выпиливания. Правила выпиливания: посадка, положение лобзика, заготовки и.др. Порядок и последовательность выпиливания по контуру и внутренним очертаниям, выпиливание прямых, волнистых линий, тупых и острых углов. Выпиливание внутренних отверстий: паз, шип.

Способы сборки деталей из фанеры, соединение частей изделия при помощи шипов и пазов. Соединение деталей kleem. Виды kleев.

Знакомство с производством фанеры, ее виды и свойства. Приемы обработки фанеры с учетом ее свойств. Виды наждачной бумаги. Правила перевода рисунка на фанеру.

Знакомство с инструментами и правила безопасной работы с ними (лобзик, надфили, напильники, сверлильный станок и т.д.)

Практика.

Изготовление игрушек, сувениров, настольных игр из фанеры в технике выпиливания, художественное оформление поделок из фанеры:

- силуэтов: кораблика, собачки, пистолет, ножи для резки бумаги,
- выпиливание самолетов разных конструкций по выбору;
- судомоделирование: морской буксир, теплоход на подводных крыльях;
- выпиливание автомобилей по выбору: легковые, гоночные; композиций: зеркало, аист, салфетница; динамических игрушек по выбору;
- Изготовление оберега хантов;
- Югорский сувенир;

ЗУН учащихся: безопасные приемы работы с лобзиком

5.2 Выжигание (животный мир Югры) – 6 часов

Теория: Особенность организации рабочего места для выжигания. Техника безопасной работы с прибором для выжигания. Виды выжигания.

Практика: Изготовление игрушек, сувениров из фанеры в технике выжигания и окрашивания, животный мир Югры

ЗУН обучающихся: безопасные приемы работы с прибором для выжигания

Раздел VI. Развивающие игры – 6 часов

Теория. Беседа «Игра в жизни человека». Виды настольных игр: познавательные, комбинационные, игры настойчивости. Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов.

Ознакомление детей с готовыми образцами различных настольных игр.

Использование на занятиях отдельных элементов ТРИЗ, творческих игр и заданий по темам: «Геометрия и фантазия», «Забавы со словом», «Угадай-ка», «Головоломки с палочками», проведение викторин, конкурсов: «Знатоков загадок о технике», «Конкурса эрудитов», и др.

Практика. Изготовление игр - головоломок из картона.

Выпиливание: «Кольцебросов» (по выбору); «Выпили и собери круг»

ЗУН обучающихся: развивающие игры.

Раздел VII. Итоговое занятие – 2 часа

Практика. Праздник «Вот и стали мы на год взрослой» с подведением итогов работы за год. Запись детей в летний лагерь с дневным пребыванием. Перспективы работы коллектива в следующем году

Подготовка самоделок к отчетной выставке технического творчества.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Весь образовательный процесс в объединении носит развивающий характер. В основу образовательного процесса положен принцип доступности, адаптивности к уровню подготовки и развития ребёнка, свободы выбора и самореализации, единства обучения, воспитания и развития личности, приоритета практической деятельности, сотрудничества педагога и детей. Важный аспект – индивидуальный подход, удовлетворяющий требованиям познавательной деятельности детей.

Методика проведения занятий с обучающимися, особенно с детьми младшего школьного возраста, строится на тематическом разнообразии. Решение творческих и технических задач не слишком трудоёмки и утомительны. Как правило, они выполняются в течение 1 – 2 занятий.

Каждое занятие по темам программы включает организационную, теоретическую часть и практическое выполнение задания, причем большее количество времени занимает *практическая работа* по изготовлению различных творческих работ.

Организационная часть обеспечивает настрой на занятие, актуализацию правил техники безопасности при каждом виде деятельности, подготовка рабочего места, наличие всех необходимых для работы материалов и инструментов.

Программные материалы подобраны так, чтобы поддержать постоянный интерес к заданиям у всех обучающихся. Теоретический материал даётся в начале занятия и преподносится в форме рассказа, беседы, сопровождаемой вопросами детей. Использование наглядного пособия на занятиях повышает интерес к изученному материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

Теоретическая часть занятия включает в себя необходимую информацию о содержании и особенностях организации предстоящей практической деятельности.

Этот метод активно применяется на всех этапах обучения. Основной целью практической работы является применение теоретических знаний, обучающихся в трудовой деятельности. Объекты практической работы подбираются в начале года фронтально, а по пришествие 3-4 месяцев работы, индивидуально.

Методическим принципом организации творческой практики обучающихся выступает опора на систему усложняющихся творческих заданий от простейших макетов до действующих моделей.

Раскрытию у обучающихся творческого потенциала способствует создание неформальной обстановки на занятиях, сочетание различных форм работы. Свои личностные качества, обучающиеся проявляют в различных воспитательных и культурно - массовых мероприятиях, проводимых в рамках данной программы. Данная деятельность способствует развитию у детей инициативы, коммуникативные качества, формирует чувство ответственности, воспитывает коллективные качества. Благодаря этому повышается мотивация личности к познавательной деятельности и творчеству.

Тематические разделы программы расположены в определённой системе: **от более простых к более сложным.** Всё это происходит с учётом возрастных особенностей и способностей каждого. Учебный материал каждого последующего раздела направлен на расширение, углубление уже имеющихся знаний, и получение новых навыков и умений обучающихся, совершенствуя навыки поэтапно. Закрепляются и расширяются знания и умения, полученные в школе на уроках математики, технологии и окружающего мира. Расширяется технический кругозор обучающихся.

Содержание материала позволяет максимально разнообразить творческую деятельность обучающихся, в результате не наступает переутомление, интерес к творчеству не угасает.

Программа составлена на основе знаний возрастных, психолого-педагогических, физических особенностей детей. Работа с учащимися строится на взаимном сотрудничестве, на основе уважительного, искреннего, деликатного и тактичного отношения к личности ребёнка. Важный аспект в обучении - индивидуальный подход, удовлетворяющий требованиям познавательной деятельности обучающихся.

Данная программа обеспечивает не только обучение, воспитание, но расширение кругозора, развитие творческих способностей.

Формы проведения занятий. Занятия по представленной программе проводятся в групповой и индивидуальной форме. Во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся младшего школьного возраста.

Психологические условия реализации программы: реализация программы предполагает создание ситуации успеха для каждого обучающегося через формирование способности интегрировать ранее полученные знания, опыт.

Педагог ориентирует обучающегося на высокое качество, помогает определиться с выбором своего увлечения, приобрести первоначальные навыки в мастерстве и открывает для него мир в творчество.

Виды деятельности: самостоятельная творческая (практическая) деятельность; совместная деятельность с педагогом; игровая деятельность.

При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса.

В процессе реализации данной программы предусмотрено использование следующих методов обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. *Словесные методы обучения:* беседа, рассказ, монолог, диалог, объяснение материала, анализ творческих работ обучающихся.

2. *Наглядные методы обучения:*

- демонстрация иллюстраций, рисунков, моделей, чертежей и т.д.
- изготовление педагогом изделия перед обучающимися (работа вслед за педагогом);
- работа по образцу;
- наблюдение.

3. *Практические методы обучения*

- решение творческих заданий, изготовление моделей, шаблонов и т.д.
- выполнение работы обучающимися по образцу;
- самостоятельная работа
- репродуктивные – работа по шаблонам, чертежам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- Объяснительно-иллюстративные методы обучения. При этом методе обучения обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию.
- Репродуктивные методы обучения, обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
- Игровой, метод проектов;

Методы обучения и воспитания (беседы, метод примера, убеждение, создание воспитательных ситуаций, поощрение, педагогическое требование, упражнение, соревнование, наблюдение, анализ результатов, стимулирование, мотивация и др.).

Формы организации учебного занятия могут быть самыми разнообразными: беседа, общение, индивидуальное общение, демонстрация – объяснение, встреча с интересными людьми, занятие-игра, выставка, экскурсия, конкурс, мастер-класс, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, соревнование, творческая мастерская, викторина, праздник.

Формы учебной работы:

- занятия ознакомительно-информационного характера;
- практические занятия, на которых полученные знания закрепляются выполнением конкретных заданий;
- подведение итогов по теме с последующим проведением контрольного задания;
- разбор и объяснение ошибок, допущенных при выполнении задания.

Реализация цели и задач программы достигается через использование **педагогических технологий**:

- игровых технологий;
- технологий активного обучения;
- здоровьесберегающих технологий;
- информационно-коммуникативных технологий;
- технологий тьюторского сопровождения познавательного интереса младшего школьника;
- коммуникативная технология обучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология развивающего обучения.

Методические ресурсы по реализации программы

Работа по программе сопровождается комплектом методических авторских пособий и разработок для педагога:

- Разработана рабочая тетрадь для учащихся по программе «Начального технического моделирования» «Хочу всё уметь».
- Конспекты занятий, мастер-классы.
- Слайдовые презентации на темы занятий, проведения олимпиад по технологии, логике, викторин, турниров, конкурсов.
- Пособия: плакаты (геометрические фигуры, плоские фигуры, государственные символы, эскизы, чертежи, инструкционно-технологические карты),
- Демонстрационные материалы (образцы работ: оригами, плоские модели, объемные макеты и модели).
- Дидактический материал (игры, загадки, ребусы, кроссворды).
- Раздаточный материал (шаблоны изделий, чертежи, инструменты, материалы).
- Наглядный материал (иллюстрации к беседам, коллекции образцов видов бумаги, картона).
- Диагностический инструментарий (анкеты, тесты: входящие, рубежные, итоговые, карточки с заданием).
- Разработки тематических бесед при изготовлении практических работ по программе, сценарии праздников, конкурсов, викторин.
- Комплекс упражнений физминуток, проведение тематических игр.
- Комплекс методик для проведения промежуточной и итоговой аттестации (Приложение №2)

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ

При оценивании учебных достижений, обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе «Начальное техническое моделирование» используются оценочные материалы, которые разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала.

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный (вводный)	Октябрь (год начала реализации программы)	Определение уровня подготовки обучающихся	Беседы, наблюдение, анкетирование, просмотр творческих	Диагностическая карта

			работ обучающихся	
Текущий	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала	Творческие и практические задания, выполнение образцов, упражнения	Лист наблюдений
Промежуточный	Январь	Определение промежуточных результатов обучения	Наблюдение, участие в городских выставках	Диагностическая карта
Итоговый	май	Освоение прогнозируемых результатов. Уровень творческого роста	Зачетные, творческие работы.	Диагностическая карта

Для оценки результативности учебных занятий осуществляется комплексная диагностика, которая включает в себя оценку личностных, метапредметных и предметных результатов.

Применяется первичный (вводный), текущий, промежуточный, итоговый контроль, что поможет скорректировать последующие темы занятий.

Первичный (вводный) контроль предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся. Такой контроль проводится при поступлении учащегося в объединение, в начале учебного года в виде беседы, анкетирования, конкурса и наблюдения за выполнением простейшей практической работы. Это позволяет выявить обученность детей и готовность их к занятиям в объединении.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы. Это помогает оценить успешность выбранных форм и методов обучения и при необходимости скорректировать их.

Промежуточный контроль предназначен для оценки уровня и качества освоения учащимися программы за 1 полугодие.

Итоговый контроль осуществляется по завершению всего периода обучения по программе, проводится в конце учебного года и позволяет определить уровень качества освоения учащимися образовательной программы, реальную результативность учебного процесса.

Методы контроля: наблюдение, собеседование, устный опрос, тестирование, зачётные и контрольные упражнения, творческие задания по выполнению моделей, защита проекта.

Уровень усвоения материала выявляется в беседах, выполнении творческих индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний. В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося.

Результаты мониторинга фиксируются в «Диагностической карте» (Приложение 1), в которую внесены показатели уровня знаний, умений и навыков обучающихся по программе «Начального технического моделирования», в соответствии с установленными критериями и ожидаемыми результатами.

Результативность обучения по программе оценивается по уровням: продвинутый уровень от 2,6 - 3 балла, базовый уровень от 2-2,5 балла, стартовый уровень от 1-1,9 балла, нулевой уровень от 0 – 0,9 балла.

Продвинутый уровень освоения программы – это оптимальный результат или процесс определения соответствия достигнутых планируемых результатов. Обучающийся полностью освоил программу; владеет умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; умеет работать самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; занимает призовые места в конкурсах и соревнованиях, сформированы устойчивые интересы к предметной области.

Базовый уровень предполагает освоение программы в достаточном объеме, т.е. обучающийся в целом освоил программу, уровень овладения учебными действиями средний, умеет применять полученные знания, умения, навыки на занятии в основном самостоятельно или с небольшой помощью педагога. Обучающийся стабильно занимается, проявляет устойчивый интерес к занятиям, принимает участие в конкурсах, выставках и соревнованиях.

Стартовый уровень освоения программы предполагает, что обучающийся овладел минимальным объемом знаний, предусмотренных программой; испытывает затруднения при работе; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога или с его помощью.

Нулевой уровень – 0 баллов

Обучающийся не владеет минимумом знаний, умений, навыками.

Проведение мониторинга качества образования помогает педагогу отслеживать результаты качества обучения через систему мониторинговых наблюдений по образовательной программе, позволяет объективно оценить состояние педагогического мастерства педагога, его потенциальные возможности, определить пути и средства совершенствования учебно-воспитательного процесса в целом.

Главные требования при выборе формы – она должна быть понятна детям; отражать реальный уровень их подготовки; не вызывать у них страха и чувства неуверенности, не формировать у обучающегося позицию неудачника, не способного достичь определенного успеха.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ (РЕСУРСНОЕ) ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные занятия проводятся в оборудованном кабинете для занятий МБУДО «МУК», площадью **78,7 кв.м**, с хорошим освещением (естественным и электрическим светом), соответствует санитарным нормам СанПиН СП 2.4.3648-20.

Для успешной реализации программы наличие *оборудования*:

рабочие столы, табуреты, шкафы для хранения:

- материалов, образцов моделей, готовых работ обучающихся;
- папки с чертежами, технологические карты;
- дидактический материал для проведения (викторин, игр, загадок, ребусов, кроссвордов);
- раздаточный материал.

В кабинете имеется медицинская аптечка, инструкции по технике безопасности при работе с режущими и колющими инструментами.

Учебная доска, на которой выполняются графические работы, развешиваются плоские наглядные пособия.

Компьютер, интерактивная доска для демонстрации работ, мастер-классов (в режиме реального времени), слайдов, презентаций и т. д.

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий:

Используемые средства обучения

№ п/п	Средства обучения	Количество единиц на группу	Степень использования (в % от продолжительности программы)
1.	Компьютер	1	100
2.	Интерактивная доска	1	70
3.	Сверлильный станок	1	20
4.	Электролобзик	1	30
5.	Шлифовальный станок	1	30
6.	Электровыжигатели	2	10
<i>Расходные материалы и инструменты</i>			
1.	Альбомы для рисования	50	100
2.	Ватман	2 пачки	90
3.	Картон	2 пачки	80
4.	Простые карандаши	20 штук	70
5.	Цветные карандаши	10 коробок	70
6.	Фломастеры	10 пачек	100
7.	Карандашный клей	20	100
8.	Клей «Момент»	1 шт	90
9.	Гуашь	4 коробки	60
10.	Копировальная бумага	1 пачка	100
11.	Калька	2 метра	100
12.	Цветная самоклеющаяся бумага	2 пачки	75
13.	Скотч	1 шт	30
14.	Кнопки, скрепки	2 коробки	80
15.	Фанера	5 листов	100
16.	Пилки для ручного лобзика	20 пачек	100
<i>Инструменты и вспомогательные приспособления:</i>			
17.	Ножницы	20	100
18.	Лобзики	15	70
19.	Надфили	2 набора	70
20.	Напильники	2 набора	70
21.	Наждачная бумага	4 метра	100
22.	Циркуль	5 штук	50
23.	Шило	10 штук	80
24.	Линейка	20 штук	100
25.	Кисточки	20 штук	70

Расходные материалы, предоставляемые родителями:

- альбомы для рисования, фломастеры, пилки для лобзика.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога:

1. Глазунова, Н.А. Развитие технического творчества младших школьников. Книга для учителя. – Москва: Просвещение, 1990. - 108 с. : - 300000 экз. – Текст: непосредственный.
2. Геронимус, Т.М. Урок труда. Учебный комплект для начальной школы 4 класс. Издательство: АСТ – Пресс, 1998. - 90 с.: - 250 экз. - ISBN 5-7805-0336-2, 5-7805-0146-7. - Текст: непосредственный.
3. Минскин, Е.М. Игры и развлечения в группе продлённого дня. – Пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 1983. – 192 с. - Текст: непосредственный
4. Соколов, Ю.В. Альбом по выпиливанию. – Москва: Экология, 1992. – 64 с.: ил.; 26 см. - Текст: непосредственный.
5. Тарабарина, Т.И. Оригами и развитие ребенка. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997. - 224 с. : - Текст: непосредственный.
6. Фетцер, В.Л. Авиация в моделях. – Ижевск: Удмуртия, 1992. – 120 с. : ил. ; - Текст: непосредственный.
7. Журавлёва, А.П. Начальное техническое моделирование. – Москва : Просвещение, 1982. - 158 с. - Текст: непосредственный.
8. Шпильман Петрик. Основы работы с лобзиком. – Издательство: Харвест, Астрель, АСТ, 2003. – 126 с.: ил. ; – ISBN. 5-17-012918-1, 5-271-03233-7. - Текст: непосредственный.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Нагибина, М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. – Ярославль: Академия развития, 2001. – 224 с. : ил. - Текст: непосредственный.
2. Русакова, М.А. Подарки и игрушки своими руками. – Москва : 2000. – 73 с. : ил. - Текст: непосредственный.
3. Столярова, С.В. Я машину смастерю - папе с мамой подарю. Моделирование автомобилей из бумаги и картона. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 94 с.: - ил. - Текст: непосредственный.
4. Долженко, Г.И. 100 поделок из бумаги. -Ярославль – 2006. – 144 с.: - ил. - ISBN: 5-7797-0220-9. - Текст: непосредственный.

Список рекомендуемых интернет – ресурсов

1. <http://nsportal.ru/> — социальная сеть работников образования. – Текст: электронный.
2. <https://sdelayksam-svoimirukami.ru/tehniki-rukodeliya/origami/> - Оригами. – Текст: электронный.
3. <https://www.pinterest.ru/pin/852658141933072600/>- Оригами. – Текст: электронный.
4. <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=> Новогодние игрушки, снежинки. – Текст: электронный.
5. <https://www.pinterest.ru/pin/629378116652269063/>- Новогодние открытки. – Текст: электронный.
6. <https://podelki.org/podelki-iz-fanery/> - изготовление поделок из фанеры. – Текст: электронный.
7. <https://paper-models.ru/series/category/detskie-modeli> - детские модели из бумаги. – Текст: электронный.
8. <https://paper-models.ru/journals/category/bumazhnoe-modelirovaniye/4> - бумажное моделирование. – Текст: электронный.
9. http://laras-paper.com/news/zdanija_buildings/1-0-6 - здания, сооружения. – Текст: электронный.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
1 группа

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
1.	сентябрь	10		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Вводное занятие	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Устный опрос по правилам ТБ при работе с инструментами
2.	сентябрь	12		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Свойства бумаги и картона. Инструменты и приспособления, применяемые в работе с бумагой и картоном	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Контрольные вопросы к разделу «Понятие о материалах и инструментах»
3.	сентябрь	17		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Знакомство с оригами. Изготовление поделок.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Тестирование, игры, конкурсы
4.	сентябрь	19		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Знакомство с линиями чертежа.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос
5.	сентябрь	24		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Знакомство с линиями чертежа	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Устный опрос
6.	сентябрь	26		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Знакомство с линиями чертежа.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
7.	октябрь	01		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Понятие масштаба.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Тестирование. Контрольные вопросы к разделу «Графические знания и умения»
8.	октябрь	03		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Конкурсы
9.	октябрь	08		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
10.	октябрь	10		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
11.	октябрь	15		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
12.	октябрь	17		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка
13.	октябрь	22		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
14.	октябрь	24		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос Вводная диагностика
15.	ноябрь	5		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб .№155	Практическая работа
16.	ноябрь	7		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб .№155	Собеседование
17.	ноябрь	12		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
18.	ноябрь	14		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
19.	ноября	19		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
20.	ноября	21		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
21.	ноября	26		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
22.	ноября	28		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
23.	декабрь	3		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
24.	декабрь	5		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
25.	декабрь	10		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
26.	декабрь	12		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
27.	декабрь	17		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
28.	декабрь	19		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
29.	декабрь	24		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
30.	декабрь	26		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос, соревнования
31.	январь	09		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
32.	январь	14		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Контрольные вопросы к разделу

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
							транспорте, его видах, назначении		«Автомобильный транспорт»
33.	январь	16		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Собеседование
34.	январь	21		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Устный опрос, соревнования
35.	январь	23		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Промежуточный контроль
36.	январь	28		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Контрольные вопросы к разделу «Летающие модели», соревнования
37.	январь	30		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование, Устный опрос
38.	февраль	04		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
39.	февраль	06		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование, Устный опрос, выставка
40.	февраль	11		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Контрольные вопросы к разделу «Плавающие модели»
41.	февраль	13		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование, практическая работа
42.	февраль	18		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
43.	февраль	20		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Соревнования, конкурс
44.	февраль	25		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Выпиливание	Выпиливание	Наблюдение Практическая работа
45.	февраль	27		09.00 - 09.45	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35	Собеседование

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
				09.55-10.40				Каб.№155	
46.	март	04		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
47.	март	06		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование
48.	март	11		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное		Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
49.	март	13		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
50.	март	18		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
51.	март	20		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
52.	апрель	01		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
53.	апрель	03		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение, выставка
54.	апрель	08		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
55.	апрель	10		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Итоговый тест «Выпиливание по дереву»
56.	апрель	15		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование
57.	апрель	17		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
58.	апрель	22		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
59.	апрель	24		09.00 - 09.45 09.55-10.40	комбинированное	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
60.	апрель	29		10.00-10.45 10.55-11.40	комбинированное	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
61.	май	06		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Изготовление подарков и сувениров к	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурс, выставка

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
							праздникам		
62.	май	08		10.00-10.45 10.55-11.40	практическое	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа Итоговая диагностика
63.	май	13		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурсы, выставка, соревнования
64.	май	15		09.00 - 09.45 09.55-10.40	практическое	2	Итоговое занятие	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурсы, выставка, соревнования
					Итого	128 часов			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 2 группа

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
1.	сентябрь	10		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Вводное занятие	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Устный опрос по правилам ТБ при работе с инструментами
2.	сентябрь	12		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Свойства бумаги и картона. Инструменты и приспособления, применяемые в работе с бумагой и картоном	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Контрольные вопросы к разделу «Понятие о материалах и инструментах»
3.	сентябрь	17		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Знакомство с оригами. Изготовление поделок.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Тестирование, игры, конкурсы
4.	сентябрь	19		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Знакомство с линиями чертежа.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос
5.	сентябрь	24		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Знакомство с линиями чертежа	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Устный опрос
6.	сентябрь	26		14.00-14.45	практическое	2	Знакомство с линиями	ул. Рознина, 35	Наблюдение

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
				14.55-15.40			чертежа.	Каб. №155	Практическая работа
7.	октябрь	01		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Понятие масштаба.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Тестирование. Контрольные вопросы к разделу «Графические знания и умения»
8.	октябрь	03		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Конкурсы
9.	октябрь	08		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
10.	октябрь	10		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
11.	октябрь	15		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
12.	октябрь	17		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка
13.	октябрь	22		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Игрушки с рычажными и шарнирными соединениями.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
14.	октябрь	24		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос Вводная диагностика
15.	ноябрь	5		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
16.	ноябрь	7		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Собеседование

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
							геометрическими фигурами.		
17.	ноябрь	12		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
18.	ноябрь	14		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Знакомство с плоскими и объемными геометрическими фигурами.	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
19.	ноября	19		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
20.	ноября	21		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
21.	ноября	26		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
22.	ноября	28		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
23.	декабрь	3		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
24.	декабрь	5		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
25.	декабрь	10		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
26.	декабрь	12		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
27.	декабрь	17		14.00-14.45	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35	Выставка, конкурс

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
				14.55-15.40				Каб. №155	
28.	декабрь	19		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
29.	декабрь	24		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Мастерская Деда Мороза	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Выставка, конкурс
30.	декабрь	26		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос, соревнования
31.	январь	09		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Наблюдение Практическая работа
32.	январь	14		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Общие представления об автомобильном транспорте, его видах, назначении	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Контрольные вопросы к разделу «Автомобильный транспорт»
33.	январь	16		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Собеседование
34.	январь	21		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Устный опрос, соревнования
35.	январь	23		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Промежуточный контроль
36.	январь	28		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Воздушный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Контрольные вопросы к разделу «Летающие модели», соревнования
37.	январь	30		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Собеседование, Устный опрос
38.	февраль	04		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Практическая работа
39.	февраль	06		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб. №155	Собеседование, Устный опрос, выставка

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
40.	февраль	11		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Водный транспорт	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Контрольные вопросы к разделу «Плавающие модели»
41.	февраль	13		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование, практическая работа
42.	февраль	18		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
43.	февраль	20		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Соревнования, конкурс
44.	февраль	25		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	Выпиливание	Наблюдение Практическая работа
45.	февраль	27		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование
46.	март	04		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Устный опрос
47.	март	06		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование
48.	март	11		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное		Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
49.	март	13		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
50.	март	18		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
51.	март	20		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
52.	апрель	01		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
53.	апрель	03		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение, выставка
54.	апрель	08		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
55.	апрель	10		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выпиливание	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Итоговый тест «Выпиливание по дереву»
56.	апрель	15		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Собеседование
57.	апрель	17		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
58.	апрель	22		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Выжигание (животный мир Югры)	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
59.	апрель	24		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Наблюдение Практическая работа
60.	апрель	29		14.00-14.45 14.55-15.40	комбинированное	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа
61.	май	06		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурс, выставка
62.	май	08		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Изготовление подарков и сувениров к праздникам	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Практическая работа Итоговая диагностика
63.	май	13		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Развивающие игры	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурсы, выставка, соревнования
64.	май	15		14.00-14.45 14.55-15.40	практическое	2	Итоговое занятие	ул. Рознина, 35 Каб.№155	Конкурсы, выставка, соревнования
					Итого	128 часов			

**Диагностическая карта определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся
по программе «Начальное техническое моделирование», группа № _____
при проведении вводного (промежуточного, итогового) мониторинга _____ 20 ____ г**

Оцениваемые показатели уровня знаний обучающихся									
Фамилия, имя воспитанника		Знание правил техники безопасности при работе по программе, их соблюдение, организация рабочего места	Умение пользоваться простейшими инструментами ручного труда	Графическая грамота, умение следовать устным, письменным инструкциям, наглядным пособиям, «читать» схемы, технологические карты	Технология выполнения работ (аккуратность, качество, экономичность расходования материалов). Знание основных частей изготавляемых макетов и моделей	Проявление активности, самостоятельности, творчества при изготовлении изделий, умение довести выполняемую работу до конца	Активно включается в общение и взаимодействие со сверстниками, проявляя уважение и доброжелательность, готов к взаимопомощи, умеет сопереживать	Общее количество баллов	Средний балл
1.									
2.									
Итого									

Вывод: уровень ЗУН обучающихся равен _____ баллов, что соответствует _____ уровню (нулевой, стартовый, базовый, продвинутый)

Результаты мониторинга обучающихся:

2,6-3,00 баллов – _____ обучающихся - продвинутый уровень (____ %);

2,0 - 2,5 баллов – _____ обучающихся - базовый уровень (____ %);

1-1,9 баллов – _____ обучающихся – стартовый уровень (____ %);

0-0,9 баллов – _____ обучающихся – нулевой уровень (____ %).

Педагог ДО _____ /Т.Г.Захарова/

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ

Вводный мониторинг

Ф.И. учащегося _____

Дата проведения _____

1 год обучения

Теоретическая часть

Вопросник

Выберите правильный ответ.

1. Бумага может мяться и рваться?

- а) Да
- б) Нет

2. Картон плотнее бумаги?

- а) Да
- б) Нет

3. Можно ли ножницами размахивать и играть?

- а) Да
- б) Нет

4. Ножницы нужно передавать кольцами вперед?

- а) Да
- б) Нет

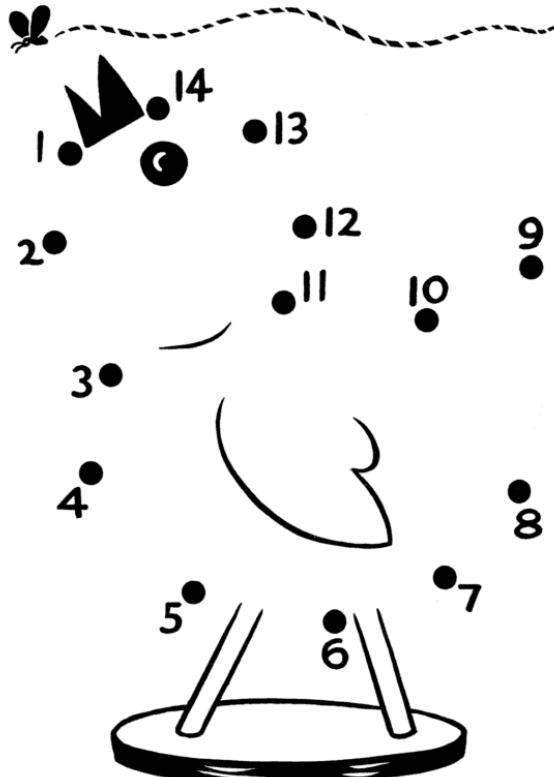
5. Клей можно размазывать пальцами и брать в рот?

- а) Да
- б) Нет

6. Обводить детали нужно карандашом?

- а) Да
- б) Нет

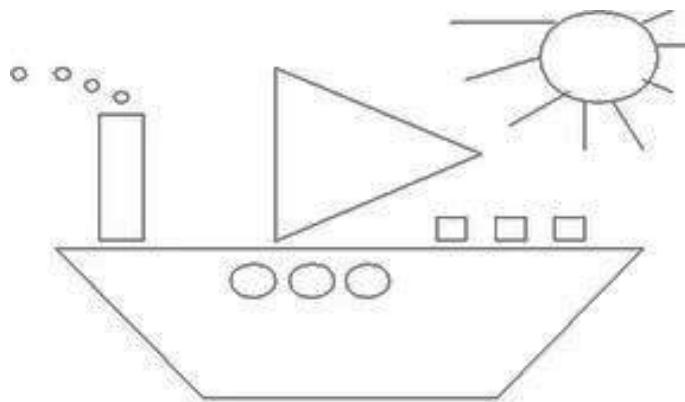
7. Обведите по точкам по порядку.



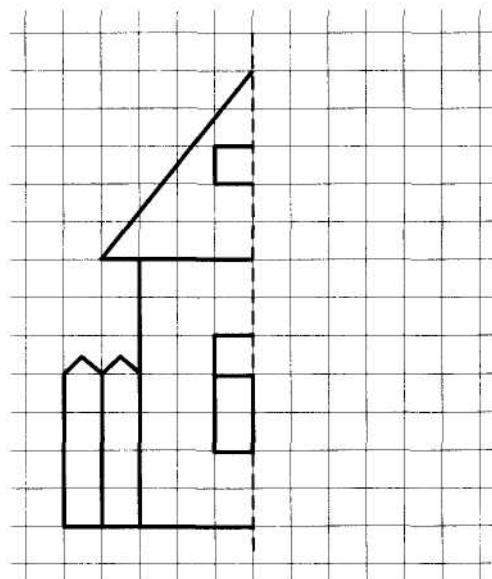
8. Сосчитайте геометрические фигуры на картинке.

Треугольник_____ Круг_____

Прямоугольник_____

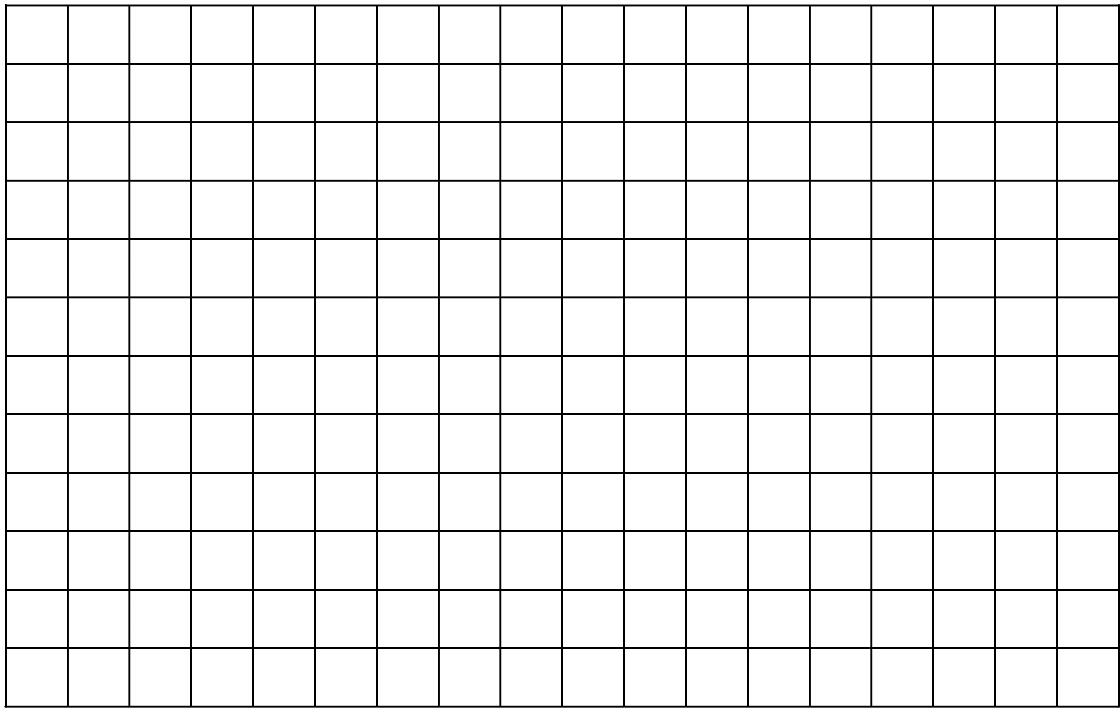


9. Дорисуйте вторую половину картины в зеркальном отражении.



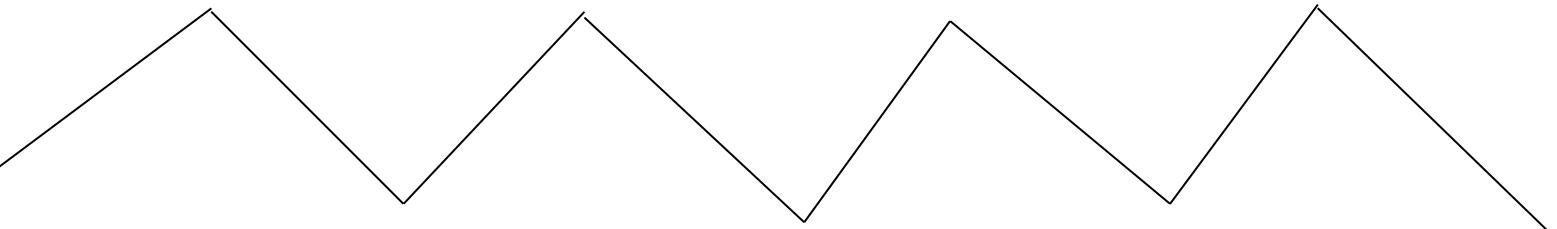
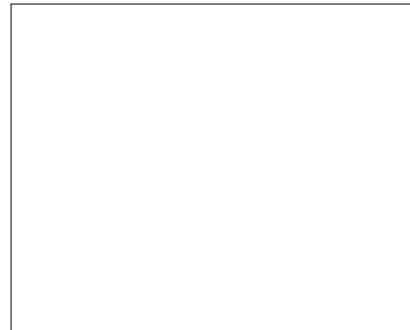
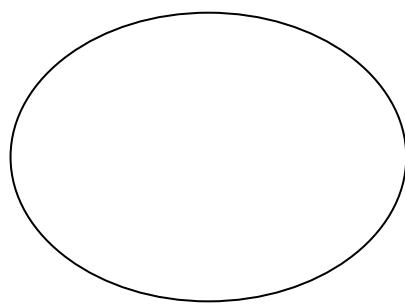
10. Графический диктант.

От точки - 5 вправо, 1 вниз, 2 влево, 1 вниз, 2 вправо, 3 вниз, 1 вправо, 3 вверх, 6 вправо, 8 вниз, 6 влево, 4 вверх, 1 влево, 4 вниз, 8 влево, 8 вверх, 3 вправо, 1 вверх, 2 влево, 1 вверх.



Практическое задание

1. Отрежьте по штриховой линии.
 2. Вырежьте квадрат и круг.
 3. Вырежьте по зигзагу.
-



**Контрольные вопросы
к разделу «Понятие о материалах и инструментах»**

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Правила рабочего человека	1.Работай за своим рабочим местом. 2. Перед началом работы приготовь рабочее место. 3. Во время работы содержи рабочее место в порядке. 4.Береги инструменты, экономь материалы. 5.По окончании работы убери рабочее место.
2.	Что такое инструмент?	Орудие человеческого труда или исполнительный механизм машины
3.	Назвать инструменты, применяемые в Н.Т.М.	Ножницы, шило, линейка, карандаш, нож, циркуль, ластик
4.	Какие материалы используются в Н.Т.М.?	Бумага, картон, клей, проволока, бросовый материал, пенопласт. Фанера, пластмасса, фольга, пластилин.
5.	Какой клей используется в Н.Т.М.?	Карандашный, ПВА, «Момент».
6.	Из чего производится бумага и картон?	Из древесины, соломы, макулатуры, тряпичного сырья.
7.	Виды бумаги.	Чертёжная, цветная, калька, газетная, обёрточная, миллиметровая, бархатная, салфеточная и т.д.
8.	Виды картона	Белый, серый прочный, цветной, упаковочный, гофрированный, переплётный.
9.	Свойства бумаги и картона	Сминается, рвётся, режется, сгибается, склеивается, горит, впитывает воду, красится. Легко принимает разные формы.
10.	Как сделать бумагу непромокаемой?	Смазать вазелином; пропитать олифой и покрыть масляной краской.
11.	Виды соединения деталей из бумаги и картона.	а) подвижное с помощью проволоки б) неподвижное, клеевое в) щелевое «в замок»
12.	Способы повышения прочности бумаги.	Проклеивание в 2 слоя и более. Пропитка олифой, лаком.

Контрольные вопросы к разделу «Графическая подготовка»

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Линии чертежа. Их условные обозначения.	1. Рабочие линии: отреза, края; прорезей; надреза; сгиба; место для нанесения клея. 2. Вспомогательные линии: разметочные, размерные, осевые.
2.	Понятие эскиза.	Чертёж, выполненный без точного масштаба, от руки, без применения чертёжных инструментов.
3.	Что такое чертёж?	Графическое изображение предмета, выполненное с применением чертёжных инструментов в определённом масштабе.
4.	Что такое технический рисунок?	Изображение предмета в цвете, выполненное с применением чертёжных инструментов в определённом масштабе без вспомогательных линий.
5.	Что такое осевая линия?	Линия, делящая деталь или развёртку на 2 равные части.
6.	Что такое осевая симметрия?	Зеркальное отражение относительно прямой.
7.	Что такое прямая линия?	Кратчайшее расстояние между 2-мя точками.
8.	Назвать геометрические фигуры	Круг, прямоугольник, квадрат, ромб, треугольник, многоугольник.
9.	Назвать геометрические тела.	Шар, куб, конус, призма, цилиндр, параллелепипед
10.	Отличие геометрических тел	Геометрические фигуры имеют 2 величины : длину и высоту; геометрические тела – 3: высоту, длину, ширину.
11.	Виды разметки.	На глаз, сгибанием, по шаблону, по трафарету, линейкой, на просвет, через копирку.
12.	Что такое шаблон?	Точная копия детали, служащая для вычерчивания деталей.
13.	Что такое трафарет?	Пластина с вырезом внутри для вычерчивания деталей.
14.	Элементы геометрических тел	Вершина, грань, сторона, ребро, основание
15.	Понятие окружности, круга.	Круг – геометрическая фигура. Окружность – граница этого круга.

Контрольные вопросы к разделу «Летающие модели»

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Летательный аппарат легче воздуха?	Воздушный шар.
2.	Изобретатель парашюта?	Котельников Г.И.
3.	Кто впервые изобрёл самолёт?	Можайский А.Ф., братья Райт.
4.	Отличие планёра от самолёта.	У планёра нет мотора.
5.	Назвать летательные аппараты тяжелее воздуха.	Планёр, самолёт, вертолёт, гидроплан.
6.	Основные детали самолёта	Фюзеляж, крыло, киль, стабилизаторы, шасси.
7.	Виды военных самолётов.	Штурмовик, истребитель, бомбардировщик
8.	Виды гражданских самолётов.	Пассажирские, грузовые, специальные.
9.	Виды самолётов по назначению.	Гражданские, военные, спортивные.
10.	Виды самолётов по количеству крыльев	Биплан, моноплан, триплан.
11.	Назвать конструкторов самолётов.	Антонов, Яковлев, Сухой, Микоян, Гуревич, Лавочкин, Туполев, Илюшин.
12.	Назвать конструкторов вертолётов.	Сикорский, Камов, Миль.
13.	Как называются в авиации колёса?	Шасси.
14.	Как называется в авиации руль?	Штурвал.
15.	Назвать марки отечественных гражданских самолётов.	Ил -96, 86; Ил-62, 14, 18; Як-40, 42; Ту-144, 134,154.
16.	Назвать марки отечественных военных самолётов.	Ту-2, 4, 10; Як -3, 6, 30; У -2; СУ-30, 27,34, 29 и т.д. МИГ-31, 15, 17, 25, 29.

Контрольные вопросы к разделу «Космическая техника»

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Что такое Солнечная система?	Система планет и их спутников, вращающихся вокруг Солнца.
2.	Сколько планет входит в Солнечную систему?	9
3.	Что такое ИСЗ?	Космический летательный аппарат для полётов в автоматическом режиме на околоземных орbitах
4.	Что такое автоматическая межпланетная станция?	Аппарат, предназначенный для межпланетных полётов.
5.	Что такое космический летающий аппарат?	Аппарат, предназначенный для полётов в космос или в космосе: космическая ракета, космический корабль, межпланетная станция, орбитальная станция, спутник.
6.	Что такое космическая ракета?	Космический летающий аппарат для вывода в космос полезного груза – многоступенчатая баллистическая ракета.
7.	Что такое космический корабль?	Космический летательный аппарат, предназначенный для полёта человека или перевозка груза в космическое пространство
8.	Галактика?	Звёздная система, видимая с Земли.
9.	Орбитальная станция?	Тяжёлый искусственный спутник для длительного полёта по околоземной или околопланетной орбите.
10.	Дата полёта и имя первого космонавта.	Гагарин Ю.А., 12 апреля 1961г.
11.	Кто такой космонавт?	Человек, испытывающий космическую технику и работающий на ней.
12.	Спускаемый аппарат?	Кабина космического корабля, которая возвращается на Землю.
13.	Что такое скафандр?	Снаряжение, позволяющее человеку жить в условиях, отличающихся от нормальных (под водой, в космосе).

Контрольные вопросы к разделу «Автомобильный транспорт»

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Что такое автомобиль?	Самодвижущаяся повозка для перевозки пассажиров и различных грузов по обычным, т.е. по безрельсовым дорогам.
2.	Двигатель, установленный на автомобиле?	Двигатель внутреннего сгорания. Работает на жидком топливе: бензине, солярке.
3.	На каком топливе ещё может работать автомобиль?	Газ, вода, солнечная энергия.
4.	Основные части автомобиля.	Рама, кузов, кабина, колёса.
5.	Основные группы автомобилей.	Легковые, грузовые, спортивные.
6.	Требования, предъявляемые к легковым автомобилям.	Должен быть удобным, иметь красивый внешний вид, высокоскоростным.
7.	Требования, предъявляемые к грузовым автомобилям	Грузоподъёмность, мощный двигатель, большой и прочный кузов.
8.	Назвать марки легковых автомобилей.	
9.	Назвать марки грузовых автомобилей.	КамАЗ, БелАЗ, КрАЗ, МАЗ, ГАЗ, Урал и т.д.
10.	Назвать машины специального назначения.	«Скорая помощь», пожарная, продуктовая, почтовая, сейф на колёсах, такси и др.
11.	Автомобили, которые используют в соревнованиях.	Специальные гоночные, легковые, грузовые.
12.	Как называется автомобиль для перевозки жидкостей?	Автоцистерна.
13.	Как называется автомобиль для перевозки брёвен, досок?	Лесовоз.
14.	Автомобиль для перевозки скоропортящихся продуктов?	Холодильник – рефрижератор.
15.	В чём отличие гоночных автомобилей от прочих?	Изготавливают в небольших количествах; особое оборудование, форма; широкие шины; большая скорость; мн. детали из лёгкой пластмассы...
16.	Назвать военные автомобили.	БТР, БМП, самоходная установка и т.д.

Контрольные вопросы к разделу «Плавающие модели»

№п/п	Вопросы	Ответы
1.	Назвать первое плавающее средство.	Дерево, плот.
2.	Назвать основные части корабля.	Нос, борт, корма, палуба, надпалубная надстройка, днище.
3.	Понятие «суда».	Морские и речные средства гражданского назначения.
4.	Как обозначают военные суда?	Кораблями.
5.	На какие 2 группы подразделяется водный транспорт?	Гражданский и военный.
6.	Виды гражданских судов.	Транспортные, научные, промысловые, спортивные, специального назначения.
7.	Виды транспортных судов.	Грузовые, пассажирские, грузо – пассажирские.
8.	Виды спортивных судов.	Байдарки, яхты, каяки, катамараны.
9.	Изобретатель парохода.	Фултон.
10.	Виды военных кораблей.	Линкоры, эсминцы, авианосцы, крейсеры, ракетные катера, миноносцы.
11.	Перечислить подводный флот.	Подводная лодка, батискаф, батисфера.
12.	Перечислить парусный флот.	Фрегат, барк, яхта, бриг, шхуна, шлюпка.
13.	Что означает слово «Ватерлиния»?	Черта вдоль борта судна, показывающая предельную осадку судна.

Контрольные вопросы к разделу «Выпиливание по дереву»

Фамилия, Имя _____

1. Перерыв в пилении лобзиком через 3-5 минут работы необходимо делать для...
 - Замены пилки
 - Охлаждения пилки
 - Натяжения пилки
2. Металлический стержень с насечками и насаженной на него деревянной ручкой называется...
 - Ножковкой
 - Напильником
 - Наградкой
3. Для предотвращения поломки пилки при пилении необходимо...
 - перемещать лобзик плавно, без перекосов
 - смазывать пилку машинным маслом
 - пиление производить под наклоном к заготовке
4. Надфиль - это...
 - пилка для лобзика
 - ножовка с мелкими зубьями
 - напильник небольшого размера
5. Рабочей частью лобзика является...
 - Рамка
 - Ручка
 - Пилка
6. Инструмент с тонкой и узкой пилкой для выпиливания криволинейных контуров называется...
 - Ножковкой
 - Лобзиком
 - Станком
7. Качественная зачистка древесины происходит тогда, когда движения шлифовальной шкуркой выполняются...
 - Вдоль волокон
 - Поперек волокон
 - По кругу
8. Срезание слоя материала при движении напильника происходит тогда, когда напильник двигается...
 - Вперед
 - Вперед и назад
 - Назад
9. Гибкий режущий инструмент на основе тканого или бумажного полотна называется...
 - абразивным материалом
 - шлифовальной шкуркой
 - Напильником
10. Зубья пилки лобзика в положении для пиления должны располагаться... *
 - вниз и от себя
 - вниз и к себе
 - вверх и от себя