

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЮНЫЙ ТЕХНИК»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР

Принята на заседании
педагогического совета МБОУ ДО ЦДТТ
«Юный техник»

Протокол № 5 от 26.05.2023 г.

Утверждаю:
Директор МБОУ ДО
ЦДТТ «Юный техник»
Э.А. Ароянц
Приказ № 133-у от 26.05.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Начальное моделирование»**

Уровень программы базовый

Срок реализации 1 год: 148 часов

Возрастная категория 7 - 12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 43705

Автор-составитель:
Куприянов Денис Владимирович,
педагог дополнительного
образования

г. Краснодар, 2023

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное моделирование» реализуется на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г № 678-р.

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

6. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием» (с изменениями, Приказ Министерства Просвещения России на 6 марта 2020 года № 84).

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта

«Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 17 декабря 2021г., регистрационный № 66403).

10. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.

11. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.11.2015 г. № 069-3242.

12. Методические рекомендации Регионального модельного центра дополнительного образования детей «По проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» 2020г.

13. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

14. Положение о порядке разработки и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ ДО ЦДТТ «Юный техник».

15. Устав МБОУ ДО ЦДТТ «Юный техник».

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное моделирование» разработана для организации обучения детей, склонных к конструкторскому мышлению, проявляющих интерес и способности к моделированию и конструированию, предполагает базовый уровень освоения знаний и практических навыков.

1.1.1. Направленность программы

Программа «Начальное моделирование» **технической** направленности, нацелена на освоение обучающимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда; развитие задатков и способностей в сфере формообразования; образного и логического мышления; технических навыков, прикладных и творческих способностей.

1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность

Новизна программы

21 век - это время стремительно развивающегося научно – технического прогресса, который выражается в создании новых, усовершенствованных технологий, техники, механизированного и автоматизированного производства. Конструкции современной техники, приборов становятся все сложнее и оригинальнее, что предполагает наличие подготовленных кадров, которые не только могли бы грамотно обслуживать сложную технику, но инициировать собственные идеи по ее усовершенствованию или созданию новых моделей и приспособлений. В связи с этим популяризация профессий связанных с производственной сферой, формирование инженерного мышления у обучающихся является важной общеобразовательной и воспитательной задачей.

Инженерное мышление – это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, видеть

связи между ее частями. Поэтому инженерное мышление рекомендуется формировать, начиная с начальной школы, так как сензитивные периоды формирования его отдельных компонентов начинаются в разное время.

Актуальность данной программы обусловлена необходимостью целенаправленного процесса обучения и развития творческих способностей через техническое творчество, которое в свою очередь формирует мотивированный интерес к технике, развитию технического мышления, пространственного воображения, технической наблюдательности, ручной умелости, точности глазомера, зрительной и моторной памяти.

Несомненно, что техническое творчество обучающихся своеобразно. Оно определяется возрастными особенностями, общим развитием, уровнем технических знаний и умений, природными и личностными способностями. Однако значение его неоспоримо: занятия техническим творчеством способствуют формированию мотивов к учебе, выбору профессии, приобретению практических умений, и развитию творческих способностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что данная программа позволяет выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью технологий выпиливания и склеивания из различных материалов.

Материал курса излагается с учетом возрастных особенностей обучающихся и уровня их знаний. Занятия построены как система тщательно подобранных упражнений и заданий, ориентированных на межпредметные связи.

1.1.3. Отличительная особенность программы

Отличительной особенностью данной программы является то, что процесс обучения происходит с акцентом на познавательные функции. Познание тесно связано с мышлением, поэтому умственные операции, с помощью которых обучающиеся будут усваивать знания, будут содействовать развитию у них технического мышления. Развитие данного вида мышления, начиная с начальной

школы, будет способствовать развитию гибкости суждений, быстроте и оригинальности ответов. Чему способствуют выполнения заданий на пространственное, образное, логическое мышление.

Так как потребность творить у детей и подростков предметнее, чем у взрослых, ребенок, работая над моделью, часто проявляет творческую самостоятельность. Поддержка инициаций детей, творческих замыслов и их воплощение осуществляется через индивидуальную работу с одаренными и талантливыми детьми.

Возможность познания окружающего мира открывает проектная деятельность, которая в свою очередь, предполагает исследования, получение определенных знаний, как в теоретической, так и практической деятельности.

1.1.4. Адресат программы

Программа рассчитана на детей в возрасте 7-12 лет. Данный возрастной период относится к младшему школьному возрасту, характерной особенностью этого возрастного периода, является ярко выраженное эмоциональное восприятие окружающего мира. Дети этого возраста отличаются бодростью, жизнерадостью, любопытством. Восприятие на этом уровне развития связано с практической деятельностью ребёнка. Дети данного возраста склонны к проявлению творческой самостоятельности.

Набор обучающихся в группы объединения является свободным, основанным на желании заниматься техническим творчеством и получать знания в области моделирования технических объектов. На обучение принимаются все желающие без специальной подготовки, имеющих медицинское разрешение на обучение.

Состав групп постоянный, количество обучающихся не более 12 человек.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки

Уровень программы: **базовый**. Программа предназначена для детей, не обладающих специальными знаниями.

Объём программы - 148 часов (2 раза в неделю по 2 академических часа).

Программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года – 37 недель.

1.1.6. Формы обучения

Основная форма реализации программы: очная, групповая.

В случае необходимости программа может реализовываться в дистанционном режиме (частично, по модулям, полностью).

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (олимпиады, соревнования, фестивали);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка робототехнических средств).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение и порицание.

1.1.7. Режим занятий

Программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года, всего 148 часов.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 академических часа. Программа предназначена для детей без специальной подготовки.

Режим занятий разработан в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1/2.4. 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству,

содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой короновирусной инфекции (COVID-19).

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

Продолжительность одного занятия составляет 45 минут, перерыв между занятиями не менее 15 мин.

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс проводится в соответствии с календарным учебным графиком, в сформированных группах детей разного возраста. В программе учитываются возрастные особенности обучающихся, изложение.

Занятия проводятся в группах, количество обучающихся не более 12 человек. Состав группы постоянный.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать - лекции, презентации, практические занятия, ролевые игры, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты, выставки и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Теоретические занятия строятся следующим образом:

- заполняется журнал присутствующих на занятиях обучающихся;
- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается, где можно взять этот материал;
- теоретический материал преподаватель дает обучающимся, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (аудио, видео лекции, экранные видео лекции, презентации, интернет, электронные учебники);

- проверка полученных знаний осуществляется при помощи проверки качества выполнения практических работ обучающихся.

Практические занятия проводятся следующим образом:

- педагог показывает конечный результат занятия, и помогает выполнить практическую работу;

- далее педагог показывает, используя различные варианты, последовательность выполнения работы;

- педагог дает обучающимся ранее подготовленные материалы, необходимые для выполнения работы, показывает;

- практические занятия начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электричеством и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.

Структура комбинированного занятия:

- проверка знаний ранее изученного материала и выполнение домашнего задания;

- изложение нового материала;

- первичное закрепление новых знаний, применение их на практике.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: удовлетворение потребностей детей в техническом творчестве в процессе моделирования, путем теоретической и практической подготовки детей к занятию более сложными видами технического творчества.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить с некоторыми научно – техническими закономерностями окружающего мира;

- стимулировать техническую увлеченность и любопытство;

- формирование навыков проектной и исследовательской деятельности;

- освоение теоретических и практических приемов работы с различными материалами, инструментами;

- получение начальных трудовых навыков при изготовлении изделий из

различных материалов.

Личностные:

- воспитание организованности и культуры труда;
- воспитание потребности в творческой позитивной деятельности;
- формирование навыков работы в команде, парах, малых группах.

Метапредметные:

- развитие различных видов мышления – логического, творческого, наглядно – образного, пространственного, технического;
- развитие познавательных процессов - внимания, памяти, воображения;
- развитие моторики, глазомера.

1.3. Содержание программы

Программа «Начальное моделирование» рассчитана на 1 год обучения и состоит из 7 разделов.

В программу могут вноситься необходимые изменения в название тем, количество часов на изучение отдельных тем, распределение часов в модуле на основании заявления педагога и листа дополнения к программе, утвержденного приказом учреждения.

1.3.1. Учебный план программы и его содержание

Таблица 1 - Учебный план программы

№ п\п	Название разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение	4	2	2	Беседа, опрос
2	Раздел 1. Материалы и инструменты. Правила работы с ними	8	4	4	Наблюдение
3	Раздел 2. Первоначальные графические умения и навыки	20	8	12	Наблюдение
4	Раздел 3. Моделирование динамических конструкций из плоских деталей с подвижными соединениями	40	12	28	Наблюдение

5	Раздел 4. Научные игрушки	16	4	12	Наблюдение
6	Раздел 5. Моделирование динамических конструкций с использованием бросового материала. Проектная деятельность	18	6	12	Беседа, тестирование
7	Раздел 6. Моделирование контурных инерционных моделей. Проектная деятельность	18	8	10	Создание проекта
8	Раздел 7. Моделирование динамических конструкций с простейшими механизмами	20	6	14	Наблюдение
9	Итоговое занятие	4	2	2	Итоговое занятие
Итого:		148	52	96	

1.3.2. Содержание учебного плана

Введение

Теория: Проведение инструктажа по пожарной безопасности. Знакомство с планом эвакуации. История возникновения бумаги. Разница между бумагой и картоном. Разнообразие бумаги, ее виды. Свойства бумаги и картона. Литература, рекомендованная для чтения.

Практика: Опытническая деятельность, направленная на изучение свойств картона и различных видов бумаги. Игры на знакомство. Задачи, примерный план работы объединения. Показ моделей, игрушек, изготовленных обучающимися объединения.

Раздел 1. Материалы и инструменты. Правила работы с ними

Теория: Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.

Практика: Выполнение упражнений с инструментами.

Раздел 2. Первоначальные графические умения и навыки

Теория: Условные обозначения на графических изображениях. Первоначальные понятия об эскизе, чертеже. Различия данных графических изображений

Практика: Правила чтения чертежа. Понятия «чертеж», «эскиз». Выполнение биговок. Изготовление простейших моделей, игрушек по чертежам.

Раздел 3. Моделирование динамических конструкций из плоских деталей с подвижными соединениями

Теория: Виды и особенности динамических игрушек. Виды подвижных соединений в игрушках-самоделках. Народные традиционные богородские игрушки. Понятие шаблон.

Практика: Изготовление динамических моделей с подвижными соединениями по шаблонам и чертежам из плоских деталей. Изготовление подвижных соединений из проволоки, небольших пуговиц. Использование в виде подвижных соединений болтов, гаек бродсев. Творческие задания по созданию игрушек с подвижными соединениями по собственным замыслам.

Раздел 4. Научные игрушки

Теория: Понятие «механика». Знакомство с физическими понятиями сила трения, равновесие, центр тяжести. Понятие «Вращение». Волчки народов мира. Оптические эффекты при вращении волчка.

Практика: Изготовление «лазающих», балансирующих, вращающихся игрушек. Работа по шаблонам. Упражнения на удержания равновесия. Нахождение центра тяжести у фигур правильной и неправильной формы. Игры с игрушками, движение которых представляет собой вращательные движения (юла, спинеры и др.) Изготовление игрушки «Дятел» (на резинке), игрушки «Обезьянка» (на веревочке), игрушек «Клоун – акробат», «Робот». Модель игрушек «Экзотические птицы» (тукан, попугай).

Раздел 5. Моделирование динамических конструкций с использованием бросового материала. Проектная деятельность

Теория: Виды транспорта и его назначение. Знакомство с российскими моделями судов, воздушной и автомобильной техники. Знакомство с основными деталями в устройстве автомобиля, самолета, ракеты, судна. Сила ветра. Что это такое сила ветра, где используется сила ветра. Знакомство с основными компонентами творческого проекта.

Практика: Изготовление контурных, полубъемных и объемных авто-, авиа-, судо-моделей. Работа с чертежами. Знакомство с правилами запуска моделей. Действия с игрушками, основанными на действии механизма с возвратно – поступательным движением. Практические задания по проектной деятельности.

Раздел 6. Моделирование контурных инерционных моделей. Проектная деятельность

Теория: Что такое инерция. Движение предметов по законам инерции.

Практика: Выполнения упражнений для понимания инерции – как физического явления. Опыты, наблюдения за предметами, двигающимися по инерции прямолинейно, вращательно. Отличие контурных и объемных инерционных автомоделей. Запуск автомоделей с горки. Изготовление инерционных контурных и объемных автомоделей из картона и бросового материала. Изготовление инерционных моделей по собственным замыслам.

Раздел 7. Моделирование динамических конструкций с простейшими механизмами

Теория: Что такое резиномотор. Принцип работы резиномотора на разных моделях. Рычаг. Использование рычага.

Практика: Запуск действующих моделей с резиномотором. Изготовление контурных и полубъемных авто моделей с резиномотором. Мини - соревнования по испытанию моделей. Рассмотрение принципов действия моделей с рычажным механизмом. Изготовление модели вертолета и автомашины с резиномотором.

Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов. Задание на летний период.

Практика: Выставка лучших моделей и проектов.

1.4. Планируемые результаты

По завершению курса обучения обучающиеся должны приобрести следующие навыки, знания и качества:

Предметные:

- обучающиеся узнают этапы технологии обработки картона, древесины, пенопласта, металлических деталей;
- узнают историю развития науки и техники, современные достижения транспортной отрасли;
- будут иметь представление о технологии изготовления летающих и плавающих моделей, автомобилей различной модификации (контурные, объемные, на резиномоторе и с электродвигателем);
- соблюдать технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами;
- разрабатывать чертежи и изготавливать технологическую карту изготовления модели;
- расширят знания о художественных и конструктивных возможностях бумаги.

Личностные:

- обучающиеся приобретут опыт творческой деятельности для достижения жизненных целей;
- научатся соблюдать трудовую дисциплину и проявлять ответственность;
- смогут овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- обучающиеся овладеют такими навыками как: аккуратность, трудолюбие, настойчивость, умение доводить начатое до конца.

Метапредметные:

- обучающиеся научатся ставить цель, планировать деятельность по достижению результата;

- смогут работать в команде, договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

- овладеют навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, энциклопедиями, словарями и систем телекоммуникации, таких как: Internet и электронная почта.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации

2.1. Календарный учебный график программы

Даты начала и окончания учебных периодов/этапов – учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается 31 мая.

Количество учебных недель – программа предусматривает обучение в течение 37 недель.

Продолжительность каникул – в период осенних, и весенних каникул занятия проводятся по расписанию; в летний период организуется работа объединения по отдельной программе.

Таблица 2 -Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
		Введение	4		
1.		Вводное занятие. Правила ТБ, ППБ, антитеррор	2	Теоретическое	Беседа
2.		Знакомство с чертёжными инструментами и принадлежностями	2	Практическое	Наблюдение, объяснение
		Раздел 1. Материалы и инструменты. Правила работы с ними	8		
3.		Материалы и инструменты. Правила работы с ними	2	Комбинированное	Наблюдение
4.		Выполнение упражнений с инструментами	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
5.		Выполнение упражнений с инструментами	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
6.		Выполнение упражнений с инструментами	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
		Раздел 2. Первоначальные	20		

		графические умения и навыки			
7.		Первоначальные графические умения и навыки	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
8.		Условные обозначения на графических изображениях	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
9.		Первоначальные понятия об эскизе, чертеже	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
10.		Различия данных графических изображений	2	Практическое	Выполнение практического задания
11.		Правила чтение чертежа	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
12.		Понятия «чертеж», «эскиз»	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
13.		Выполнение биговок	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
14.		Выполнение биговок	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
15.		Изготовление простейших моделей, игрушек по чертежам	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
16.		Изготовление простейших моделей, игрушек по чертежам	2	Практическое	Выполнение практического задания
		Раздел 3. Моделирование динамических конструкций из плоских деталей с подвижными соединениями	40		
17.		Моделирование динамических конструкций из плоских деталей с подвижными соединениями	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение

18.		Моделирование динамических конструкций из плоских деталей с подвижными соединениями	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
19.		Виды и особенности динамических игрушек	2	Комбинированное	Анализ выполнения практического задания
20.		Виды и особенности динамических игрушек	2	Комбинированное	Анализ выполнения практического задания
21.		Виды подвижных соединений в игрушках-самоделках	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
22.		Виды подвижных соединений в игрушках-самоделках	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
23.		Народные традиционные богородские игрушки	2	Практическое	Наблюдение
24.		Народные традиционные богородские игрушки	2	Практическое	Наблюдение
25.		Понятие шаблон	2	Практическое	Наблюдение
26.		Понятие шаблон	2	Практическое	Наблюдение
27.		Изготовление динамических моделей с подвижными соединениями по шаблонам и чертежам из плоских деталей	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
28.		Изготовление динамических моделей с подвижными соединениями по шаблонам и чертежам из плоских деталей	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
29.		Изготовление подвижных соединений из проволоки,	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение

		небольших пуговиц			
30.		Изготовление подвижных соединений из проволоки, небольших пуговиц	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
31.		Использование в виде подвижных соединений болтов, гаек бродсев	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
32.		Использование в виде подвижных соединений болтов, гаек бродсев	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
33.		Творческие задания по созданию игрушек с подвижными соединениями по собственным замыслам	2	Практическое	Выполнение практического задания
34.		Творческие задания по созданию игрушек с подвижными соединениями по собственным замыслам	2	Практическое	Выполнение практического задания
35.		Творческие задания по созданию игрушек с подвижными соединениями по собственным замыслам	2	Практическое	Выполнение практического задания
36.		Творческие задания по созданию игрушек с подвижными соединениями по собственным замыслам	2	Практическое	Выполнение практического задания
		Раздел 4. Научные игрушки	16		
37.		Понятие «механика». Знакомство с физическими понятиями сила трения, равновесие, центр тяжести	2	Комбинированное	Наблюдение , опрос
38.		Понятие «Вращение». Волчки народов мира	2	Комбинированное	Наблюдение, опрос
39.		Оптические эффекты при	2	Практическое	Выполнение

		вращении волчка			практического задания
40.		Изготовление «лазающих», балансирующих, вращающихся игрушек. Работа по шаблонам	2	Практическое	Выполнение практического задания
41.		Работа по шаблонам	2	Комбинированное	Выполнение практического задания, опрос
42.		Упражнения на удержания равновесия. Нахождение центра тяжести у фигур правильной и неправильной формы	2	Комбинированное	Опрос
43.		Игры с игрушками, движение которых представляет собой вращательные движения (юла, спинеры и др.)	2	Практическое	Наблюдение
44.		Изготовление игрушки «Дятел» (на резинке)	2	Практическое	Наблюдение
		Раздел 5. Моделирование динамических конструкций с использованием бросового материала. Проектная деятельность	18		
45.		Моделирование динамических конструкций с использованием бросового материала. Виды транспорта и его назначение. Знакомство с российскими моделями судов, воздушной и автомобильной техники	2	Комбинированное	Наблюдение, опрос
46.		Знакомство с основными	2	Комбинированное	Наблюдение,

		детальями в устройстве автомобиля, самолета, ракеты, судна			опрос
47.		Сила ветра. Что это такое сила ветра, где используется сила ветра	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
48.		Знакомство с основными компонентами творческого проекта	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
49.		Изготовление контурных, полу объемных и объемных авто-, авиа-, судомоделей. Работа с чертежами	2	Практическое	Выполнение практического задания
50.		Работа с чертежами	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
51.		Знакомство с правилами запуска моделей. Действия с игрушками, основанными на действии механизма с возвратно – поступательным движением	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
52.		Практические задания по проектной деятельности	2	Практическое	Выполнение практического задания
53.		Практические задания по проектной деятельности	2	Практическое	Анализ выполнения практического задания
		Раздел 6. Моделирование контурных инерционных моделей. Проектная деятельность	18		
54.		Моделирование контурных и нерционных моделей.	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение

		Проектная деятельность. Что такое инерция			
55.		Моделирование контурных и нерционных моделей. Проектная деятельность. Что такое инерция	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
56.		Движение предметов по законам инерции	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
57.		Движение предметов по законам инерции	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
58.		Выполнения упражнений для понимания инерции – как физического явления	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
59.		Выполнения упражнений для понимания инерции – как физического явления	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
60.		Опыты, наблюдения за предметами, двигающимися по инерции прямолинейно, вращательно	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
61.		Отличие контурных и объемных инерционных автомоделей	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
62.		Запуск автомоделей с горки	2	Практическое	Наблюдение
		Раздел 7. Моделирование динамических конструкций с простейшими механизмами	20		
63.		Моделирование динамических конструкций с простейшими механизмами	2	Практическое	Выполнение практического задания
64.		Что такое резиномотор	2	Практическое	Выполнение практического задания

65.		Принцип работы резинмотора на разных моделях	2	Практическое	Выполнение практического задания
66.		Рычаг. Использование рычага	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
67.		Запуск действующих моделей с резинмотором	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
68.		Запуск действующих моделей с резинмотором	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
69.		Изготовление контурных и полубъемных авто моделей с резинмотором	2	Комбинированное	Беседа, наблюдение
70.		Изготовление контурных и полубъемных авто моделей с резинмотором	2	Комбинированное	Беседа, наблюдение
71.		Мини - соревнования по испытанию моделей	2	Комбинированное	Опрос, наблюдение
72.		Подведение итогов соревнований, награждение победителей	2	Практическое	Наблюдение
		Итоговое занятие	4		
73.		Выставка лучших моделей и проектов	2	Комбинированное	Наблюдение
74.		Подведение итогов	2	Комбинированное	Наблюдение
Итого			148		

2.2. Условия реализации программы

Программа может быть реализована как на бюджетной, так и внебюджетной основе. А также в рамках программы ПФДОД. Для успешного выполнения данной программы необходимы следующие средства обучения:

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям;

- столы, стулья, стеллажи для хранения материалов, инструментов, образцов, методической литературы;

- наглядные пособия; раздаточный и дидактический материалы.

Для качественной и успешной реализации дополнительной программы на занятиях **используют материалы и инструменты:**

- бумага форматов: А3, А4;

- картон;

- набор для выпиливания;

- фанера 3-4 мм;

- плоскогубцы;

- модульные станки;- бумага форматов: А3, А4;

- картон;

- набор для выпиливания;

- фанера 3-4 мм;

- плоскогубцы;

- модульные станки;

- ЧПУ станки;

- приборы для выжигания;

- канцелярские товары;

- ЧПУ станки;

- приборы для выжигания;

- канцелярские товары.

2.2.2. Информационное обеспечение

Для качественной и успешной реализации дополнительной программы на занятиях используют **информационные материалы:**

- электронные учебники;

- видеоролики;

- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе;

- мультимедийные интерактивные домашние работы, выдаваемые обучающимся на каждом занятии.

По результатам работ всей группы будет создаваться мультимедийное интерактивное издание, которое можно будет использовать не только в качестве отчетности о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

2.2.3. Кадровое обеспечение

Данная программа может быть реализована педагогами дополнительного образования, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлению дополнительной общеобразовательной программы «Начальное моделирование») и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

2.3. Формы контроля и аттестация

Способы определения результативности обучения диагностические мероприятия, помогающие отследить прохождение программы: диагностика полученных знаний по контрольным вопросам, а отслеживание практических навыков осуществляется наблюдением во время выполнения задания, анализом детских работ.

Это могут быть: собеседование, тестирование, выставки работ обучающихся, коллективное обсуждение результатов выполнения заданий.

Таблица 3 - Формы контроля и аттестации

Виды контроля	Цель проведения	Формы контроля	Сроки
Промежуточный	Определение степени понимания и усвоения учебного материала по	Педагогическое наблюдение, опрос (устный), тестирование (Приложение № 1),	В течение учебного года

	темам и готовности к восприятию нового материала. Выявление детей отстающих и опережающих в обучении	практические занятия, диагностическая карта (Приложение № 2)	
	Творческий потенциал обучающихся	Проведение конкурсов, игр, выставки работ	В конце каждого блока тем
Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач	Участие в конкурсах, викторинах, городских и окружных выставках, тестирование (Приложение № 1), диагностическая карта (Приложение № 2)	В течение года – май

На основании результатов, полученных после диагностики, в содержании учебного плана могут быть внесены корректировки, тем самым осуществляется принцип дифференцированного подхода в процессе обучения к каждому обучающемуся.

Формы отслеживания образовательных результатов: беседа, педагогическое наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, тестирование, выполнение творческих заданий.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, отзывы родителей и педагогов.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: открытые занятия, итоговые отчеты, конкурсы, творческие мастерские, выставки, аналитическая справка, диагностическая карта, портфолио.

2.4. Оценочные материалы

Система оценивания – без отметочная. Используется словесная оценка достижений обучающихся, которая может быть зафиксирована в диагностической карте (Приложение № 2).

Карта позволяет вести поэтапную систему контроля за обучением обучающегося и отслеживать динамику его образовательных результатов, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом. Этот способ оценивания – сравнение обучающегося только с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем – важнейший отличительный принцип дополнительного образования, стимулирующий и развивающий мотивацию обучения каждого ребёнка.

Регулярное отслеживание результатов может стать основой стимулирования, поощрения ребенка за его труд, старание. Каждую оценку надо прокомментировать, показать, в чем прирост знаний и мастерства обучающегося – это поддержит его стремление к новым успехам.

Формы подведения итогов:

- выставка;-
- готовое изделие;
- демонстрация работ;
- отчет итоговый;
- открытое занятие;
- практическое занятие.

Педагог определяет 3 уровня усвоения программы обучающимися: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень

Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен. Он выполняет задания без особых затруднений, проявляет творческий подход при выполнении проектов. Обучающимся выполнено в течение учебного года несколько творческих мини-проектов. Он уверенно их защищает, владеет терминологией, участвует в конкурсах и занимает призовые места.

Средний уровень

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но иногда испытывает трудности при выполнении самостоятельных работ. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. Обучающимся выполнено в течение учебного года несколько творческих мини-проектов. При защите мини-проектов прибегает к помощи педагога. Участвует в конкурсах, но не занимает призовые места.

Низкий уровень

Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Не участвует в конкурсах.

2.5. Методические материалы

Программа «Начальное моделирование» предполагает следующие формы работы:

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная.

Групповая форма работы позволяет создать ситуацию успеха для любого обучающегося по программе, в которой каждый видит коллективное творение, как свое собственное, в связи с чем у ребят появляется желание творить и создавать новые работы. Коллективные творческие работы дают возможность обучающимся воспринимать готовую работу целостно и получить конечный результат гораздо быстрее, чем при изготовлении изделия индивидуально. Совместные работы решают проблему формирования нравственных качеств личности, на их основе обучающимся представляется возможность получить жизненный опыт позитивного взаимодействия. Активная совместная деятельность способствует формированию положительных взаимоотношений со сверстниками, умению договариваться о

содержании деятельности, о ее этапах, оказывать помощь тем, кто в ней нуждается, подбодрить товарища, корректно указать на его ошибки.

При *индивидуальной форме* работы обучение строится на основе саморазвития обучающихся, связанного с появлением стимула к работе над собой, источником которого выступает заинтересованность к познанию. Механизм саморазвития базируется на выявлении природных задатков и способностей обучающихся, на активизации таких личностных характеристик, как самолюбие, самооценка, стремление к состязательности. Педагог выступает как деловой партнер, помогающий выработать навыки саморегулирования, саморазвития, при этом не навязывая технологию развития и не определяя ее границ, помогая выбрать каждому индивидуальные формы развития.

Для реализации учебно-воспитательной деятельности используются такие *формы организации занятия*, как: учебное занятие, занятие – игра, соревновательные викторины, открытые занятия, контрольные задания, конкурсы, выставки, беседы, открытые занятия, экскурсии, презентации, практические творческие задания, анкетирование и др.

Дидактический материал:

- видео- и фотоматериалы по разделам занятий;
- литература для обучающихся по техническому творчеству (журналы, учебные пособия, книги и др.);
- литература для родителей по техническому творчеству и по воспитанию творческой одаренности у детей;
- методическая копилка игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива);
- иллюстративный материал по разделам программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.);
- раздаточный материал (шаблоны, карточки, образцы изделий);
- технологические карты по различным темам программы и т. д.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организация учебного процесса.

2. Беседа: ознакомление с новым материалом и повторение пройденного.
3. Ознакомление с темой занятия и представление образцов предстоящей работы.
4. Объяснение порядка выполнения, используя дидактический материал.
5. Повторение правил ТБ.
6. Самостоятельная работа.
7. Подведение итогов.

Раздел 3. Рабочая программа воспитания

Сегодня под воспитанием в образовательной организации понимается создание условий для развития личности ребенка, его духовно-нравственного становления и подготовки к жизненному самоопределению.

Общие задачи и принципы воспитания представлены в Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», где воспитательная деятельность рассматривается как компонента педагогического процесса в каждом общеобразовательном учреждении и охватывает все составляющие образовательной системы, что направленно на реализацию государственного, общественного и индивидуально-личностного заказа на качественное и доступное образование в современных условиях.

3.1. Цель и задачи воспитания, целевые ориентиры воспитания

Цель воспитания по программе: развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Задачи воспитания по программе:

- усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях и традициях народа;
- формирование и развитие личностных отношений к нормам поведения в обществе;

- создание и поддержка определенных условий физической безопасности, комфорта, активности детей и обстоятельств их общения.

Целевые ориентиры воспитания:

- развитие интереса к технической деятельности, истории моделирования в России и мире;
- формирование уважения к достижениям других обучающихся и своих земляков;
- формирование опыта участия в технических проектах и их оценки;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, принципиальности, самоотверженности, организованности.

3.2. Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей по программе «Начальное моделирование» является *учебное занятие*. Во время учебного занятия обучающиеся получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентиры.

Во время *практического занятия* обучающиеся проявляют самостоятельность при подготовке творческих заданий, активно принимают участие в соревнованиях, выставках, дискуссиях и т. п.

Участие в исследованиях и проектах дает возможность сформировать у обучающихся умения в области целеполагания, планирования и рефлексии и укрепить внутреннюю дисциплину.

Всем обучающимся предоставляется возможность принять участие в различных тематических и патриотических мероприятиях, что дает возможность каждому ребенку проявить свою индивидуальность и талант.

В воспитательной деятельности с обучающимися по программе используются следующие *методы воспитания*: метод убеждения (объяснение, рассказ); метод наглядности и повторения (педагог демонстрирует детям каким образом делать на практике, убеждая, этим, проявлять свою уникальность); метод беседы; метод

поощрения; метод упражнения, методы контроля и самоконтроля; метод примера (педагога, других взрослых), методы воспитания взаимодействия в коллективе.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

В процессе реализации программы организации воспитательной деятельности детей педагог создает оптимальные условия: налаживание взаимоотношения педагога и родителей, между родителями и между детьми. Это происходит посредством активного вовлечения обучающихся и их родителей в жизнь центра (соревнования, концерты, конкурсы, викторины, праздники и пр.).

Так же воспитательный процесс в организации дополнительного образования строится в соответствии с нормами и правилами работы организации и установленными нормами поведения как внутри, так и за пределами образовательной организации.

К анализу результатов воспитания детей и результативности воспитательной работы можно отнести:

- педагогическое наблюдение (анализ результатов целевых ориентиров воспитания);
- оценка творческих работ и проектов (оценка степени вовлечения обучающихся и группы в целом в индивидуальные и совместные проекты, оценка степени коммуникации, воспитанности, коллективизма и прочее);
- беседа, отзывы, рефлексия (оценка личностных результатов посредством беседы с родителями и обучающимися, анализ отзывов детей по итогам их деятельности).

3.4. Календарный план воспитательной работы

Таблица 4 - Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Форма проведения	Дата проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«День знаний»	Мастерская	Сентябрь	Фотоотчет о мастер-классе, заметка на сайте
2.	«С праздником, учитель!»	День веселых затей	Октябрь	Моделирование работ на тему день учителя. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
3.	«Мы едины»	Мастерская	Ноябрь	Изготовление работ, посвященных Дню народного единства. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
4.	«Здравствуй, Дедушка Мороз!»	Мастер-класс	Декабрь	Моделирование елочных игрушек. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
5.	«С новым годом!»	Мастерская	Январь	Изготовление новогодних украшений. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
6.	«Стоит на страже Родины солдат»	Аукцион талантов	Февраль	Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
7.	«За милых дам!»	Мастерская	Март	Изготовление подарков к празднику 8 марта. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
8.	«Человек, Земля, Вселенная!»	Конкурс	Апрель	Награждение победителей. Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте
9.	«Подвигом славны твои земляки»	Выставка работ	Май	Фото- и видеоматериалы мероприятия, публикация на сайте

3.5. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Артемова, О.В., Балдина Н.А., Вологодина Е.В. Большая энциклопедия изобретений / научно - популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2007.
2. Брандербург, Т. Автомобили. Пер. с нем. - М.:ООО «Астрель-Аст», 2002.
3. «Ермаков, А.М. Простейшие авиамодели. - 2-е изд., - М.: Просвещение, 1980.
4. Журавлева, А.П., Болотина, Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 1982.
5. Карпинский, А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. - Л.: Судостроение,1990.
6. Кординович, О.П. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. М.: Энергоатомиздат,1992.
7. Кругликов, Г.И., Симоненко, В.Д., Цырлин, М.Д. Основы технического творчества: книга для учителя. - М.: Народное образование, 1996.
8. Кузнецова, О.С. Самоделки. Учебно-методическое пособие. - М.: «Карапуз-дидактика», 2005.
9. Нагибина, М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. Ярославль: Академия развития, 2001.
10. Падалко, А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Айрис Пресс Рольф, 2001.
11. Петрович, Н.Т., Цуриков, В.М. Путь к изобретению. - М.: Молодая гвардия,1986.
12. Литвинец, Э. Н. / Учись вышивать. — М.: Знание, 1991. — 144 с. — (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Сделай сам»; №4). ISBN 5-07-002136-2.
13. Шпильман, П. / Основы работы лобзиком. — Пер. с англ. В. М. Морозовой — М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. — 127 .: ил. ISBN 5-17-012918-1.

Список литературы для обучающихся родителей

1. Барнби, Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрполиграф, 2002.

2. Барта, Ч. 200 моделей для умелых рук. - СПб: Сфинкс,1997.
3. Балдина, Н.А., Козлов Б.И., Майоров А.А. Техника вокруг нас / научно-популярное издание для детей - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2005.
4. Заверотов, В.А. От идеи до модели. Кн. для учащихся. - 2 изд-е., переработанное и дополненное - М.: Просвещение, 1988.
5. Цирулик, Н. А., Проснякова Т. Н. / Технология. Умные руки : Учебник для 1 класса. — 3-е изд., испр. и доп. — Самара: Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2010. — 88 с. : ил. — ISBN 978-5-9507-1164-0.
6. Симановский, А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Гринго, 1996.
7. Пипер, А. Потешные фигурки из всякой всячины. - М.: Айрис-Пресс, 2006.
8. Кряжева, Н.Л. Развитие эмоционального мира детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 1997.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.tvoyrebenok.ru>.
2. https://ru.pinterest.com/tyrka_14/%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5-.
3. <https://instrumentoria.ru/34-vypilivanie-lobzikom-trafarety.html>.

Примерные оценочные материалы для проведения текущего и итогового мониторинга обучающихся первого года обучения

Промежуточный контроль

Тест №1

Инструкция: Запиши рядом с цифрами название линий чертежа (впиши карандашом вместо многоточия правильный ответ).

1.
2. _ _ _ _
3. _ . _ . _
4. _ . . _
5. _____
6. =
7. 
8. ●

Варианты ответов:

1. Основная линия видимого контура.
2. Линия невидимого контура.
3. Осевая линия.
4. Линия сгиба.
5. Линия надрезов.
6. Линия прорезей.
7. Обозначение прокола.
8. Линия нанесения клея.

Ключ:

1 (а), 4 (д), 5 (е), 2 (в), 6 (е), 3 (г), 7 (ж), 8 (з).

Тест № 2

Инструкция: если ты согласен с утверждением – обведи кружком «да» в строке ответов, если не согласен - «нет».

1. Да ----- нет - нельзя держать ножницы концами вниз.
2. Да ----- нет - нельзя работать с ножницами с ослабленным креплением.
3. Да ----- нет - можно резать ножницами на ходу.
4. Да ----- нет - можно оставлять ножницы в открытом виде.
5. Да ----- нет - передавать ножницы нужно в закрытом виде, держа за рабочую часть.
6. Да ----- нет - ножницы на столе следует держать так, чтобы они не свешивались с края стола.
7. Да ----- нет - при работе нужно следить за линией отреза и за пальцами левой руки.

Ключ: 1. Нет. 2. Да. 3. Нет. 4. Нет. 5. Да. 6. Да. 7. Да.

Тест № 3

Инструкция: закончи предложение, впиши вместо многоточия правильный вариант ответа.

а) Ножницы, у которых концы лезвий имеют разную ширину, держат так, чтобы лезвие с узким концом было

б) Выполняя работу, резать нужно в направлении _____

в) По наружному контуру детали вырезают в направлении _____

г) По внутреннему контуру детали вырезают в направлении _____

Ключ: а) внизу б) от себя в) против часовой стрелки г) по часовой стрелке.

Тест № 4

Инструкция: Запиши в таблицу ответов цифры из столбца 2, которые соответствуют элементам из первого списка.

Вопрос: Какими свойствами обладает каждый указанный вид бумаги?

А. Бархатная	1. Окрашенная в массу или с лицевой стороны тонкая бумага с глянцевой или матовой поверхностью
В. Калька	2. Прозрачная, тонкая бумага
С. Писчая	3. Цветная бумага, лицевая сторона которой покрыта бумажным ворсом
Д. Гофрированная	4. Цветная, жатая бумага
Е. Гуммированная	5. Цветная бумага, покрытая с изнаночной стороны тонким слоем высохшего клея
Ф. Копировальная	6. Белая или цветная бумага, гладкая или линованная бумага, используемая для письма
Г. Цветная	7. Толстая, хорошо проклеенная бумага
Н. Рисовальная	8. Тонкая, папиросная бумага, на лицевой поверхности которой, нанесен тонкий слой мастики, черного или синего цвета

Ключ: А3, В2, С6, Д4, F5, G1, Н7.

Тест № 5

Инструкция: Запиши в столбец соответствие назначения бумаги.

Вопрос: Для каких работ используется каждый из перечисленных видов бумаги.

А - бархатная	1. Используется для печатания газет
В- газетная	2. Используется для изготовления игрушек, аппликаций, карнавальных украшений
С – копировальная	3. Применяется в декоративных работах, аппликациях
Д – цветная	4. Используется для копирования рисунков
Е – обойная	5. Применяется для придания моделям особой прочности
Ф – картон	6. Применяется для печатания обоев различных видов

Ключ: А3, В1, С4, Д2, Е5, F6.

Итоговый контроль

Тест № 1

Примечание. К цифре поставьте необходимую букву. Например: 1а; 2б; 3в.

1. К каким машинам относится подъемный кран?

- а. к технологическим;
- б. к энергетическим;
- в. к транспортным;
- г. к легковым.

2. Какая передача преобразования вращательного движения вала в возвратно-поступательное используется в слесарных тисках?

- а. реечная;
- б. винтовая;
- в. цепная;
- г. ременная.

3. Какая часть токарно-винторезного станка предназначена для закрепления и перемещения резцов?

- а. задняя бабка;
- б. коробка скоростей;

в. станина;

г. суппорт.

4. Каким измерительным инструментом можно измерить диаметр заготовки, установленной в центрах токарного станка по обработке древесины?

а. линейкой;

б. кронциркулем;

в. штангенциркулем;

г. рулеткой.

5. Древнейший вид обработки металлов, известный еще до нашей эры:

а. токарная обработка;

б. фрезерная обработка;

в. ковка;

г. электротравление.

6. Технологические свойства древесины:

а. твердость;

б. влажность;

в. способность древесины удерживать гвозди и шурупы;

г. прочность.

7. Профиль проката:

а. проволока;

б. конус;

в. сфера;

г. швеллер.

8. Каким инструментом можно получить отверстие в тонколистовом металле?

а. кернером;

б. пробойником;

в. зубилом;

г. круглым напильником.

9. Укажите последовательность нарезания резьбы на стержне:

а. выправить заготовку;

б. закрепить заготовку в тисках;

в. снять фаску напильником;

г. установить заготовку по угольнику.

10. Для разметки центров будущих отверстий используется:

а. стамеска;

б. кернер;

в. дрель;

г. киянка.

11. К неразъемным соединениям деталей относится:

а. соединение винтами;

б. болтовое соединение;

в. клепка;

г. соединение струбцинами.

12. Видом художественной обработки металла является:

- а. сверление;
- б. пайка;
- в. чеканка;
- г. выжигание.

13. Графическое изображение изделия, выполненное по правилам построения аксонометрических проекций с наложением теней, называется:

- а. чертеж;
- б. эскиз;
- в. технический рисунок;
- г. набросок.

Ответы: 1-а, 2-б, 3-г, 4-в, 5-в, 6-в, 7-г, 8-б, 9-а, 10-б, 11-в, 12-в, 13-в.

**Промежуточная и итоговая диагностика обучающихся
объединения _____**

ПДО _____

Проводится в середине и в конце учебного года с целью выявить уровень развития
личностного потенциала и обученности по следующим характеристикам

(возможна замена критериев в соответствии с профилем объединения по согласованию с методическим советом)

№		Контролируемые результаты	Методы
1.	Личностные	Широта интересов. Разнообразные и при этом устойчивые интересы ребенка	Беседа, наблюдение
2.		Любознательность (познавательная потребность)	Метод общения, обсуждение
3.		Самостоятельность	Наблюдение, опрос, анкетирование
4.		Увлеченность (интерес к работе)	Наблюдение, опрос, анкетирование
5.		Аккуратность	Наблюдение
6.		Умение организовать своё рабочее место	Наблюдение
7.		Активность, самостоятельность на занятии	Беседа, наблюдение
8.	Предметные	Умение изготавливать модели по шаблонам и линиям сгиба	Наблюдение, опрос, анализ работ
9.		Навыки пользования инструментами и приспособлениями	Наблюдение, анализ работ
10.		Знание о сортах бумаги, картона и фанеры их назначении	Опрос, беседа
11.		Умение работать в технике «аппликация», монтировать аппликацию на листе	Наблюдение, анализ работ
12.		Знание о различных видах аппликаций, развитие пространственное воображение на плоскости листа	Наблюдение, опрос, беседа, анализ работ
13.		Умение сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием	Викторина, тестирование, опрос
14.		Знание и соблюдение ТБ	Беседа, опрос, наблюдение, тестирование

15.	Метапредметные	Любознательность в области технического моделирования, технической эстетики. Умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (рисунок, схема; компьютерная графика, интернет технологии)	Наблюдение, беседа, опрос, анализ
16.		Знание названий и назначений часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств	Опрос, беседа, наблюдение
17.		Изобретательность и устойчивый интерес к конструкторско-технологическому творчеству	Наблюдение, лабораторная работа, анализ работ
18.		Формирование творческих способностей, духовной культуры	Наблюдение, анкетирование, лабораторная работа, анализ работ
19.		Умение ориентироваться в проблемных ситуациях	Наблюдение, тестирование, анализ работ
20.		Личные достижения	Результаты участия в олимпиадах, конкурсах, мероприятиях

5 баллов - высокий уровень

4 балла - достаточный уровень

3 балла - средний

2 балла - низкий

1 балл - практически отсутствует.

Результаты промежуточной/итоговой диагностики _____ учебного года

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Баллы по контролируемым характеристикам																			
		Личностные							Предметные							Метапредметные					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.																					
2.																					
3.																					
4.																					
5.																					
6.																					
7.																					
8.																					
9.																					
10.																					
11.																					
12.																					

Дата заполнения: _____ Педагог дополнительного образования _____ / _____ /