

Управление образования администрации Озерского городского округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников»

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
от 31.05.2023 г. Протокол №4



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 68 от 22.06.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Едем, плаваем, летаем»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 7 – 13 лет

Срок реализации программы: 3 года, 72, 108, 144 часа

Уровень освоения: базовый

Форма реализации: очная

Шулепова Ольга Ивановна,
педагог дополнительного образования

Озерск
2023

Содержание

Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка	3
2. Учебный план (108 часов), 1 год обучения	7
3. Содержание изучаемого курса	8
4. Учебный план (144 часа), 1 год обучения	13
5. Содержание изучаемого курса	14
6. Учебный план, 2 год обучения	19
7. Содержание изучаемого курса	20
8. Учебный план, 3 год обучения	25
9. Содержание изучаемого курса	26

Комплекс организационно-педагогических условий

1. Календарный учебный график	29
2. Календарно-тематическое планирование	30
3. Формы аттестации	40
4. Оценочный материалы	41
5. Методическое обеспечение	49
6. Материально-техническое обеспечение	52
7. Информационное, кадровое обеспечение	55
8. Воспитательная работа	56
9. Список информационных ресурсов и литературы	61

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает развитие творческих способностей детей. Творческая деятельность на занятиях в кружке позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие.

Актуальность данной программы в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Данный кружок даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей. Программа соответствует требованиям к программам учреждений дополнительного образования детей и может успешно быть реализована в данном образовательном учреждении дополнительного образования детей.

Программа по начальному моделированию «Едем, плаваем, летаем» – **технической направленности.**

Уровень содержания программы – базовый.

Отличительная особенность Программы заключается в том, что содержание Программы не только расширяет представления учащихся о технике, знакомит с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, но и даёт элементарные навыки в области математики, геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме.

Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе.

Программа направлена на получение учащимися знаний в области конструирования и технологий и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик и т.д.

Во время занятий используются элементы здоровьесберегающих технологий: смена рабочих поз, чередование пассивных и активных форм – физкультминутки

после каждого часа занятий, проведение занятий-соревнований на свежем воздухе, тренировка мелкой моторики рук и др.

Адресат программы: Программа рассчитана для обучающихся 7-13 лет, на 3 года обучения.

Младший школьный период – время формирования наглядно-предметного мышления и наглядно-образного, которое должно сформироваться к 9-ти годам. Начальная ступень готовит почву для логического (абстрактного) мышления, которое начинает активно развиваться примерно с 11 – 12 лет. Поэтому предметная среда для младшего школьника самая естественная в его познавательной деятельности. Через нее он имеет возможность получить максимально понятную для него информацию, полностью ее освоить, а значит принять.

Младший школьный возраст до 10-ти лет – время формирования эмоционального восприятия действительности, развития эмоционально-чувственной стороны личности. В это время закладываются радость «открытия мира», чувства переживания и сопереживания.

Объем и срок освоения программы:

На реализацию базового уровня программы отводится 72, 108 и 144 часа в год. Количество детей 1года обучения – 12-15 человек, 2 года – 10-12, 3года обучения – 8-10 человек.

Форма обучения: очная.

Виды занятий: Программа предусматривает проведение групповых форм работы и индивидуальных занятий для детей с ограниченными возможностями здоровья. В зависимости от возраста и возможностей обучающихся могут создаваться группы с различным режимом организации занятий.

Режим занятий:

Варианты	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	2 часа	1 раз	2 часа	72 часа
2	3 часа	1 раз	3 часа	108 часов
3	4 часа	2 раза	4 часа	144 часа

Занятия проводятся по 45 минут с перерывом 10 минут.

Язык реализации программы русский.

Документ по итогам освоения содержания программы:

По итогам освоения программы за участие в выставках обучающиеся награждаются дипломами и грамотами, в конце учебного года издается приказ о переводе на следующий год обучения.

По окончании обучения обучающиеся переходят в другие объединения станции.

Информация о нормативно – правовой основе

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Едем, плаваем, летаем» составлена в соответствии со следующими нормативно – правовыми актами:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № №273 от 29.12.2012 г.;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р);
- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 г. № 629;
- Постановлением Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Уставом и локальными актами учреждения.

Цель программы: создание условий для раскрытия творческих способностей обучающихся средствами начального технического моделирования, активизация их познавательной деятельности, возможности самореализации и самоопределения.

Занятия по программе позволяют решать следующие **задачи**:

Образовательные (предметные):

- формирование знаний о названиях частей изготавливаемых моделей и макетов; последовательность изготовления моделей (основные трудовые операции);
- формирование начальных умений и навыков по постройке, регулировке и запуску моделей, образцов техники;
- формирование представлений о назначении, видах и общем устройстве ручных инструментов, обучение обработке различных материалов ручными инструментами.

Личностные:

- развитие познавательной активности, расширение кругозора.
- развитие творческих способностей обучающихся: умения наблюдать, размышлять, решать конструкторско-технологические задачи, делать выводы;
- развитие внимания, умения сосредоточиться и довести начатое дело до конца.

Метапредметные:

- Формирование умения составлять план действия, определять его последовательность с учетом конкретного результата;
- Формирование у учащихся первоначальных знаний о будущей профессии.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы к концу года дети приобретут следующие результаты:

Образовательные (предметные):

- Знать названия частей изготавливаемых моделей и макетов; последовательность изготовления моделей (основные трудовые операции);

- изготавливать макеты и модели и уметь запускать и регулировать авиа-, авто- и судомодели.

- Знать о назначении, видах и общем устройстве ручных инструментов

Личностные:

- Умение доводить начатое дело до конца;

- Продолжать развивать творческие способности;

- Продолжать развивать кругозор

Метапредметные:

- Составлять плана действий, определение его последовательности с учетом конкретного результата;

- Продолжат формировать первоначальные знания о будущей профессии.

Учебный план (108 часов), 1 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	3	1	2	Тест №1
2	Бумажное царство	3	1	2	
3	Мои помощники - инструменты	3	1	2	
4	Мечта о небе	18	3	15	Соревнования (мониторинг)
5	Как автомобиль учился ходить	18	3	15	
6	Что нам стоит флот построить	18	3	15	Выставка
7	Что умеет молоток	6	1	5	
8	Пили пила	9	1	8	
9	Что за чудо этот праздник	15	3	12	
10	Соревнования	3	1	2	Мониторинг результатов
11	Мир профессий	6	6	-	
12	Аттестация	3	-	3	Тест № 1,2,4 Мониторинг результатов
13	Заключительное занятие	3	3	-	
ИТОГО:		108	27	81	

Содержание изучаемого курса 1 год обучения

Тема 1. Вводное занятие

Цель: познакомить обучающихся со Станцией юных техников, с работой объединения начального моделирования, дать общее представление о начальном техническом моделировании.

Теория

Знакомство с группой в игровой форме. Порядок и план работы кружка. Правила для обучающихся Станции юных техников. Показ готовых образцов моделей.

Практика

Модель планера.

Контроль:

Тест №1

Тема 2. Бумажное царство

Цель: познакомить с основными материалами, применяемыми на занятиях начальным техническим моделированием, с безопасными приемами обработки.

Теория

Бумага, картон, виды. Общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность). Коллекция видов бумаги и картона.

Практика

Модели планеров.

Тема 3. Мои помощники - инструменты

Цель: познакомить с основными инструментами, применяемыми на занятиях начальным техническим моделированием, с безопасными приемами работы

Теория.

Знакомство с инструментами (общее), которые могут понадобиться на каждом этапе.

Практика

Модели планеров.

Тема 4. Мечта о небе

Цель: познакомить обучающихся с конструкцией и основными деталями простейших летающих моделей.

Теория

Мечта о небе. Как человек учился летать. Сказка стала былью. Летающие аппараты легче воздуха: аэростат, дирижабль, стратостат. Первые полеты. Летательные аппараты тяжелее воздуха: самолет, планер, вертолет. Симметрия. Симметричные фигуры.

Что такое модель. Управление моделью. Человек поднялся в небо. Русский конструктор – А.Ф. Можайский. Органы управления летающей моделью. Линии чертежа (основная, линия сгиба, вид контура). Центр тяжести планера. Управление полетом модели.

Парашют (по-французски) – предотвращающий падение. Опыт с листами бумаги. Парашют – для замедления падения тел. Русский изобретатель парашюта – Глеб Котельников. Применение парашютов. Устройство парашюта

История Российской космонавтики. Искусственный спутник Земли. Полеты Белки, Стрелки и других животных. Почему летит ракета? Двигатель ракеты. Опыт с воздушным шариком. Школьный учитель из Калуги – К.Э. Циолковский. Конструктор – С. П. Королев.

Самолеты Великой Отечественной войны. Иллюстрации и портреты летчиков. Рассказы о подвигах Гастелло Н.Ф., Покрышкина А.И., Кожедуба И.Н. Конструкторы военных самолетов: Яковлев, Ильюшин, Петляков, Туполев, Сухой. Винтовые самолеты. Марки самолетов.

Вертолеты и вертолетики. Загадка про вертолет. Устройство (одно- и двухвинтовые). Основные части: кабина, ротор, состоящий из лопастей, хвостовая балка, винт хвостовой. Сказка. Отличие от самолета и преимущества перед ним. Какая работа у вертолета?

О космических кораблях и космонавтах. История создания ракет. Н.И. Кибальчич, К.Э. Циолковский, С.П. Королев. Первый космонавт – Ю.А. Гагарин. Ракетный комплекс «Восток - 1». Почему и как работает космический корабль. Устройство космического корабля. Реактивный двигатель. Наши космонавты - герои.

Практика

Изготовление по шаблонам различных планеров. Упражнения в регулировке летающих моделей и в запусках на дальность полета. Модель парашюта из папиросной бумаги. Модель конической ракеты. Способы сворачивания конуса. Корпус ракеты. Стабилизаторы. Крепление парашюта к ракете. Упражнения в запусках ракеты с парашютом. Модели планеров для запуска с импульсным стартом. Модель летающей тарелки. Объемные модели самолетов. Носовая часть – конус, фюзеляж – цилиндрическая трубка. Простейший вертолет «Муха». Вертолет «наоборот» (из полоски бумаги). Модели ракет, самолетов и ракетопланов для запуска с духовой трубки.

Контроль

Соревнования. Мониторинг результатов.

Тема 5. Как автомобиль учился ходить.

Цель: познакомить обучающихся с технологией изготовления моделей автомобилей.

Теория

Что умеет колесо. Профессии колеса (мельницы, подъемные механизмы, точильный круг и т.д.). Самоходные повозки Леонардо да Винчи, И.П. Кулибина, Н. Кюньо. Первые правила дорожного движения. Кочегар за рулем. Экипаж Карла Бенца. Загадки про автомобиль и его детали

Анализ конструкции модели автомобиля. Порядок выполнения сборки модели. Легковые и грузовые автомобили. Уральский автомобильный завод. Специальные автомобили: медицинские, пожарные, спасательные, милицейские и др. Строительные и дорожные машины. Подъемные краны, тракторы, бульдозеры,

грейдеры, экскаваторы, катки. Челябинский тракторный завод. Строительные профессии. Конкурс «Отгадай загадку»

Правила безопасного движения и поведения детей на улице, во дворе, на дороге, в общественном транспорте. Знаки дорожного движения для пешеходов.

Практика

«Машинки-смешинки» – игрушки с подвижными деталями, с движущимися «дворниками», рулем, колесами на проволочной оси (или винте с гайкой). Контурные модели легковых и грузовых автомобилей. Объёмные модели легковых автомобилей. Изготовление корпуса, рамы, колёс. Установка колёс на модель. Модели строительных и грузовых машин. Сборка моделей. Оформление и отделка моделей.

Тема 6. Что нам стоит флот построить

Цель: познакомить обучающихся с технологией изготовления плавающих моделей из бумаги и пенопласта.

Теория

С чего начинался корабль? История возникновения. Плот, челн, каяк, ладья, дракар. Древние суда. Устройство, материал. Названия основных деталей: нос, корма, борта, днище, банка – показ на готовой модели лодки.

Ветер приходит на помощь. Умеет ли ветер работать? Мельницы. Ветряки. Изобретение паруса. Сказка. Древние парусные суда.

Кто главный на корабле? (беседа о морских профессиях). Капитан, рулевой, боцман, штурман, механик, радист, кок, матрос. Морской кроссворд.

Суда и корабли. Классификация: гражданские суда, военные корабли. Гражданские суда: грузовые, транспортные, научные, промысловые, специального назначения. Иллюстрации. Конкурс «Отгадай загадку». В порту. Почему корабли не тонут. Опыт: плавают ли железо? Архимедова сила. Кораблекрушения. Кто такой боцман. Баржа – грузовое судно.

Корабли военно-морского флота. Авианосцы, крейсера, эсминцы, линкоры, подводные лодки. Экскурсия в выставочный зал Станции юных техников, беседа с демонстрацией коллекции экспонатов «Модели судов и кораблей».

Практика

Упражнения в изготовлении моделей простых лодок из сложенного листа бумаги. Модели судов по шаблонам: лодка с парусом, катамаран, баржа, ладья, рыболовный катер.

Контроль

Выставка.

Тема 7. Что умеет молоток

Цель: познакомить с инструментом.

Теория

Инструмент молоток, устройство, виды. Профессии, в которых используют молоток.

Практика

Модель одинарного или двойного ветряка.

Тема 8. Пили пила

Цель: познакомить с инструментом.

Теория

Виды пил: пила лучковая, двуручная, ножовки по металлу и по дереву, шлицовка, циркулярная пила, бензопила. Что у них общего и чем отличаются. Применение этих инструментов. Лобзик из семейства пил. Устройство. Назначение. Техника безопасности при выпиливании.

Практика

Приемы работы: выпиливание наружных контуров и внутренних отверстий. Обработка выпиленных деталей. Модель яхты.

Тема 9. Что за чудо этот праздник

Цель: формирование интереса у обучающихся к изготовлению подарочных изделий и украшений своими руками.

Теория

Беседы на темы истории всенародных, профессиональных, семейных праздников и традиций их празднования: День учителя, День матери, День работников автомобильного транспорта, Новый год, Рождество, День защитника Отечества, Международный женский день 8 Марта, Пасха, День весны и труда, День Победы и др.

Практика

Поздравительные открытки и сувениры к различным праздникам. Фабрика Деда Мороза. Изготовление игрушек и украшений к Новому году.

Тема 10. Соревнования

Цель: проведение соревнований и конкурсов с выполненными моделями. Гражданское и патриотическое воспитание детей посредством вовлечения их в игру-конкурс «А, ну-ка, мальчики!». Создание ситуации успеха для каждого обучающегося.

Теория

Знакомство обучающихся с правилами безопасного проведения соревнований. Организация и подготовка к соревнованиям. Выявление лучших участников.

Практика

Соревнования по запуску бумажных моделей планеров на дальность полета. Соревнования по запуску моделей планеров с импульсным стартом и с помощью духовой трубки.

Игра «Берегись автомобиля» - игровые задания на закрепление правил и знаков дорожного движения. Соревнования по запуску моделей ракет и ракетных самолетов с духовой трубки на дальность полета.

Контроль

Мониторинг результатов.

Тема 11. Мир профессий

Цель: расширять знания и представления о трудовых операциях, результатах труда. Воспитывать уважение к людям разных профессий.

Теория

Презентация «Мир профессий», разговор с детьми о профессиях родителей, кем я хочу стать.

Тема 12. Аттестация

Цель: контроль освоения образовательной программы. Оценка качества усвоенных знаний и приобретенных умений и навыков. Коррекция недостатков.

Теория

Подготовка обучающихся к текущей и промежуточной аттестации.

Практика

Прохождение аттестации. Участие в соревнованиях, выставках.

Контроль

Тест, мониторинг результатов.

Тема 13. Заключительное занятие

Цель: подведение итогов учебного года. Награждение детей за творческие успехи и по итогам участия в выставках «Город мастеров» и «Творчество юных».

Теория

Подведение итогов работы за учебный год. Награждение победителей городских выставок. Экскурсия в выставочный зал Станции на городские выставки «Творчество юных» и «Город мастеров».

Учебный план (144 часа), 1 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тест 1
2	Бумажное царство	8	2	6	
3	Мои помощники - инструменты	8	2	6	
4	Мечта о небе	27	5	22	Соревнования (мониторинг)
5	Как автомобиль учился ходить	24	5	19	
6	Что нам стоит флот построить	14	2,5	11,5	Выставка
7	Что за чудо этот праздник	29	5,5	23,5	
8	Пили пила	24	1	23	
9	Соревнования	2	0,5	1,5	Мониторинг результатов
10	Мир профессий	2	2	-	
11	Аттестация	2	-	2	Тест №1, 2, 3, 4 Мониторинг результатов
12	Заключительное занятие	2	2	-	
ИТОГО:		144	28,5	115,5	

Содержание изучаемого курса 1 год обучения

Тема 1. Вводное занятие

Цель: познакомить обучающихся со Станцией юных техников, с работой объединения начального моделирования, дать общее представление о начальном техническом моделировании.

Теория

Знакомство с группой в игровой форме. Порядок и план работы кружка. Правила для обучающихся Станции юных техников. Показ готовых образцов моделей.

Практика

Изготовление из листа бумаги моделей транспортной техники.

Контроль

Тест №1.

Тема 2. Бумажное царство

Цель: познакомить с основными материалами, применяемыми на занятиях начальным техническим моделированием, с безопасными приемами обработки.

Теория

Возникновение бумаги. Бумага, картон, виды. Общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность). Коллекция видов бумаги и картона.

Практика

Динамические игрушки.

Тема 3. Мои помощники - инструменты

Цель: познакомить с основными инструментами, применяемыми на занятиях начальным техническим моделированием, с безопасными приемами работы

Теория.

Знакомство с инструментами (общее), которые могут понадобиться на каждом этапе.

Практика

Динамические игрушки.

Тема 4. Мечта о небе

Цель: познакомить обучающихся с конструкцией и основными деталями простейших летающих моделей.

Теория

Мечта о небе. Как человек учился летать. Сказка стала былью. Летающие аппараты легче воздуха: аэростат, дирижабль, стратостат. Первые полеты. Летательные аппараты тяжелее воздуха: самолет, планер, вертолет. Симметрия. Симметричные фигуры.

Что такое модель. Управление моделью. Человек поднялся в небо. Русский конструктор – А.Ф. Можайский. Органы управления летающей моделью. Линии чертежа (основная, линия сгиба, вид контура). Центр тяжести планера. Управление полетом модели.

Парашют (по-французски) – предотвращающий падение. Опыт с листами бумаги. Парашют – для замедления падения тел. Русский изобретатель парашюта – Глеб Котельников. Применение парашютов. Устройство парашюта

История Российской космонавтики. Искусственный спутник Земли. Полеты Белки, Стрелки и других животных. Почему летит ракета? Двигатель ракеты. Опыт с воздушным шариком. Школьный учитель из Калуги – К.Э. Циолковский. Конструктор – С. П. Королев.

Самолеты Великой Отечественной войны. Иллюстрации и портреты летчиков. Рассказы о подвигах Гастелло Н.Ф., Покрышкина А.И., Кожедуба И.Н. Конструкторы военных самолетов: Яковлев, Ильюшин, Петляков, Туполев, Сухой. Винтовые самолеты. Марки самолетов.

Вертолеты и вертолетики. Загадка про вертолет. Устройство (одно- и двухвинтовые). Основные части: кабина, ротор, состоящий из лопастей, хвостовая балка, винт хвостовой. Сказка. Отличие от самолета и преимущества перед ним. Какая работа у вертолета?

О космических кораблях и космонавтах. История создания ракет. Н.И. Кибальчич, К.Э. Циолковский, С.П. Королев. Первый космонавт – Ю.А. Гагарин. Ракетный комплекс «Восток - 1». Почему и как работает космический корабль. Устройство космического корабля. Реактивный двигатель. Наши космонавты - герои.

Практика

Изготовление по шаблонам различных планеров. Упражнения в регулировке летающих моделей и в запусках на дальность полета. Модель парашюта из папиросной бумаги. Модель конической ракеты. Способы сворачивания конуса. Корпус ракеты. Стабилизаторы. Крепление парашюта к ракете. Упражнения в запусках ракеты с парашютом. Модели планеров для запуска с импульсным стартом. Модель летающей тарелки. Объемные модели самолетов. Носовая часть – конус, фюзеляж – цилиндрическая трубка. Простейший вертолет «Муха». Вертолет «наоборот» (из полоски бумаги). Модели ракет, самолетов и ракетопланов для запуска с духовой трубки.

Контроль

Соревнования. Мониторинг результатов.

Тема 5. Как автомобиль учился ходить.

Цель: познакомить обучающихся с технологией изготовления моделей автомобилей.

Теория

Что умеет колесо. Профессии колеса (мельницы, подъемные механизмы, точильный круг и т.д.). Самоходные повозки Леонардо да Винчи, И.П. Кулибина, Н. Кюньо. Первые правила дорожного движения. Кочегар за рулем. Экипаж Карла Бенца. Загадки про автомобиль и его детали

Анализ конструкции модели автомобиля. Порядок выполнения сборки модели. Легковые и грузовые автомобили. Уральский автомобильный завод. Специальные автомобили: медицинские, пожарные, спасательные, милицейские и др. Строительные и дорожные машины. Подъемные краны, тракторы, бульдозеры,

грейдеры, экскаваторы, катки. Челябинский тракторный завод. Строительные профессии. Конкурс «Отгадай загадку»

Правила безопасного движения и поведения детей на улице, во дворе, на дороге, в общественном транспорте. Знаки дорожного движения для пешеходов.

Практика

«Машинки-смешинки» – игрушки с подвижными деталями, с движущимися «дворниками», рулем, колесами на проволочной оси (или винте с гайкой). Контурные модели легковых и грузовых автомобилей. Объёмные модели легковых автомобилей. Изготовление корпуса, рамы, колёс. Установка колёс на модель. Модели строительных и грузовых машин. Сборка моделей. Оформление и отделка моделей.

Тема 6. Что нам стоит флот построить

Цель: познакомить обучающихся с технологией изготовления плавающих моделей из бумаги и пенопласта.

Теория

С чего начинался корабль? История возникновения. Плот, челн, каяк, ладья, дракар. Древние суда. Устройство, материал. Названия основных деталей: нос, корма, борта, днище, банка – показ на готовой модели лодки.

Ветер приходит на помощь. Умеет ли ветер работать? Мельницы. Ветряки. Изобретение паруса. Сказка. Древние парусные суда.

Кто главный на корабле? (беседа о морских профессиях). Капитан, рулевой, боцман, штурман, механик, радист, кок, матрос. Морской кроссворд.

Суда и корабли. Классификация: гражданские суда, военные корабли. Гражданские суда: грузовые, транспортные, научные, промысловые, специального назначения. Иллюстрации. Конкурс «Отгадай загадку». В порту. Почему корабли не тонут. Опыт: плавают ли железо? Архимедова сила. Кораблекрушения. Кто такой боцман. Баржа – грузовое судно.

Корабли военно-морского флота. Авианосцы, крейсера, эсминцы, линкоры, подводные лодки. Экскурсия в выставочный зал Станции юных техников, беседа с демонстрацией коллекции экспонатов «Модели судов и кораблей».

Практика

Упражнения в изготовлении моделей простых лодок из сложенного листа бумаги. Модели судов по шаблонам: лодка с парусом, катамаран, баржа, ладья, рыболовный катер.

Контроль

Выставка.

Тема 7. Что за чудо этот праздник

Цель: формирование интереса у обучающихся к изготовлению подарочных изделий и украшений своими руками.

Теория

Беседы на темы истории всенародных, профессиональных, семейных праздников и традиций их празднования: День учителя, День матери, День работников автомобильного транспорта, Новый год, Рождество, День защитника

Отечества, Международный женский день 8 Марта, Пасха, День весны и труда, День Победы и др.

Практика

Поздравительные открытки и сувениры к различным праздникам. Конкурсы рисунков. Фабрика Деда Мороза. Изготовление игрушек и украшений к Новому году.

Тема 8. Пили пила

Цель: познакомить с инструментом.

Теория

Виды пил: пила лучковая, двуручная, ножовки по металлу и по дереву, шлицовка, циркулярная пила, бензопила. Что у них общего и чем отличаются. Применение этих инструментов. Лобзик из семейства пил. Устройство. Назначение. Техника безопасности при выпиливании.

Практика

Приемы работы: выпиливание наружных контуров и внутренних отверстий. Обработка выпиленных деталей.

Тема 9. Соревнования

Цель: проведение соревнований и конкурсов с выполненными моделями. Гражданское и патриотическое воспитание детей посредством вовлечения их в игру-конкурс «А, ну-ка, мальчики!». Создание ситуации успеха для каждого обучающегося.

Теория

Знакомство обучающихся с правилами безопасного проведения соревнований. Организация и подготовка к соревнованиям. Выявление лучших участников.

Практика

Соревнования по запуску бумажных моделей планеров на дальность полета. Соревнования по запуску моделей планеров с импульсным стартом и с помощью духовой трубки.

Контроль

Мониторинг результатов.

Тема 10. Мир профессий

Цель: расширять знания и представления о трудовых операциях, результатах труда. Воспитывать уважение к людям разных профессий.

Теория

Презентация «Мир профессий», разговор с детьми о профессиях родителей, кем я хочу стать.

Тема 11. Аттестация

Цель: контроль освоения образовательной программы. Оценка качества усвоенных знаний и приобретенных умений и навыков. Коррекция недостатков.

Теория

Подготовка обучающихся к текущей и промежуточной аттестации.

Практика

Прохождение аттестации. Участие в соревнованиях, выставках.

Контроль

Тест, мониторинг результатов.

Тема 12. Заключительное занятие

Цель: подведение итогов учебного года. Награждение детей за творческие успехи и по итогам участия в выставках «Город мастеров» и «Творчество юных».

Теория

Подведение итогов работы за учебный год. Награждение победителей городских выставок. Экскурсия в выставочный зал Станции на городские выставки «Творчество юных» и «Город мастеров».

Учебный план (72 часа), 2 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тест 1
2	Бумажное царство	2	0,5	1,5	
3	Мои помощники инструменты	2	0,5	1,5	
4	Летающие модели	12	2,5	9,5	Соревнования (мониторинг)
5	Автомобили	10	3	7	
6	Плавающие модели	8	2	6	Выставка
7	Динамические игрушки	8	2	6	
8	Наш дружок электроток	6	1,5	4,5	
9	Праздники	14	3,5	10,5	
10	Соревнования	2	0,5	1,5	Мониторинг результатов
11	Мир профессий	2	2	-	
12	Аттестация	2	1	1	Тест № 5,6, Мониторинг результатов
13	Заключительное занятие	2	2	-	
ИТОГО:		72	22	50	

Содержание изучаемого курса 2 год обучения

Тема 1. Вводное занятие

Цель: познакомить обучающихся с содержанием и планом работы в новом учебном году.

Теория

Порядок и план работы кружка. Правила для учащихся Станции юных техников. Открытия, которые изменили мир. От мускульной силы человека до реактивного двигателя. «От кареты до ракеты». «Техника» – по-гречески искусство мастерить.

Практика

Изготовление модели планера. Проведение игровых соревнований с моделью.

Основные понятия:

Клин, рычаг, колесо, парус, двигатель, техника, транспорт;

Контроль

Тест №1.

Тема 2. Бумажное царство

Цель: закрепить знания об основных свойствах бумаги и картона.

Теория:

Бумажное царство. История возникновения бумаги. Бумажная промышленность в России. Технология изготовления бумаги. Бумагоделательные машины. Коллекция видов бумаги и картона. Применение бумаги и картона в быту и на производстве. Ознакомление с волокнистым строением бумаги.

Способы разметки материала: по шаблону, с помощью чертежных инструментов, копирование, на просвет, перегибанием.

Практическая работа

Изготовление модели планера. Проведение игровых соревнований с моделью.

Тема 3. Мои помощники инструменты

Цель: закрепление знаний по правилам безопасной работы инструментами, приспособлениями, учить экономно расходовать материалы.

Теория

Ножницы. История возникновения, разновидности, устройство, правила безопасной работы. Ножницы в разных профессиях.

Использование инструментов для разметки: линейка, угольник, циркуль, карандаш.

Лобзик. Безопасность при работе и при обработке фанеры.

Практическая работа

Изготовление объемной модели яхты. Морские профессии. Яхта: устройство и назначение.

Тема 4. Летающие модели

Цель: закрепить знания о теории полета планера, самолета, вертолета.

Теория

Что такое пневматика. Пневматика (древнегреческое) – «надутый воздухом», «относящийся в воздуху». Что такое воздух. В одних случаях он – помощник, в

других – вредитель. Инженеры говорят, что воздух – прекрасный работник, только нужно его собрать и сжать. Примеры использования сжатого воздуха: пневматическое ружье в тире, шины велосипеда, автомобиля, двери в автобусах закрывает, отбойные молотки. А мы попробуем использовать воздух для запуска самолета.

Что такое катапульта. История возникновения.

Практические работы

Модели ракетопланов, различные модели планеров, планер для запуска с резиновой катапульты. Разметка через копирку. Модель спортивного планера. Упражнения в запусках. «Ракетный» самолет с духовой трубкой. Изготовление. Оформление.

Основные понятия: планер, самолет, вертолет. Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение, киль, стабилизатор. Модель, центр тяжести, элероны, руль, горизонтальное хвостовое оперение. Поверхность, масса, парашют, купол, стропы, полюсное отверстие. Корпус, стабилизатор, сопло, вершина. Инерция движения, Катапульта. Цилиндр, конус; Пневматика. Ракета, головка, корпус, сопло, стабилизатор, траектория, цилиндр. Спутник, скафандр, вакуум.

Контроль

Соревнования (мониторинг).

Тема 5. Автомобили

Цель: расширить знания обучающихся по технологии изготовления объемных моделей автомобилей.

Теория

Способы изготовления колес. Простые плоские, объемные цилиндрические. Трение вредное и полезное. Установка колес на модель. Защита от трения. Полезное трение. Тормоза. Шариковые подшипники.

Двигатель внутреннего сгорания. Двигатель внутреннего сгорания. Н. Отто. Как устроен автомобиль.

На автомобильном заводе. Конвейер. Этапы сборки автомобиля.

История автомобилестроения в России. Отечественное автомобилестроение. «Руссо-Балт», «ГАЗ-М1», «КИМ-10», «АМО», «ГАЗ-М20» и т.д. Правила, знаки дорожного движения. Знаки предупреждающие, запрещающие, предписывающие, указательные, дополнительные таблички. Правила движения пешеходов по улице и дороге.

Практическая работа

Выпиливание контурной модели легкового автомобиля. Изготовление ходовой части, сборка. Изготовление различных моделей легковых автомобилей из бумаги и картона.

Основные понятия: Ось, вал, соединение, кабина, кузов, шины, стеклоочистители, проволока. Трение. Трение вредное и полезное. Двигатель, передача, кузов, рулевое управление, тормоза, электрооборудование, подвеска.

Тема 6. Плавающие модели

Цель: познакомить обучающихся с технологией изготовления плавающих моделей из бумаги и картона.

Теория

Изобретение паруса. Яхта – парусное судно для прогулок и соревнований. Устройство яхты. Анализ конструкции модели, основные детали.

Время великих открытий. ХУ-ХУП века. Каравеллы, фрегаты, галеоны.

История флота России. Царь-моряк. Адмиралы Ушаков, Нахимов. Как начинался русский флот. Петр Первый. Развитие военно-морского флота в России. Победы в морских сражениях. Адмиралы Ушаков и Нахимов.

Практические работы

Изготовление объемной модели яхты из картона, модель глиссера с винтом, рыболовецкое судно.

Основные понятия:

Борт, нос, корма, штевень, банка, весло. Яхта. Корпус, киль, мачта, паруса. Шиповое соединение. Поршень, цилиндр, пароход. Борта, нос, корма, палуба, трап, рубка, мачта, лебедка. Боцман, штурвал, рулевой, баржа. Борт, палуба, корма. Балласт, цистерна, перископ. Мачта, трюм, ванты, палуба, ют. Трение.

Контроль

Выставка.

Тема 7. Динамические игрушки

Цель: закрепление навыков выпиливания лобзиком с соблюдением правил техники безопасности.

Теория

Лобзик. Приемы работы. ТБ. Производство фанеры. Отличие от древесины. Виды фанеры (по толщине, по материалу). Подготовка фанеры для выпиливания, разметка при помощи копировальной бумаги, увеличение и уменьшение рисунка. Обработка выпиленных деталей.

Практическая работа

Динамическая игрушка.

Тема 8. Твой дружок – электроток

Цель: познакомить обучающихся с принципами работы электрического тока

Теория

Электрическая цепь и ее элементы. Условные обозначения. Параллельное и последовательное соединения. Проводники и изоляторы. Жесть – материал. Свойства, применение. Проводники и изоляторы. Опыты с различными материалами (металлы, дерево, картон, стекло, нитки, проволока и т.п.). Выводы. Правила безопасной работы.

Откуда ток пришел. Что горит в лампе. Производство электроэнергии. Турбогенератор. Электростанции гидро-, тепловые, атомные. Региональный компонент. ЛЭП.

Преобразование электроэнергии в свет и тепло. Последовательное соединение. Источники тока. Батарейка, аккумуляторы. Что внутри батарейки. Батарея Вольта. Автомобильный аккумулятор.

Практическая работа

Работа с деталями электроконструктора «Знатор». Сборка различных цепей и схем.

Основные понятия: Источник тока, потребитель, выключатель, проводники, атом, электроны, ядро. Проводники, изоляторы, контакт. Электроэнергия, электростанция, турбина, турбогенератор. Сопротивление, атом, электрон, нить накаливания. Элемент, батарея, аккумулятор. Магнитное поле. Обмотка, якорь, щетка, электромагнит. Звук, колебания.

Тема 9. Праздники

Цель: продолжать формировать интерес у обучающихся к изготовлению подарочных изделий и украшений своими руками.

Теория

Беседы на темы истории всенародных, профессиональных, семейных праздников и традиций их празднования.

Практика

Изготовление поздравительных открыток к различным праздникам.

Фабрика Деда Мороза. Изготовление игрушек и украшений к Новому году. Рождественские ангелы и звезды.

Подготовка к игре-конкурсу «А, ну-ка, мальчики!».

Тема 10. Соревнования

Цель: участие в соревнованиях

Теория

Знакомство обучающихся с правилами соревнований. Организация и подготовка к соревнованиям. Правила техники безопасности. Выявление лучших участников.

Практика

Соревнования по моделям бумажных планеров на дальность полета. Соревнования по моделям планеров, запускаемых с резиновой катапульты. Соревнования по запуску ракетных самолетов с духовой трубкой на дальность. Игровые задания на закрепление правил и знаков дорожного движения.

Контроль

Мониторинг результатов.

Тема 11. Мир профессий

Цель: расширять знания и представления о трудовых операциях, результатах труда. Воспитывать уважение к людям разных профессий.

Теория

Презентация «Мир профессий», разговор с детьми о профессиях родителей, кем я хочу стать.

Тема 12. Аттестация

Цель: тестирование, промежуточные выставки, итоговые выставки.

Теория

Подготовка обучающихся к текущей и промежуточной аттестации.

Практика

Прохождение аттестации.

Контроль

Тест, мониторинг результатов.

Тема 13. Заключительное занятие

Цель: подведение итогов учебного года

Теория

Награждение лучших кружковцев. Экскурсия в выставочный зал.

Учебный план (72 часа), 3 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	0,5	1,5	
2	Материал и инструменты	10	2,5	7,5	
3	Пили пила	4	0,5	3,5	
4	Летающие модели	19	5	14	Соревнования (мониторинг)
5	Плавающие модели	6	1	5	Выставка
6	Автомобили	10	2,5	7,5	
7	Праздники	15	2	13	
8	Мир профессий	2	2	-	
9	Аттестация	2	-	2	Тест № 6,7. Мониторинг результатов
10	Заключительное занятие	2	2	-	
ИТОГО:		72	18	54	

Содержание изучаемого курса 3 год обучения

Тема 1. Вводное занятие

Цель: познакомить обучающегося с содержанием и планом работы в новом учебном году.

Теория

Правила для учащихся Станции юных техников. Организация рабочего места учащегося. Правила безопасной работы с инструментами. Составление плана работы на год.

Практика

Изготовление летающих моделей.

Тема 2. Материалы и инструменты

Цель: закрепить знания об основных свойствах бумаги и картона, правила безопасной работы инструментами, приспособлениями, учить экономно расходовать материалы.

Теория:

Бумажное царство. История возникновения бумаги. Бумажная промышленность в России. Технология изготовления бумаги. Бумагоделательные машины. Коллекция видов бумаги и картона. Применение бумаги и картона в быту и на производстве.

Ножницы. Правила безопасной работы. Ножницы в разных профессиях.

Использование инструментов для разметки: линейка, угольник, циркуль, карандаш.

Шило. Правила безопасной работы.

Практика

Изготовление летающих моделей. Модели вертолетов.

Тема 3. Пили пила

Цель: закрепить знания работы с инструментом.

Теория

Виды пил: пила лучковая, двуручная, ножовки по металлу и по дереву, шлицовка, циркулярная пила, бензопила. Что у них общего и чем отличаются. Применение этих инструментов. Лобзик из семейства пил. Устройство. Назначение. Техника безопасности при выпиливании.

Практика

Модель яхты.

Тема 4. Летающие модели

Цель: закрепить знания о теории полета планера, самолета.

Теория

Современные истребители. О самолетах и летчиках. Самолеты Великой Отечественной войны. Конструкторы военных самолетов: Яковлев, Ильюшин, Петляков, Туполев. Винтовые самолеты. Марки самолетов.

Пневматика (древнегреческое) – «надутый воздухом», «относящийся к воздуху». Что такое воздух. Примеры использования сжатого воздуха:

пневматическое ружье в тире, шины велосипеда, автомобиля, двери в автобусах закрывает, отбойные молотки. Использование воздуха для запуска модели самолета (духовая трубка).

Что такое катапульта, использование.

Практика

Модели планеров, ракетоплана, планеров с резиновой катапульти.

Контроль

Соревнования, мониторинг.

Тема 5. Плавающие модели

Цель: закрепление знаний обучающихся о технологии изготовления плавающих моделей.

Теория

Изобретение паруса. Древние парусные суда. Названия основных деталей: нос, корма, борта, днище, банка.

Кто главный на корабле? (беседа о морских профессиях).

Суда и корабли. Классификация: гражданские суда, военные корабли. Гражданские суда: грузовые, транспортные, научные, промысловые, специального назначения. Иллюстрации.

Военные корабли.

Практика

Модель корабля из пенопласта, яхта, лодка с парсом.

Контроль

Выставка.

Тема 6. Автомобили

Цель: совершенствовать знания обучающихся по технологии изготовления объемных моделей автомобилей.

Теория

История автомобилестроения в России. Отечественное автомобилестроение. На автомобильном заводе. Конвейер. Трение, тормоза. Первые автомобили.

Правила, знаки дорожного движения. Знаки предупреждающие, запрещающие, предписывающие, указательные, дополнительные таблички. Правила движения пешеходов по улице и дороге.

Правила безопасного движения и поведения детей на улице, во дворе, на дороге, в общественном транспорте. Знаки дорожного движения для пешеходов.

Практика

Модели «Жук», «Пионер», легковой автомобиль.

Тема 7. Праздники

Цель: продолжать формировать интерес у обучающихся к изготовлению подарочных изделий и украшений своими руками.

Теория

Беседы на темы истории всенародных, профессиональных, семейных праздников и традиций их празднования.

Практика

Поздравительные открытки и сувениры к различным праздникам.

Фабрика Деда Мороза. Изготовление игрушек и украшений к Новому году.

Тема 8. Мир профессий

Цель: расширять знания и представления о трудовых операциях, результатах труда. Воспитывать уважение к людям разных профессий.

Теория

Презентация «Мир профессий», разговор с детьми о профессиях родителей, кем я хочу стать.

Тема 9. Аттестация

Цель: тестирование, итоговые выставки.

Практика

Прохождение аттестации.

Контроль

Тест. Мониторинг результатов.

Тема 10. Заключительное занятие

Цель: подведение итогов учебного года

Теория

Экскурсия в выставочный зал.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий	Каникулы
1 год	04.09.2023	31.05.2024	36	108 144	1 раз в неделю по 3 часа 2 раза в неделю по 2 часа	30.10.23 – 05.11.23 30.12.23 – 08.01.24 25. 03.24 – 31.03.24
2 год	01.09.2023	25.05.2024	36	72	1 раз в неделю по 2 часа	
3 год	01.09.2023	25.05.2024	36	72	1 раз в неделю по 2 часа	

**Календарно-тематическое планирование
1 год обучения (108 часов)**

Месяц	Неделя	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Сентябрь	04-09	т.1 Вводное занятие. Инструктаж. Изготовление из листа бумаги моделей транспортной техники.	3	1	2	Тест №1
	11-16	т.2 Бумажное царство. Планер пятиминутка.	3	1	2	
	18-23	т.3 Мои помощники – инструменты. Симметрия. Модель планера.	3	1	2	
	25-30	т.4 Мечта о небе. Модель планера.	3	0,5	2,5	Соревнования, мониторинг
	02.09-07.10	т.11 Соревнования по запуску бумажных планеров на дальность полета.	3	1	2	Мониторинг результатов
Октябрь	09-14	т.6 С чего начинался корабль. Модель «Ладья»	3	0,5	2,5	
	16-21	т.6 Ветер приходит на помощь. Модель «Клипер».	3	0,5	2,5	Выставка
	23-28	т.5 Подвижные и неподвижные соединения. Динамическая игрушка легкового автомобиля.	3	0,5	2,5	
	30.10-04.11	т.7 Что умеет молоток. Модель ветряка.	3	0,5	2,5	
Ноябрь	06-11	Т.7. Разновидность молотков. Модель двойного ветряка.	3	0,5	2,5	
	13-18	т.4 Что мешает падать. Модель парашюта. т.4 Почему летит ракета. Модель конической ракеты.	3	0,5	2,5	
	20-25	т.4 Почему летит ракета. Модель конической ракеты. т.6 Кто главный на корабле. Модель теплохода.	3	2,5	1,5	
	27.11-02.12	т.6 Кто главный на корабле. Модель теплохода.	3	0,5	2,5	Выставка
Декабрь	04-09	т.5. Профессии колеса. Автомобиль «Жук».	3	0,5	2,5	Выставка
	11-16	т.9. Новогодняя игрушка.	3	0,5	2,5	
	18-23	т.9. Новогодняя игрушка, сувенир, поздравительная открытка.	3	0,5	2,5	
	25-30	т.4. Человек поднялся в небо. Модель планера.	1,5	-	1,5	Соревнования, мониторинг

		т.11. Аттестация	1,5	-	1,5	Тест 1,2 мониторинг результатов
Январь	09-13	т.9. Новогодние посиделки. Конкурсная программа	3	1	2	
	15-20	т.8. Пили пила. Семейство пил. Пробное выпиливание.	3	0,5	2,5	
	22-27	т.6. Яхта. Устройство, назначение. Выпиливание деталей яхты.	3	0,5	2,5	
	29.01- 03.02	т.8. Виды пил. Яхта. Выпиливание, изготовление пропилов, обработка.	3	0,5	2,5	
Февраль	05-10	т.6. Суда и корабли - классификация. Яхта. Сборка, оформление.	3	0,5	2,5	Выставка
	12-17	т.6. Почему корабли не тонут. Модель «Баржа».	3	0,5	2,5	Выставка
	19-24	т.9. Поздравительная открытка, сувенир к празднику.	3	0,5	2,5	
	26- 02.03	т.5 Трение, тормоза. Модель легкового автомобиля.	3	0,5	2,5	
Март	04-09	т.9. Поздравительная открытка, сувенир к празднику	3	0,5	2,5	
	11-16	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель экскаватора.т.5	3	0,5	2,5	
	18-23	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель бульдозера	3	0,5	2,5	
	25-30	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель катка, чертеж деталей.т.4. О космических кораблях и космонавтах. Викторина «Космос»	3	0,5	2,5	
Апрель	01-06	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель катка, сборка, оформление.	3	0,5	2,5	
	08-13	т.4. О космических кораблях и космонавтах. Викторина «Космос»	3	1	2	
	15-20	Т.11. Мир профессий	3	3	-	
	22-27	Т.11. Мир профессий	3	3	-	
	29.04- 04.05	т.4. Что такое пневматика. Модель ракетоплана.	3	-	3	Соревнован ия, мониторинг
Май	06-11	т.4. Спасибо деду за Победу. Планер.	1,5	-	1,5	Соревнован ия, мониторинг
		т.12. Аттестация	1,5	-	1,5	Тест 4, мониторинг

						результатов
	13-18	т.13. Заключительное занятие.	3	3	-	
	20-25					
	27-31					

**Календарно-тематическое планирование
1 год обучения (144 часа)**

Месяц	Неделя	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Сентябрь	04-09	т.1. Вводное занятие. Инструктаж. Изготовление из листа бумаги моделей транспортной техники. т.2.Бумажное царство. Свойства бумаги. Динамическая игрушка.	2	1	1	Тест №1
			2	0,5	1,5	
	11-16	т.2 Виды бумаги и картона. Динамическая игрушка.	2	0,5	1,5	
		т.2. Способы разметки по шаблону. Закладка.	2	0,5	1,5	
	18-23	т.2. Применение бумаги и картона. Закладка.	2	0,5	1,5	
		т.3.Инструменты для разметки. Динамическая игрушка.	2	0,5	1,5	
Октябрь	25-30	т.3. Знакомство с шилом. Динамическая игрушка.	2	0,5	1,5	
		т.3.Знакомство с шилом. Динамическая игрушка.	2	0,5	1,5	
	02-07	т.3. Что умеет молоток. Модель ветряка.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг
		т.4.Симметрия. Планер пятиминутка.	2	0,5	1,5	
	09-14	т.4. Мечта о небе. Модель планера с шасси.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг
		т.9. Соревнования по запуску бумажных планеров на дальность полета.	2	0,5	1,5	Мониторинг результатов
Ноябрь	16-21	т.6. С чего начинался корабль. Модель «Ладья»	2	0,5	1,5	Выставка
		т.6. Модель лодки с треугольным дном.	2	-	2	Выставка
	23-28	т.5. Подвижные и неподвижные соединения. Динамическая игрушка легкового автомобиля.	2	0,5	1,5	
		т.5. Динамическая игрушка легкового автомобиля.	2	-	2	
	30.10-04.11	т.5.Машины специального назначения. Пожарная машина.	2	0,5	1,5	Выставка
		т.6 Ветер приходит на помощь. Лодка с парусом.	2	0,5	1,5	
Ноябрь	06-11	т.6. Умеет ли ветер работать. Клипер.	2	0,5	1,5	Выставка
		т.4. Что мешает падать. Модель парашюта.	2	0,5	1,5	
	13-18	т.4. Почему летит ракета. Модель конической ракеты.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг

		т.4.Модель планера.	2	-	2	Соревнования , мониторинг
	20-25	т.7.День Матери. Открытка, сувенир.	2	0,5	1,5	
		т.7. День рождения Озерска. Викторина, конкурс рисунков.	2	0,5	1,5	
	27.11- 02.12	т.6 Кто главный на корабле. Модель баржи.	2	0,5	1,5	Выставка
		т.5 Профессии колеса. Автомобиль.	2	0,5	1,5	
Декабрь	04-09	т.7. История возникновения праздника. Новогодняя игрушка.	2	0,5	1,5	
		т.7. Новогодняя игрушка.	2	-	2	
	11-16	т.7. Новогодняя игрушка.	2	-	2	
		т.7. Новогодняя игрушка.	2	-	2	
	18-23	Т.7. Новогодняя игрушка.	2	-	2	Тест №1,2. Мониторинг результатов
		т.7. Новогодний сувенир.	1	-	1	
		Т.10. Аттестация	1	-	1	
	25-30	т.7. Новогодняя поздравительная открытка	2	0,5	1,5	
		т.7. Новогодний сувенир	2	-	2	
Январь	09.01- 13	т.8. Пили пила. Семейство пил. Пробное выпиливание.	2	0,5	1,5	
		т.6. Яхта. Устройство, назначение. Выпиливание деталей яхты.	2	0,5	1,5	
	15-20	т.8. Виды пил. Яхта. Выпиливание, изготовление пропилов, обработка.	2	0,5	1,5	Выставка
		т.6. Яхта. Сборка, оформление.	2	-	2	
	22-27	т.8. Выпиливание.	2	-	2	
		т.8. Выпиливание.	2	-	2	
Февраль	29.01- 03.02	т.8. Выпиливание.	2	-	2	
		т.8. Выпиливание.	2	-	2	
	05-10	т.8. Выпиливание.	2	-	2	
		т.8. Выпиливание.	2	-	2	
	12-17	т.7.Рисунки к празднику.	2	-	2	
		т.5.Модель танка.	2	-	2	
	19-24	т.8. Выпиливание.	2	-	2	
		т.8. Выпиливание.	2	-	2	
Март	26.02- 02.03	т.7. Сувенир к празднику.	2	0,5	1,5	
		т.7. Поздравительная открытка,	2	-	2	
	04-09	т.8. Выпиливание.	2	-	2	
		т.8. Выпиливание.	2	-	2	
	11-16	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель экскаватора.	2	0,5	1,5	
		т.5 Строительные и дорожные машины. Модель бульдозера.	2	0,5	1,5	
	18-23	т.5 Строительные и дорожные машины. Модель катка, чертеж	2	0,5	1,5	

		деталей. т.5 Строительные и дорожные машины. Модель катка, сборка, оформление.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.4. О космических кораблях и космонавтах. Викторина «Космос», конкурс рисунков. т.4. Космическая фантазия. Аппликация.	2	0,5	1,5	
Апрель	01-06	т.4. Ракета. Динамическая игрушка.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг
		т.4. Что такое пневматика. Модель ракетоплана.	2	0,5	1,5	
	08-13	т.5. На автомобильном заводе. Модель легкового автомобиля.	2	0,5	1,5	
		т.5. На автомобильном заводе. Автомобиль «Пикап»	2	0,5	1,5	
	15-20	т.5. Тормоза. Автомобиль «Жук»	2	0,5	1,5	
		т.10. Мир профессий	2	2	-	
	22-27	т.4. Что такое катапульта. Модель ракетоплана.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг Соревнования , мониторинг
		т.4. Модель планера на рейке.	2	-	2	
	29.04-04.05	т.4. Вертолеты и вертолетики. Вертолет наоборот.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг
		т.4. Вертолет «Муха»	2	-	2	
Май	06-11	т.7. Спасибо деду за Победу. Конкурс рисунков.	2	1	1	Тест № 3,4. Мониторинг результатов.
		т.11. Аттестация	1	-	1	
		т.4. Модель летающей тарелки.	1	-	1	
	13-18	т.7. Экскурсия на выставку.	2	2	-	
		т.12. Заключительное занятие.	2	2	-	
	20-25					
	27-31					

**Календарно-тематическое планирование
2 год обучения (72 часа)**

Месяц	Неделя	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Сентябрь	01-02	т.1. Вводное занятие. Открытия, которые изменили мир. Модель планера.	2	1	1	Тест №1
	04-09	т.2. Свойства бумаги. Виды. Модель планера. Соревнования.	2	0,5	1,5	
	11-16	т.3. Мои помощники – инструменты. Модель яхты.	2	0,5	1,5	
	18-23	т.6. Яхта. Устройства, назначение. Яхта. Изготовление гика, мачты, парусов.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.6. Изобретение паруса. Яхта. Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	Выставка
Октябрь	02-07	т.4. Пневматика. Модель ракетоплана. Чертеж.	2	0,5	1,5	
	09-14	т.4. Сжатый воздух. Примеры использования. Ракетоплан. Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	Соревнования, мониторинг
	16-21	т.10. Соревнования по запуску ракетоплана на дальность полета.	2	0,5	1,5	
	23-28	т.5. Двигатель внутреннего сгорания. Модель автомобиля.	2	0,5	1,5	
	30.10-04.11	т.5. Что умеет колесо. Автомобиль.	2	0,5	1,5	
Ноябрь	06-11	т.5. Трение вредное и полезное. Изготовление ходовой части.	2	0,5	1,5	
	13-18	т.5. На автомобильном заводе. Автомобиль. Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	
	20-25	т.9. День рождения Озерска.	2	1	1	
	27.11-02.12	т.6. Время великих открытий. Модель лодки.	2	0,5	1,5	Выставка
Декабрь	04-09	т.9. Новогодняя поздравительная открытка.	2	-	2	
	11-16	т.11. Аттестация т.4. Модель спортивного планера. Чертеж.	1 1	0,5 -	0,5 1	Тест № 5, мониторинг результатов
	18-23	т.9. Новогодний сувенир.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.9. Новогодняя поздравительная открытка	2	0,5	1,5	
Январь	09-13	т.4. Спортивный планер. Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	Соревнования, мониторинг
	15-20	т.4. Что такое катапульта. Модель планера с резиновой катапультой.	2	0,5	1,5	Соревнования, мониторинг

	22-27	т.8. Что такое электрический ток. Условные обозначения, используемые в электрических схемах. Работа с электронным конструктором.	2	0,5	1,5	
	29.01-03.02	т.8. Проводники и изоляторы. Сборка схемы – электрический вентилятор.	2	0,5	1,5	
Февраль	05-10	т.8. Откуда ток пришел. Летящий пропеллер.	2	0,5	1,5	
	12-17	т.9. Поздравительная открытка, сувенир к празднику.	2	0,5	1,5	
	19-24	т.9. Конкурсная программа «А ну – ка, мальчики».	2	0,5	1,5	
	26.02-02.03	т.9. Поздравительная открытка, сувенир к празднику.	2	0,5	1,5	
Март	04-09	т.7. Фанера, лобзик. ТБ при работе. Игрушка.	2	0,5	1,5	
	11-16	т.7. Производство фанеры. Игрушка.	2	0,5	1,5	
	18-23	т.7. Семейства пил. Игрушка, оформление.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.7. Игрушка, оформление, сборка.	2	0,5	1,5	
Апрель	01-06	т.4. День авиации и космонавтики.	2	0,5	1,5	
	08-13	т.6. История флота России. Модель рыболовецкого судна.	2	0,5	1,5	Выставка
	15-20	т.5. Правила, знаки дорожного движения. Модель автомобиля.	2	0,5	1,5	
	22-27	т.11. Мир профессий	2	2	-	
	29.04-04.05	т.12. Аттестация.	1	0,5	0,5	Тест № 6, мониторинг результатов Соревнования, мониторинг
		т.4. Модель планера.	1	-	1	
Май	06-11	т.13. Заключительное занятие.	2	2	-	
	13-18					
	20-25					
	27-31					

Календарно-тематическое планирование
3 год обучения (72 часа)

Месяц	Неделя	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Сентябрь	01-02	т.1. Вводное занятие. Инструктаж. Модель планера.	2	0,5	1,5	
	04-09	т.2. Материалы и инструменты. История возникновения бумаги. Планер.	2	0,5	1,5	
	11-16	т.2. Применение бумаги и картона в быту и производстве. Планер.	2	0,5	1,5	
	18-23	т.2. Коллекция видов бумаги и картона. Планер.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.2. Ножницы в разных профессиях. Модель вертолета.	2	0,5	1,5	
Октябрь	02-07	т.2. Приемы разметки. Шило. Правила безопасной работы. Модель вертолета.	2	0,5	1,5	
	09-14	т.4. О самолетах и летчиках. Модель планера.	2	0,5	1,5	Соревнования , мониторинг
	16-21	т.4. О самолетах и летчиках. Планер «Кондор».	2	0,5	1,5	Соревнования мониторинг
	23-28	т.5. Изобретение паруса. Модель лодки с парусом. Чертеж.	2	0,5	1,5	
	30.10-04.11	т.5. Кто главный на корабле. Модель лодки с парусом. Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	Выставка
Ноябрь	06-11	т.6. Правила, знаки дорожного движения. Автомобиль «Жук». Чертеж.	2	0,5	1,5	
	13-18	т.6. Знаки дорожного движения для пешеходов. Автомобиль «Жук». Сборка, оформление.	2	0,5	1,5	
	20-25	т.7. История возникновения праздника. Новогодний сувенир. Чертеж деталей.	2	0,5	1,5	
	27.11-02.12	т.7. Новогодний сувенир. Сборка, оформление.	2	-	2	
Декабрь	04-09	т.7. Новогодний сувенир.	2	-	2	
	11-16	т.7. Новогодняя игрушка	2	-	2	
	18-23	т.7. Новогодняя игрушка. т. 8. Аттестация.	1 1	- -	1 1	Практическая работа. Тест 6, мониторинг результатов
	25-30	т.7. Новогодняя поздравительная открытка.	2	0.5	1,5	

Январь	09-13	т.3. Лобзик. Устройство, назначение. Выпиливание яхты.	2	0,5	1,5	
	15-20	т.3. Выпиливание яхты.	2	-	2	
	22-27	т.5. Что такое яхта. Устройство. Яхта, изготовление мачты, парусов. Сборка.	2	0,5	1,5	Выставка
	29.01-03.02	т.6. История автомобилестроения в России. Автомобиль «Пионер». Чертеж деталей.	2	0,5	1,5	
Февраль	05-10	т.6. На автомобильном заводе. Автомобиль «Пионер». Сборка корпуса.	2	0,5	1,5	
	12-17	т.6. Трение, тормоза. Автомобиль «Пионер». Сборка ходовой части, оформление.	2	0,5	1,5	
	19-24	т.7. Поздравительная открытка.	2	0,5	1,5	
	26.02-02.03	т.7. Поздравительная открытка.	2	0,5	1,5	
Март	04-09	т.4. Что такое катапульта. Планер «Орленок».	2	0,5	1,5	Соревнования мониторинг
	11-16	т.4. Вертолеты и вертолетики. Вертолет «Муха».	2	0,5	1,5	
	18-23	т.4. Что такое пневматика. Ракетный самолет с духовой трубкой. Чертеж.	2	0,5	1,5	
	25-30	т.4. Ракетный самолет с духовой трубкой. Сборка, пробные запуски.	2	-	2	Соревнования мониторинг
Апрель	01-06	т.4. День авиации и космонавтики.	2	1	1	
	08-13	т.8. Мир профессий.	2	2	-	
	15-20	т.4. Спасибо деду за Победу. Модель планера.	2	1	1	Соревнования мониторинг
	22-27	т.4. Самолеты Великой Отечественной войны. Модель самолета с винтом.	2	0,5	1,5	Соревнования мониторинг
	29.04-04.05	т.4. Модель планера.	1	-	1	Соревнования ,мониторинг Тест № 6, мониторинг результатов
		т.9. Аттестация.	1	-	1	
Май	06-11	т.10. Заключительное занятие.	2	2	-	
	13-18					
	20-25					
	27-31					

Формы аттестации

Формы контроля:

Для определения результативности образовательного процесса применяются входящий и промежуточный контроль.

Входящий: определение первоначального уровня учащихся (на первых занятиях в виде собеседования, наблюдения). Проводится в начале года.

Промежуточный: применяются контрольные тесты для обучающихся, выставка детских работ. Она позволяет не только оценить знания, умения учащихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию. Проводится в декабре и в конце года.

Оценка знаний и умений детей – это не самоцель, а вспомогательный процесс, который способствует успешному течению всего образовательного процесса в кружке, детском коллективе с особой средой, где дети не только обучаются, но и имеют широкие возможности для разнообразных форм общения и творческой самореализации.

Для оценивания практических работ на занятиях используется таблица.

Критерии оценивания практических работ.

Таблица 1

№	Ф.И. учащегося	Работа по шаблону	Навыки сборки моделей из бумаги	Оформление моделей	Навыки выпиливания	Навыки сборки моделей из фанеры	Итого
Критерии оценки (от 1 до 5 баллов)							

Таблица 2

Таблица оценивания обучающегося в различных выставках (оценка по пятибальной системе)

№	Ф.И. учащегося	Аккуратность	Творческий подход	Оформление	Точность воспроизведения образца	Итого

Критерии: высокий 20-16 баллов, средний 15-11 баллов, низкий 11-7 баллов.

Таблица 3

Таблица мониторинга результатов соревнований.

№	Ф.И. учащегося	1 запуск	2 запуск	3 запуск	Среднее значение

**Аттестация обучающихся объединения
«Начального технического моделирования»
Оценочные материалы**

Тест 1

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

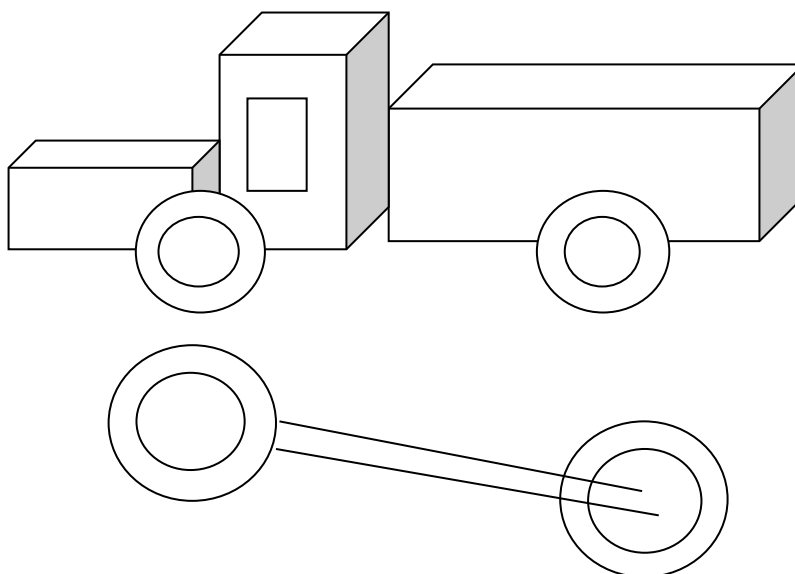
- Да ----- нет - нельзя держать ножницы концами вниз
- Да ----- нет - нельзя работать с ножницами с ослабленным креплением.
- Да ----- нет - можно резать ножницами на ходу.
- Да ----- нет - можно оставлять ножницы в открытом виде.
- Да ----- нет - передавать ножницы нужно в закрытом виде, держа за рабочую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

Ключ: нет, да, нет, нет, да, да, да.

Критерии: высокий – 7-6 ответов; средний - 5-4 ответов; менее 3 – низкий.

Тест 2

Внимательно рассмотри рисунок и покажи: колесо, ось, кабину, кузов.



Критерии: высокий – 4 ответа; средний - 3 ответов; менее 3 – низкий.

Тест 3

Контрольные вопросы по теме: «Названия основных частей изготавливаемых моделей и макетов».

1. Фюзеляж – это корпус...
 - Парохода
 - Самолета
 - Вертолета
 - Вездехода
2. Исключи лишнее слово из четырех предложенных:
 - Палуба, корма, парус, элерон
 - Крыло, мачта, стабилизатор, фюзеляж
 - Радиатор, капот, шасси, бампер
 - Швертбот, истребитель, глиссер, катамаран
 - Трамвай, автобус, грузовик, троллейбус
 - «Жигули», «Нива», «КамАЗ», «Москвич»
 - Трамвай, автобус, троллейбус, электропоезд
3. Выбери определение следующим понятиям:

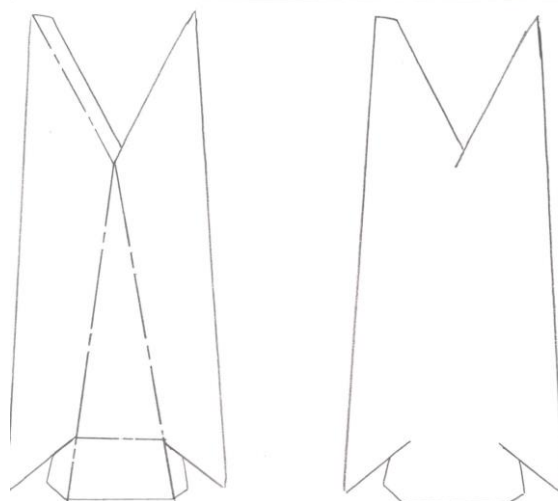
Крыло	Небольшие подвижные плоскости, с помощью которых летчик регулирует крен машины (рули высоты и поворота)
Фюзеляж	Создает в полете подъемную силу, поддерживающую машину в воздухе

Элерон	Корпус, который соединяет все части машины, в котором размещается все основное оборудование
--------	---

Критерии: высокий – 11 - 9 ответов; средний – 8 - 6 ответов; менее 5 – низкий.

Тест 4

Сделать построение развертки по шаблону.



Критерии оценивания:

Точность обведения и построения всех линий – высокий

Небольшие неточности в построении внутренних линий – средний

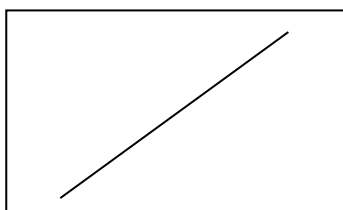
Неточность в построении двух линий – низкий

Тест 5

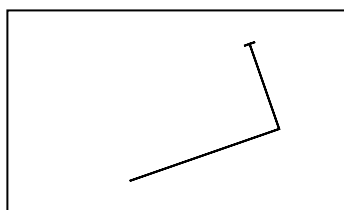
Начальные навыки работы с лобзиком.

Выпилить

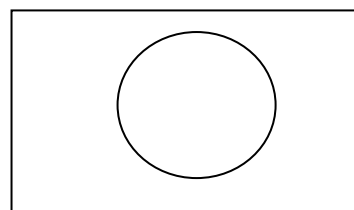
по прямой



внутренний угол



окружность

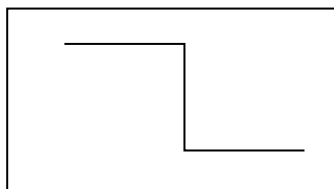
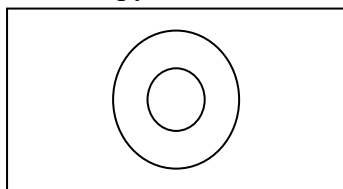


Внутреннюю

уступ

по образцу

окружность



Критерии оценивания: по пятибалльной системе.

№	Ф.И.обучающегося	ТБ при выпиливании	Точность при выпиливании	Итого

Тест 6

Выбери правильно инструменты:

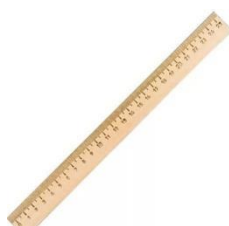
Лобзик –
 Линейка –
 Плоскогубцы -
 Циркуль –
 Ножовка по металлу –
 Ножовка по дереву (столярная) –
 Рубанок –
 Отвертка –
 Транспортир –
 Столярный угольник –
 Надфиль –
 Молоток –
 Струбцина –
 Угольник –
 Шило –
 Круглогубцы –



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13

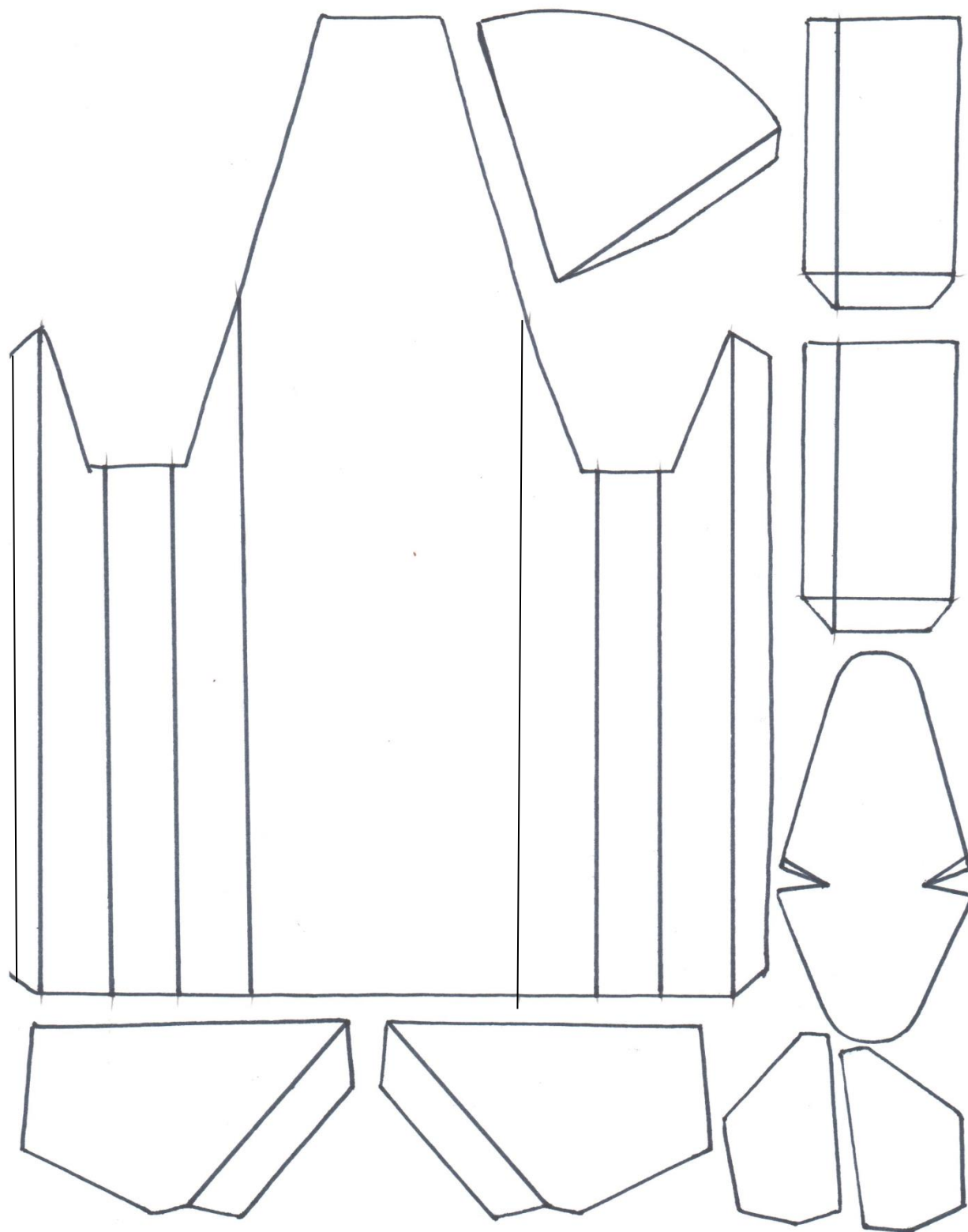


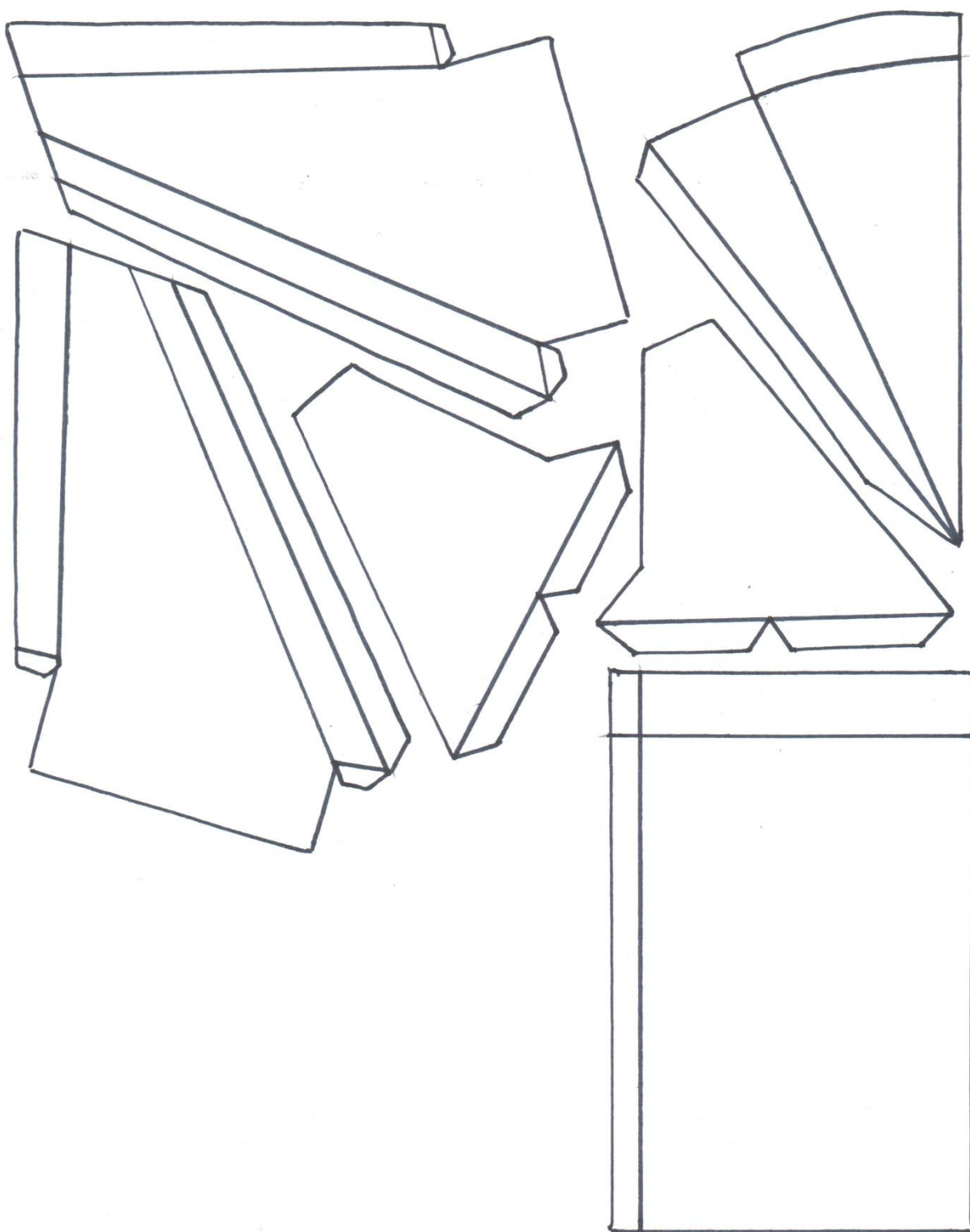
14

Критерии: высокий – 14-12 ответов; средний - 11-8 ответов; менее 8 – низкий.

Тест 7

Самостоятельное построение чертежей моделей истребителей МиГ – 29 или СУ - 27





Критерии оценивания:

Точность обведения и построения всех линий – высокий

Небольшие неточности в построении внутренних линий – средний

Неточность в построении нескольких линий – низкий

Бланк фиксации результатов.
Сводная таблица мониторинга обучающихся

№	Номер группы	Год обучения	Количество обучающихся	Форма аттестация	Дата проведения	Уровень усвоения ДООП		
						Выс. 100-80%	Средн. 79-50%	Низк. Ниже 49%
1								
2								
3								
4								
ИТОГО	Кол-во групп	Года обучения I – II – III и более –	Количество обучающихся			____%	____%	____%

Образовательно – методический комплекс (ОМК)

Нормативное обеспечение программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № №273 от 29.12.2012 г.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 г. № 629;
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Устав и локальные акты учреждения;
- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Едем, плаваем, летаем»;
- Должностные инструкции;
- Инструкции по ТБ, ПДД.

Методическое обеспечение

Методы обучения:

- словесный метод: беседа, рассказ, объяснение, сообщение, обсуждение, диалог, консультация, инструктаж;
- наглядно - демонстрационный метод: демонстрации таблиц, схем, иллюстраций, информационного материала;
- практический метод: выполнение работ с применением полученных знаний, практические задания;
- игровые;
- методы опроса: собеседование, тестирование;
- метод воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса: творческое объединение.

Формы организации учебного занятия: индивидуальная, групповая, коллективная работа.

Алгоритм учебного процесса:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Педагогические технологии – технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов – готовые работы, презентации по изготовлению поделок, ответ на вопросы.

Дидактические материалы: раздаточный материал, шаблоны, рисунки, инструкционные карты по всем видам работ и словари, таблицы, тесты к темам программы.

Перечень образовательно – методического комплекса (ОМК):

Таблицы:

- Элементы электрической цепи.
- Космическая техника.
- Катапульта.
- Симметричные фигуры.
- Правила электробезопасности.
- Служебные машины.
- Яхта. Устройство.
- Космический корабль. Устройство.
- Бульдозер, экскаватор – внешний вид.
- Батарейка. Устройство.
- Парашют. Устройство.
- Органы управления летающих моделей.
- Модель планера. Схема сборки.
- Теплоход. Устройство.
- Каток. Устройство.
- Ракета. Схема сборки.
- Построение развертки куба.
- Звездчатые многогранники. Схема сборки.
- Ребристый шар. Схема сборки.
- Учимся понимать чертеж.
- Наклеиваем бумагу.
- Изучай устройство изделия.

- Запомни: порядок на рабочем месте, правила безопасного труда, работа по плану.

- Квадрат.
- Учимся выпиливать.
- Таблицы со словами.

Тесты:

- Тест для юных техников по разделам авиа, судо, авто.
- Тест. Для чего нужна каждая операция.
- Контрольные вопросы по теме: «Основные геометрические фигуры», «Работа с шаблонами».

- Контрольные вопросы по теме: «Названия основных частей изготавливаемых моделей и макетов».

- Задание на развитие творческого воображения и логического мышления.
- Познавательно – развивающая игра «Политехническое лото».
- Первичная диагностика одаренных детей.
- Опросник «Потребность в достижениях».

Инструкционные карты по темам: авиа, судо, авто модели.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Реализация образовательной программы по начальному техническому моделированию «Едем, плаваем, летаем» предполагает наличие определённой материально-технической базы. Занятия должны проводиться в *специально оборудованном учебном кабинете*, в котором имеется:

1. настольно-сверлильный станок;
2. МФУ лазерное Canon i-SENSYS MF3010;
3. Ноутбук Acer Aspire 1 A114-33-P8C4;
4. Проектор Acer X1323WHP;
5. Станок лобзиковый Jet JSS-16A 90W;
6. Экран для проектора Cactus Wallscreen CS-PSW-213x213;
7. станок «Умелые руки»;
8. понижающий трансформатор для паяльника;
9. столы для вспомогательных работ и для паяния;
10. верстак с тисками;
11. рабочий стол педагога;
12. рабочие места для обучающихся, оборудованные столами и стульями, отвечающими требованиям Сан Пи Н;
13. шкафы и тумбы для хранения инструментов и материалов;
14. книжный шкаф;
15. стеллажи и полки для образцов моделей;
16. классная доска;
17. медицинский шкафчик-аптечка;
18. огнетушитель;
19. уголок для уборки, где развешаны щетки-сметки, совки, швабры;
20. детские фартуки для пыльных работ.

Инструменты и приспособления индивидуального пользования:

№ п/п	Наименование инструмента	Количество
1	Лобзик	15 шт.
2	Ножовка по дереву	5 шт.
3	Ножовка по металлу	1 шт.
4	Шлифовка	3 шт.
5	Напильники разных сечений и насечки	по 6 шт.
6	Молоток	6 шт.- разного веса
7	Пассатижи	3 шт.
8	Кусачки	3 шт.
9	Кусачки – бокорезы	3 шт.
10	Круглогубцы	3 шт.
11	Линейка металлическая 1 м, 50 см	по 1 шт.
12	Угольник столярный	2 шт.
13	Ножовочные полотна	10 шт.
14	Пилки для лобзика	100 шт.

15	Дрель ручная	1 шт.
16	Струбцины	5 шт.
17	Тиски малые	5 шт.
18	Полочки для выпиливания	15 шт.
19	Набор сверл различного диаметра (1-10 мм)	по 2 шт.
20	Ножницы по металлу	2 шт.
21	Ножницы портновские	2 шт.
22	Ножницы канцелярские, в том числе для левшей	15 шт.
23	Бруски с наждачной бумагой разной зернистости	по 10 шт.
24	Нож монтажный	10 шт.
25	Штангенциркуль	1

Материалы, необходимые для практических работ (в расчете на группу детей на один учебный год):

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Фанера S 4 мм	лист	1
2	Фанера S 10 мм	лист	0,25
3	Древесина сосна	куб. метр	0,1
4	Древесина липа	куб. метр	0,1
5	Пеноплекс S 50 мм	лист	1
6	Жесть тонкая	лист	2
7	Проволока стальная S 0,5 - 1,5 мм	кг	
8	Проволока медная S 0,5 - 3,5 мм	кг	
9	Шпагат бумажный	бобина	1
10	Нить капроновая	бобина	1
11	Нитки х/б разных номеров	набор	2
12	Иглы швейные	набор	2
13	Резина авиационная	кг	1
14	Фольга алюминиевая	рулон	1
15	Бумага наждачная разной зернистости	набор	5
16	Бумага писчая формат А4	упаковка	1
17	Бумага цветная формат А4 разных производителей	набор	30
18	Бумага цветная двухсторонняя А4	упаковка	1
19	Бумага папиросная	рулон	1
20	Бумага гофрированная разных цветов	рулон	6
21	Ватман формат А1	лист	10
22	Ватман формат А3	набор	20
23	Винт М4х10	шт.	20
24	Гайка шестигранная М4	шт.	20
25	Грамоты почетные	шт.	50
26	Гуашь 12 цветов	набор	1
27	Дырокол фигурный	шт.	2
28	Иглы канцелярские	коробка	1
29	Картон белый формат А4 матовый	Набор	10
30	Картон технический	кг	3
31	Картон цветной формат А3	набор	10
32	Картон цветной формат А4 разных производителей	набор	30

33	Картон цветной гофрированный А4	набор	30
34	Карандаш простой	шт.	10
35	Карандаш цветной (12 цветов)	набор	5
36	Кисти для красок (разные)	шт.	20
37	Клей ПВА	литр	1
38	Клей «Момент»	тюбик	2
39	Клей потолочный	литр	1
40	Кнопки канцелярские	коробка	2
41	Краска разных цветов аэрозольная	балончик	5
42	Лак НЦ	литр	1
43	Линейка пластмассовая длиной 30 см	шт.	10
44	Маркер разных цветов (5 цветов)	набор	4
45	Пилки для ручного лобзика (20штук)	набор	10
46	Полотенца бумажные	рулон	4
47	Припой оловянно-свинцовый 1,5мм	упаковка	2
48	Растворитель	литр	1
49	Скрепки канцелярские	коробка	5
50	Скотч широкий 48 мм	рулон	1
51	Скотч узкий 19 мм	рулон	2
52	Скотч двусторонний	рулон	1
53	Скобы для степлера	коробка	1
54	Стиплер большой	шт.	1
55	Точилка для карандашей механическая	шт.	1
56	Угольники (углы на 45,90,45 градусов и на 30,90,60)	шт.	по 10
57	Фломастеры (12 цветов)	набор	2
58	Циркуль	шт.	10
59	Элемент питания 4,5 В	шт.	20
60	Элемент питания 1,5 В	шт.	20
61	Гвозди 12мм	г	100
62	Кислота для паяния	флакон	1
63	Ластик	шт.	10
64	Шнур-вязка для шаров	бобина	1
65	Лампы 2,5 В и светодиоды	шт.	по 40

Информационное обеспечение

- компьютерные презентации и слайды по отдельным темам программы;
- иллюстрации и технологические карты, определяющие последовательность изготовления объектов моделирования, чертежи, рисунки, схемы;
- комплекты шаблонов для моделей.

Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы необходим педагог дополнительного образования – руководитель объединения «Едем, плаваем, летаем».

Возрастная характеристика адреса программы.

В младшем школьном возрасте основным видом деятельности становится учение, но имеет место быть игровая деятельность, как переходная стадия из дошкольного детства в младший школьный период. Учащиеся младших классов, за очень редким исключением, любят заниматься в школе. Им нравится новая роль в новом микросоциуме - ученика, может привлекать сам процесс учения, особенно если в него интегрирован процесс игры. Появляются новые потребности: овладевать новыми знаниями, точно выполнять требования учителя, потребность в одобрении со стороны взрослых, потребность выполнять определенную общественную роль. Обычно потребности младших школьников первоначально носят личностную направленность. Каждый из них требует к себе большего внимания, чем остальные. Постепенно развивается социализация и чувство коллективизма их потребности приобретают еще и общественную направленность. Проявляется инициативность, ответственность за себя и одноклассников, развивается коммуникабельность.

В младшем школьном возрасте закладываются основы таких социальных чувств, как патриотизм и национальная гордость, пунктуальность, авторитетность, содружество, деликатность и гибкость в общении. Не маловажный элемент – воображение. Оно закладывает основы пространственного мышления, естественной логики и полисистемность в решении жизненных задач, а так же увеличивают эмоционально-чувственную сферу.

Воспитательная работа

Цель воспитания – это ожидаемое изменение в человеке (или группе людей), осуществленное под воздействием специально подготовленных и планомерно проведенных воспитательных действий.

Важнейшая задача воспитания – выявление склонностей и дарований, развитие в соответствии с индивидуальными особенностями человека, его способностями и возможностями.

Среди задач воспитания в современной системе российского образования выделяются следующие:

- формирование у каждого воспитанника ясной смысл жизненной установки;
- гармоническое развитие личности, ее нравственных, интеллектуальных и волевых сфер;
- овладение общечеловеческими нравственными ценностями;
- формирование активной гражданской позиции;
- обеспечение высокого уровня общения, взаимоотношений в учебном и трудовом коллективе на основе сложившихся социально значимых коллективных норм.

Принципы воспитания – это определенная система требований к процессу воспитания.

1. К числу основных принципов воспитания, отражающих логику воспитательного процесса, относится принцип **гуманистической направленности воспитания**. Этот принцип выражает отношение педагога к воспитаннику как к ответственному и самостоятельному субъекту собственного развития.

2. **Принцип связи с жизнью и трудом** – это традиционное для советской педагогики требование к воспитанию. На его основе регулируются как цели и содержание воспитания, так и методика воспитательного процесса. расширение опыта воспитуемых, успешную адаптацию молодежи к жизни.

3. **Принцип формирования сознания и поведения** – это закона единства сознания и деятельности, согласно которому сознание возникает, формируется и проявляется в деятельности.

4. **Принцип воспитания в коллективе и через коллектив** – это требование вытекает из необходимости формировать определенную мораль и поведение.

5. **Принцип требований и уважения к личности воспитанника** - такой стиль и тон отношений с учащимися, который не подавляет, а раскрепощает их силы, побуждает к положительным действиям и поступкам, внушает чувство собственного достоинства и ответственности за свое поведение.

6. **Принцип систематичности и непрерывности воспитательных воздействий**, чтобы семья поддерживала требования школы. Данный принцип предполагает единство требований и в учительской среде. Непрерывность воспитательного процесса реализуется благодаря развитой системе внеклассной и внешкольной работы.

7. ***Принцип воспитания возрастным и индивидуальным особенностям учащихся.*** Каждый ребенок – это особый мир. Поэтому процесс воспитания должен быть еще более индивидуализированным, чем процесс обучения. Это станет возможным, если учитель, опираясь на имеющиеся у ребенка в данный момент потребности и интересы, сумеет найти такие формы и способы их удовлетворения, которые порождали бы новые потребности и новые интересы как решающую основу мотивации поведения и деятельности.

План воспитательных мероприятий

№ п/п	Месяц	Место проведения	Форма мероприятия, его название
Воспитательная работа в коллективе			
1	сентябрь	в объединении	День Знаний. Проведение викторины, конкурсные задания. Проведение викторины по знанию ПДД.
2	октябрь	в объединении	«День отца» - беседа о профессии папы, поздравительная открытка.
3	ноябрь	в объединении	«День народного единства» - беседа. День рождения Озерска. Викторина на тему «Хорошо ли я знаю свою малую Родину». День матери. Рассказ детей «Моя мама лучше всех». Беседа о профессиях мам.
4	декабрь	в объединении	День Конституции РФ – беседа. Новогодний праздник.
5	январь	в объединении	Промежуточная выставка детей. «Правила здорового образа жизни» - беседа, викторина, тест «Мое здоровье»
6	февраль	в объединении	День защитника Отечества. Беседа «Наша армия» Участие в конкурсе поздравительных открыток, поделок. Беседа с детьми о военных профессиях. Игра – конкурс «А ну – ка, мальчики.
7	март	в объединении	Конкурс поздравительных открыток, рисунков. Викторина.
8	апрель	в объединении	«День авиации и космонавтики». Беседы, викторина, кроссворд, игра, поделки.
9	май	в объединении	«День Победы». Конкурс рисунков. Беседы «Спасибо деду за Победу». «Работа каждого нужна одинаково» - беседа о профессиях.
Воспитательная работа в учреждении			
1	сентябрь	МБУ ДО «СЮТ»	Муниципальный «Квест-Профест» в День знаний для обучающихся.
2	октябрь	МБУ ДО «СЮТ» Онлайн формат группа ВК	Муниципальный конкурс «Путешествие в «Техно-лэнд» для дошкольников. Всероссийская акция, посвященная Дню учителя.
3	ноябрь	МБУ ДО «СЮТ» Онлайн формат группа ВК Онлайн формат группа ВК	Муниципальный этап областного конкурса елочной игрушки из вторсырья «Подарки для ёлки». Всероссийская акция, посвященная Международному Дню народного единства Онлайн – конкурс «МАМА», посвященный Дню матери в России
4	февраль	МБУ ДО «СЮТ»	Муниципальный конкурс «Аты-баты, мы-солдаты»
5	март	МБУ ДО «СЮТ»	Неделя профориентации «ПРОФЕСТ 2024» с дальнейшим участием в региональном фестивале

			«PROFEST»
6	апрель	МБУ ДО «СЮТ»	Муниципальный этап Большого всероссийского фестиваля детского и юношеского творчества, в том числе для детей с ОВЗ
7	апрель	МБУ ДО «СЮТ»	Муниципальный конкурс «Большое космическое путешествие» Конкурсы – выставки, посвященные Дню Космонавтики
8	апрель	МБУ ДО «СЮТ»	Муниципальная выставка «Творчество юных»
9	май	МБУ ДО «СЮТ»	Классные часы «Урал - опорный край державы», посвященные Дню Победы. Конкурсы – выставки, посвященные Дню Победы
10	май	МБУ ДО «СЮТ»	Онлайн-конкурс «Весна Победы» (конкурс проводится, основываясь на методических рекомендациях регионального отделения общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых»)

Результативность участия в конкурсных мероприятиях

Год	Уровень конкурсного мероприятия				
	Институциональные	Муниципальные	Областные	Федеральные	Международные
2023					
2024					
2025					

Список информационных ресурсов и литературы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г.
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально – психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ, принят Государственной Думой РФ – 21.12.2012 г.

Информационные источники для педагога

1. Анистратова А.А., Гришина Н.И. Мир удивительных поделок – ООО «Издательство Оникс», 2011.
2. Дыбина О.Б. Предметный мир как средство формирования творчества детей. – М.: Педагогическое общество России, 2002.
3. Бубровская Н. Рисунки, спрятанные в пальчиках. - М.: Детство-пресс, 2003.

Информационные источники для обучающихся и родителей

1. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрполиграф, 2002.
2. Бубровская Н. Рисунки, спрятанные в пальчиках. - М.: Детство-пресс, 2003.
3. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М.: «Росмэн», 2007.
4. Игнащенко Г.Г. Ребятам о Луне и путешествиях в космос. - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
5. Игнащенко Г.Г. Плывут по морю корабли. Ч. 1-3 - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
6. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. Ярославль: Академия развития, 2001.
7. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю. - Ярославль: Академия - Холдинг, 2000.

8. Транковский С.Д. Техника будущего / научно-популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс. 2000.
9. Автомобили. М.: Астрель-Аст, 2002.
10. 200 моделей для умелых рук - С. – П. «Кристалл», 2009. –64с.
11. <https://chudo-lobzik.ru/>.
12. <https://vk.com/club194066666>.
13. <https://vk.com/ochumela>.
14. <https://whhttp://www.podelki-rukami-svoimi.ru> Поделки своими руками.
15. <https://www.google.ru/search> Поделки из бумаги.
16. <https://www.google.ru> Поделки из бумаги своими руками. Поделки в технике квиллинг и оригами. Поделки к 23 февраля. Поделки машинки своими руками. Поделки самолеты из бумаги. Поделки из бумаги на новый год. Поделки из бросового материала.