

**МУ «КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г. УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. УЛАН-УДЭ»**

Принята на заседании
методического совета
от «21» 08 2025 г.
Протокол № 02/25

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «Станция юных
техников г. Улан-Удэ»

П.Г. Филатов
2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности «Школа юных изобретателей и
инженеров»**

Возраст обучающихся: 7 – 11 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Клочихина Татьяна Алексеевна,
педагог дополнительного образования

Программа реализуется в рамках проекта МИП «От игрушки механической
до кораблей космических»

Улан-Удэ, 2025 г.

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы
2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
 - 2.6. Список литературы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы:

Дополнительная общеразвивающая программа Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров» (далее - Программа) реализуется в соответствии **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 ". <https://docs.cntd.ru/document/420207400>
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»). https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document__metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2. <https://ykccon.pf/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>
- Устав учреждения утв. Приказом Комитета по образованию Администрации г.Улан-Удэ от 27.10.2023 г. №104
https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/53/fe/53fec2adc8c093777b20bb4d16cb315a.pdf
- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы от 02.09.2020 г.
https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/8d/e5/8de5508600e13c2373a063677f022b49.pdf

Актуальность:

В современном мире вклад науки, инноваций и новых технологий является решающим фактором социального и экономического развития. Внедрение новшеств всегда имело большое значение в развитии производства. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Именно поэтому важное значение имеет воспитание человека с раннего детства. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия,

основанные на развитии творческого мышления и воображения помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

Актуальность программы заключается в том, что умения и навыки, полученные на занятиях, готовят школьников к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии. Изучение программы актуально в связи с современными тенденциями в обществе, так как развитие технического творчества рассматривается как одно из условий ускорения социально-экономического развития страны. **Обучение включает в себя следующие основные предметы:** математика, конструирование, физика, электротехника, технология.

Вид программы: модифицированная программа.

Направленность программы: техническая.

Адресат программы: младшие школьники 7-11 лет.

У детей этого возраста ведущей становится учебная деятельность. В психологии ребенка появляются различные новообразования, такие как развитие словесно-логического, рассуждающего мышления, увеличивается объем внимания, повышается его устойчивость, развиваются навыки переключения и распределения. Дети данного возраста имеют следующие особенности: импульсивность, желание действовать быстро и незамедлительно, но часто не подумав, не взвесив все обстоятельства.

Но ребята хотят изучать что-то новое и интересное, преодолевая первые неудачи и учась на своих ошибках, они строят свою первую модель. Свои замыслы и идеи дети с большим удовольствием реализуют в своих проектах.

Срок и объем освоения программы:

Срок реализации Программы - 2 года

7-11 лет – 144 часа. (1 час=40 мин.)

8-11 лет – 216 часов. (1 час=40 мин.)

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательной деятельности:

группы разновозрастные (преемственная связь).

Режим занятий:

Группа первого года обучения: 2 часа x 2 раза в нед. = 4 часа в нед.

Группа второго года обучения: 3 часа x 2 раза в нед. = 6 часов в нед.

1.2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Цель: создание условий для формирования конструкторско-технологических навыков средствами начального технического обучения.

Образовательные задачи:***Обучающие (предметные):***

- формирование умения применять различные технологические приемы при создании моделей из бумаги, картона, дерева и др. материалов;
- познакомить с основами инженерной графики;
- сформировать навыки работы с различными инструментами и материалами;
- закрепить и расширить знания, полученные в школе на уроках математики, технологии, природоведения, изобразительного искусства.

Воспитательные (личностные):

- формирование культуры труда, трудолюбия, самостоятельности;
- формирование чувства взаимопомощи, товарищества, ответственности, целеустремленности;
- обеспечение профилактики асоциального поведения детей.

Развивающие (метапредметные):

- развивать у детей конструкторские способности, творческое техническое мышление;
- развить познавательную активность;
- умение изучать, запоминать, сопоставлять и анализировать;
- согласование совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.

Ожидаемые результаты:

По окончании первого года обучения воспитанники должны знать:

- ☐ правила организации рабочего места;
- ☐ способы применения шаблонов, способы соединения деталей из бумаги и картона;
- ☐ принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона;
- ☐ правила техники безопасности в процессе всех этапов работы;
- ☐ основные части изготавливаемых моделей и макетов;
- ☐ основные геометрические фигуры.

Уметь:

- ☐ проводить на бумаге ровные горизонтальные, вертикальные, наклонные линии;
- ☐ читать простейшие чертежи;
- ☐ самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- ☐ пользоваться простейшими инструментами ручного труда.

По окончании второго года обучения воспитанники должны знать:

- ☐ основные свойства материалов для моделирования;
- ☐ принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;
- ☐ названия основных деталей и частей техники.
- ☐ правила безопасного пользования инструментами;
- ☐ виды чертежей;
- ☐ основные виды разметки на чертеже;
- ☐ различные виды и породы дерева, виды клея;
- ☐ приемы обработки дерева, пенопласта.

Уметь:

- ☐ Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона;
- ☐ Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- ☐ Работать простейшими ручным инструментом;

- ☐ Окрашивать детали модели и модель кистью.
- ☐ Чертить простейшие чертежи разверток;
- ☐ Изготавливать усложненные модели;
- ☐ Самостоятельно выбирать дизайн модели;
- ☐ Анализировать свою модель, модель своего товарища;
- ☐ Проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

По итогам освоения программы у детей формируется культура труда, трудолюбие, самостоятельность, чувство взаимопомощи, товарищества, ответственности, целеустремленности, развивается техническое мышление и анализ.

Дифференциация ДОП по уровневому контролю

Таблица 1.2.1.

Уровень ЗУН	Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Знать	Правила организации рабочего места, правила техники безопасности в процессе всех этапов работы, основные свойства материалов для моделирования.	Правила техники безопасности в процессе всех этапов работы, способы применения шаблонов, способы соединения деталей из бумаги и картона, названия основных деталей и частей техники. Приемы обработки дерева и пенопласта.	Правила техники безопасности в процессе всех этапов работы, принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов, способы соединения деталей из бумаги и картона, основные виды разметки на чертеже.
Уметь	Проводить на	Читать	Самостоятельно

	бумаге ровные горизонтальные, вертикальные, наклонные линии. Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов. Работать простейшим ручным инструментом. Окрашивать детали модели и модель кистью. Самостоятельно выбирать дизайн модели.	простейшие чертежи, выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов. Чертить простейшие чертежи разверток.	построить модель из бумаги и картона по шаблону, пользоваться простейшими инструментами ручного труда. Изготавливать усложненные модели. Анализировать свою модель.
Владеть	Способами применения шаблонов; Способами обработки бумаги, древесины, пенопласта и др.	Способами соединения деталей из бумаги, картона. Названиями основных частей изготавливаемых макетов и моделей.	Вносить изменения в конструкцию изделия для его усовершенствования Прочно соединять детали между собой и устойчиво крепить вращающиеся элементы; Вносить изменения в конструкцию изделия для его усовершенствования.
Проявлять	Интерес, усидчивость в	Интерес к анализованию	Интерес к дальнейшему

	достижении конечного результата; творческие и креативные качества личности; Навыки конструирования и моделирования; Навык работы с мелкими детальями (мелкая моторика рук); Навыки настройки модели для соревнований.	модели и ошибок; Навыки работы в большом коллективе и малой группе; Навыки работы ручным инструментом; Навык креативного решения задач при работе; Навык инженерного мышления при моделировании.	развитию; Навыки эффективного сотрудничества со сверстниками в составе творческой группы.
--	---	--	--

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров»

Стартовый уровень (1 год обучения)

Учебный план

Таблица 1.3.1.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Опрос, беседа
2.	Графическая подготовка	24	10	14	Беседа, практическая работа
2.1.	Рабочие операции, инструменты для	12	4	8	Беседа, практическая работа

	ручного труда, материалы				
2.2.	Графическая подготовка	12	6	6	Беседа, практическая работа
3.	Автомобили	84	16	68	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
3.1.	Классификация автомашин, устройство автомобиля	68	13	55	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
3.2.	Сельскохозяйственная техника	16	3	13	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.	Судомоделирование и летающие модели	22	6	16	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.1.	Судомоделирование	10	3	7	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.2.	Летающие модели	12	3	9	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.	Подготовка к массовым мероприятиям	10	3	7	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, соревнование,

					выставка
6.	Итоговое занятие	2	2	-	Беседа, рассказ
	Итого:	144	38 час. 26%	106 час. 74%	

Содержание учебного плана

Первый год обучения:

1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ -2 ч.

Значение техники в жизни людей. История развития автомобильной техники. Основы автомоделизма. Показ готовых моделей, выполненных кружковцами ранее.

Наглядность: наглядные пособия – модели, фотографии, иллюстрации, портреты, запуск моделей.

Техника безопасности при работе с инструментами.

Практическая работа: практическое знакомство с ручным инструментом. Просмотр образцов моделей. Выполнение практических упражнений по выявлению умений и навыков.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

2. ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА – 24 ч.

Рабочие операции, инструменты для ручного труда, материалы.

Демонстрация моделей из различных материалов.

Рабочие операции: разметка, раскрой, обработка, сборка моделей.

Знакомство с геометрическими фигурами.

Условные обозначения на графических изображениях. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия).

Линии чертежа, правила и приемы чтения чертежа плоских деталей.

Основные графические знания и умения работа с чертежами.

Практическая работа: изготовление чертежа пирамиды. Приемы склеивания. Изготовление бумажных шаблонов. Изготовление поделок с использованием элементов графической грамотности. Художественное оформление моделей.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

3. АВТОМОБИЛИ – 84 ч.

Классификация автомашин. Устройство автомобиля. История создания автомобиля.

Назначение и виды автотранспорта.

Первые автомобили, назначение и виды автотранспорта. Классификация автомашин. Марки, модели.

Технология изготовления макетов и моделей автомобилей. Основные части автомобиля: двигатель, движитель, передающий механизм, механизм управления, основание.

Устройство колеса. Элементы технической эстетики.

Осмотр модели грузовика, основные составляющие. Особенности изготовления моделей по готовым распечаткам.

Техника «Папье-Маше».

Аппликация, техника выполнения.

Сельскохозяйственная техника. Сельскохозяйственная техника на полях нашей страны. Назначение. Устройство трактора. Техника изготовления прицепов.

Подготовка к соревнованиям.

Практическая работа: изготовление аппликации «Первые автомобили». Работа над чертежами. Изготовление простейших моделей автомобилей. Практические навыки по технической эстетике. Изготовление чертежа грузовика, сбор модели. Изготовление простейшей модели грузовика, оформление модели. Изготовление модели легкового автомобиля по

распечаткам из компьютера. Изготовление объемных моделей автомобилей различных марок. Изготовление прицепа для трактора. Подготовка к соревнованиям.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

4. СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ И ЛЕТАЮЩИЕ МОДЕЛИ- 22 ч.

Ознакомление учащихся с историей развития кораблестроения, судомоделизма в нашей стране. Водный транспорт: речной и морской. Важнейшие качества судов: плавучесть, устойчивость, непотопляемость.

Летающие модели. Ознакомление учащихся с историей развития авиаконструирования в нашей стране. Технология изготовления авиамоделей из бумаги и картона. Подготовка к соревнованиям.

Практическая работа: изготовление простейшей лодки. Работа над чертежом катера. Изготовление катера, оформление модели.

Изготовление объемной аппликации тема «Самолеты». Изготовление модели «Искра». Изготовление модели «Альбатрос». Подготовка к соревнованиям.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

5. ПОДГОТОВКА К МАССОВЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ - 10 ч.

История праздников Новый год, 23 февраля, 8 марта. Значение инновации в современном мире. Техника «Скрапбукинг»

Практическая работа: изготовление сувениров, техника «Скрапбукинг».

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

6.ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ

Подведение итогов работы кружка за учебный год. Перспективы работы в новом учебном году. Подготовка моделей к выставке.

Форма контроля: *беседа*, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

Темы занятий могут меняться.

«Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров»

Базовый уровень (2 год обучения)

Учебный план

Таблица 1.3.2.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	2	1	Опрос, беседа
2.	Изготовление моделей из бумаги, картона, древесины	24	5	19	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
2.1.	Планер на рейке	6	3	4	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
2.2.	Модель яхты	6	1	5	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
2.3	Автомобиль на деревянной основе	12	2	10	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание

3.	Вертолет «Муха»	15	4	11	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.	Модели с применением пенопласта и других материалов	36	7	29	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.1.	Дископлан	6	1	5	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.2.	Модель самолета «Ан-2»	6	1	5	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.3	Метательный планер	6	2	4	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.4.	Грузовик с применением пенопласта	6	1	5	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.5.	Грузовик «Камаз»	12	2	10	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.	Военная техника	48	8	40	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, соревнование,

					выставка
5.1.	Модель самолета «Рама»	3	1	2	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.2.	Артиллерия	6	2	4	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.3.	Военные корабли	6	1	5	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.4.	Бронетехника	15	3	12	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
5.5.	Реактивная система залпового огня БМ-13 «Катюша»	18	1	17	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
6.	Воздушный змей. Плоские воздушные змеи	33	3	30	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
7.	Миниатюрная схематическая модель планера	39	5	34	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
8.	Подготовка к соревнованиям	15	1	14	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
9.	Итоговое занятие	3	1	2	Беседа, рассказ, практическая работа,

					творческое задание, тестовое задание
	Итого:	216	36 час. 17%	180 час. 83%	

Содержание учебного плана

Второй год обучения:

1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Задачи кружка. Обсуждение программы и плана занятий. Организационные вопросы. Материалы, инструменты и приспособления для занятий в кружке. Правила безопасной работы.

Практическая работа: отработка приемов работы простейшим инструментом.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ БУМАГИ, КАРТОНА, ДРЕВЕСИНЫ.

Расширение сведений о бумаге, картоне и древесине. Выбор масштаба изготавливаемой модели. Составление эскизов плоских деталей. Чтение чертежей простых объемных деталей. Соединение деталей из древесины склеиванием.

Практическая работа: перевод на заготовку из фанеры рисунка, чертежа при помощи копировальной бумаги. Сборочный чертеж и использование его при изготовлении моделей. Изготовление моделей самолетов, метательного планера, автомобиля, самоходного катера. Изготовление катапульты. Окончательная отделка поделок: обработка шлифовальной шкуркой, подготовка поверхности под покраску. Покраска моделей разными способами.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

3. ВЕРТОЛЕТ «МУХА»

Первоначальные сведения о принципах работы воздушного винта, создание им силы тяги. Знакомство с историей возникновения и применения вертолета. Основные элементы вертолета.

Практическая работа: самостоятельная заготовка винтов, шаблонов. Изготовление простейшей модели вертолета «Муха».

4. МОДЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕНОПЛАСТА И ДР. МАТЕРИАЛОВ.

Использование пенопласта в технике и моделизме. Сведения о свойствах пенопласта. Особенности механической обработки. Правила безопасности при работе с пенопластом. Ознакомление и работа с бальзой. Знакомство и способы работы с современными материалами. Понятия: консоль крыла, профиль, лонжерон, пенопласт и его производные.

Практическая работа: демонстрация прочности пенопластового образца. Изготовление моделей – планеров, автомобилей с применением пенопласта. Изготовление простейших моделей с использованием бальзы. Художественное оформление изготовленных моделей.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

5. ВОЕННАЯ ТЕХНИКА.

История развития технических средств передвижения – первые автомобили. Автотранспорт периода Великой Отечественной войны. Современные транспортные средства: автомобили, бронетранспортеры, вездеходы. Самолёты– первые самолеты, планера, военные самолеты, современные лайнеры. Корабли (гражданские, военные). Виды самолетов военной и гражданской авиации. Летчик-испытатель В. Чкалов. Роль летчиков – героев в исходе Великой Отечественной войны. Подвиг А. Покрышкина, А.

Маресьева. Женщины на войне: создание первого женского отряда бомбардировщиков Полины Расковой. Морской флот и автомобили в годы войны и в современности. Сходство и различие. Моторные и парусные суда. Отечественная и зарубежная автопромышленность.

Практическая работа: работа с шаблонами, перевод рисунка, чертежа при помощи копировальной бумаги. Технологические операции: складывание, сгибание, надрезание, резание, прокалывание. Изготовление моделей военных лет и современной военной техники с применением пенопласта, древесины и других материалов. Оформление моделей. Выставка моделей «Военная серия».

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

6. ВОЗДУШНЫЕ ЗМЕИ.

История развития воздушных змеев. Китай как пионер змеестроения. Практическое использование воздушного змея как первого летательного аппарата. Змеи-наблюдатели, змеи-разведчики. Виды, формы змеев. Ветер, его скорость и направление, сила. Основы полета воздушного змея, принцип подъемной силы воздушного змея. Знакомство с культурой разных стран, флаги (государственный символ, символ городов, сигнальные, андреевский флаг). Расширение знаний и навыков по постройке воздушных змеев.

Понятия: воздушный змей, леер, художественный образ, эскиз.

Практическая работа: постройка простейшего плоского воздушного змея. Запуск построенных змеев, их художественное оформление.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

7. МИНИАТЮРНАЯ СХЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЛАНЕРА

Беседа о понятии «планер», основных частях планера, основах аэродинамики, основах полета планера, повторение материала о силе и направлении ветра, о его влиянии на полет.

Практическая работа: изготовление съемных частей планера, работа с деревообрабатывающим инструментом, обработка (шлифовка) готовых деталей, сборка готового планера, оформление. Нахождение центра тяжести, пробные запуски модели, устранение отмеченных неполадок в конструкции и регулировке модели, соревнования с готовыми моделями.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

8. ПОДГОТОВКА К СОРЕВНОВАНИЯМ И СОРЕВНОВАНИЯ.

Знакомство с основными правилами соревнований по воздушным змеям и метательным моделям планеров, правила поведения участника соревнований, техника безопасности при запуске моделей.

Практическая работа: Участие в соревнованиях согласно Положений и календарю соревнований.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Подведение итогов работы за год. Беседа об отечественной военной технике. Правила соревнований.

Практическая работа: самостоятельный подбор и регулировка моделей, подготовка к заключительным межклубковым соревнованиям.

Проведение соревнований. Награждение участников.

Форма контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование и т.д.

Темы занятий могут меняться.

2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ПДО: Клочихина Татьяна Алексеевна

Творческое объединение: «Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров»

Место проведения: ул. Рылеева 7, кабинет 3

Форма занятия: очная

Месяц: сентябрь - май

1 год обучения

№	дата	Кол -во час.	Название темы	Форма контроля
1	05.09	2	Вводное занятие. Проведение первичного инструктажа.	Практические задания на определение навыков и умений.
Раздел 2. Графическая подготовка. (24 часа)				
2	08.09	2	Рабочие операции, инструменты для ручного труда, материалы. Рисуем автомашину будущего.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
3	12.09	2	Учимся чертить линии. Делаем аппликацию «Вертолетик дружбы»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
4	15.09	2	Рабочие операции: разметка, раскрой, обработка, сборка моделей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
5	19.09	2	Знакомство с геометрическими фигурами.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
6	22.09	2	Условные обозначения на графических изображениях	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание

7	26.09	2	Изготовление упрощённой модели автобуса	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
8	29.09	2	Графическая подготовка. Изготовление чертежа пирамиды	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
9	3.10	2	Основные графические знания и умения работа с чертежами	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
10	6.10	2	Основные графические знания и умения работа с чертежами	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
11	10.10	2	Основные графические знания и умения работа с чертежами	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
12	13.10	2	Основные графические знания и умения работа с чертежами	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
13	17.10	2	Основные графические знания и умения работа с чертежами	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
Раздел 3. Автомобили. (84 часа)				
14	20.10	2	История создания автомобиля. История создания автомобиля.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
15	24.10	2	Классификация автомашин. Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
16	27.10	2	Технология изготовления макетов и моделей	Беседа, рассказ, творческая работа,

			автомобилей.	практическая работа, тестовое задание
17	31.10	2	Основные части автомобиля: двигатель, движитель, передающий механизм, механизм управления, основание. Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
18	1.11	2	Основные части автомобиля: двигатель, движитель, передающий механизм, механизм управления, основание. Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
19	3.11	2	Устройство колеса. Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
20	7.11	2	Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
21	10.11	2	Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
22	14.11	2	Изготовление простейших моделей автомобилей	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
23	17.11	2	Элементы технической эстетики.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
24	21.11	2	Осмотр модели грузовика, основные составляющие. Изготовление чертежа	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа,

			грузовика, сбор модели	тестовое задание
25	24.11	2	Изготовление простейшей модели грузовика, оформление модели	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
26	28.11	2	Изготовление модели легкового автомобиля по распечаткам из компьютера	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
27	1.12	2	Изготовление чертежа модели «Тойота»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
28	5.12	2	Изготовление модели «Тойота», оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
29	8.12	2	Изготовление модели «Тойота», оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
30	12.12	2	Изготовление чертежа модели «Лимузин»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
31	15.12	2	Изготовление модели «Лимузин»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
32	19.12	2	Изготовление модели «Лимузин». Оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
33	22.12	2	Изготовление чертежа модели «Автобус»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
34	26.12	2	Изготовление модели «Автобус», оформление	Беседа, рассказ, творческая работа,

				практическая работа, тестовое задание
35	29.12	2	Изготовление чертежа модели «Камаз»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
36	12.01	2	Изготовление модели «Камаз»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
37	16.01	2	Изготовление модели «Камаз», оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
38	19.01	2	Изготовление чертежа модели «Лада»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
39	23.01	2	Изготовление модели «Лада»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
40	26.01	2	Изготовление чертежа модели «Джип»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
41	30.01	2	Изготовление модели «Джип»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
42	02.02	2	Изготовление модели «Джип», оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
43	06.02	2	Техника «Папье-Маше» Изготовление модели легкового автомобиля	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
44	09.02	2	Изготовление модели	Беседа, рассказ,

			легкового автомобиля, оформление	творческая работа, практическая работа, тестовое задание
45	13.02	2	Назначение и виды автотранспорта. Изготовление модели легкового автомобиля «Рено»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
46	16.02	2	Изготовление модели легкового автомобиля по распечаткам из компьютера	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
47	20.02	2	Тематическая игра-викторина	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
48	23.02	2	Сельскохозяйственная техника. Изготовление аппликации.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
49	27.02	2	Изготовление чертежа простейшей модели трактора.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
50	02.03	2	Изготовление простейшей модели трактора, оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
51	06.03	2	Изготовление прицепа для трактора	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
52	13.03	2	Изготовление прицепа для трактора	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
53	16.03	2	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
54	20.03	2	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
55	23.03	2	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
Раздел 4. Судомоделирование и летающие модели. (24 часа)				

56	27.03	2	Ознакомление учащихся с историей развития кораблестроения, судомоделизма в нашей стране. Изготовление простейшей лодки.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
57	30.03	2	Водный транспорт: речной и морской	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
58	03.04	2	Важнейшие качества судов: плавучесть, устойчивость, непотопляемость. Работа над чертежом катера	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
59	06.04	2	Изготовление катера, оформление модели	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
60	10.04	2	Изготовление катера, оформление модели	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
61	13.04	2	Изготовление катера, оформление модели	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
62	17.04	2	История авиаконструирования. Изготовление объемной аппликации. Тема «Самолеты»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
63	20.04	2	Технология изготовления авиамodelей из бумаги и картона. Изготовление модели «Искра»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
64	24.04	2	Изготовление модели «Альбатрос»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
65	27.04	2	Изготовление модели	Беседа, рассказ,

			«Альбатрос»	творческая работа, практическая работа, тестовое задание
66	04.05	2	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
67	08.05	2	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
Раздел 5. Подготовка к массовым мероприятиям. (10 часов)				
68	15.05	2	Изготовление сувенира «Новогодняя открытка» Значение инновации в современном мире. Техника «Скрапбукинг»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
69	18.05	2	Изготовление сувенира «Грузовик для Деда Мороза»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
70	22.05	2	Изготовление сувенира «Снеговик»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
71	25.05	2	Изготовление сувенира к 23 февраля	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
72	29.05	2	Изготовление сувенира к 8 марта «Букет»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, тестовое задание
	Всего о часо в	144		

КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ПДО: Клочихина Татьяна Алексеевна

Творческое объединение: «Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров»

Место проведения: ул. Рылеева 7, кабинет 3

Форма занятия: очная

Месяц: сентябрь - май

2 год обучения

№	дата	Ко л- во час	Название темы	Форма контроля
1	5.09	3	Вводное занятие. Проведение первичного инструктажа.	Практические задания на определение навыков и умений.
Раздел 2. Изготовление моделей из бумаги, картона, древесины. (24 часов)				
2	8.09	3	Изготовление планера на рейке.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
3	12.0 9	3	Изготовление планера на рейке.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
4	15.0 9	3	Изготовление модели яхты. Подготовка отдельных деталей. Сборка модели.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
5	19.0 9	3	Изготовление модели яхты. Подготовка отдельных деталей. Сборка модели. Оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
6	22.0 9	3	Изготовление автомобиля на деревянной основе. Перенесение чертежа на картон. Сборка модели.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
7	26.0 9	3	Изготовление автомобиля на деревянной основе. Сборка модели. Изготовление деревянной основы.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
8	29.0	3	Изготовление автомобиля на	Беседа, рассказ,

	9		деревянной основе. Сборка модели. Изготовление деревянной основы. Оформление.	творческая работа, практическая работа, опрос
9	03.1 0	3	Изготовление автомобиля на деревянной основе. Сборка модели. Оформление. Подготовка к выставке	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
Раздел 3. Вертолет «Муха». (15 часов)				
10	06.1 0	3	Вертолет «Муха» Первоначальные сведения о принципах работы воздушного винта, создание им силы тяги. Знакомство с историей возникновения и применения вертолета. Основные элементы вертолета.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
11	10.1 0	3	Вертолет «Муха». Самостоятельная заготовка винтов, шаблонов.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
12	13.1 0	3	Вертолет «Муха». Самостоятельная заготовка винтов, шаблонов.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
13	17.1 0	3	Вертолет «Муха». Сборка модели. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
14	20.1 0	3	Вертолет «Муха». Сборка модели. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
Раздел 4. Модели с применением пенопласта и других материалов. (36 часов)				
15	24.1 0	3	Модель «Дископлан». Подготовка отдельных деталей. Сборка модели.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос

16	27.1 0	3	Модель «Дископлан». Подготовка отдельных деталей. Сборка модели. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
17	31.1 0	3	Модель «Ан-2». Подготовка отдельных деталей. Сборка модели.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
18	01.1 1	3	Модель «Ан-2». Подготовка отдельных деталей. Сборка модели. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
19	03.1 1	3	Использование пенопласта в технике и моделизме. Сведения о свойствах пенопласта. Изготовление модели метательного планера. Изготовление отдельных деталей. Сборка.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
20	07.1 1	3	Изготовление модели метательного планера. Изготовление отдельных деталей. Сборка. Центровка. Регулировка моделей.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
21	10.1 1	3	Изготовление грузовика с применением пенопласта. Особенности механической обработки пенопласта.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
22	14.1 1	3	Изготовление грузовика с применением пенопласта. Оформление модели.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
23	17.1 1	3	История отечественного автопрома. Изготовление модели «Камаз». Подготовка чертежа.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
24	21.1 1	3	Изготовление отдельных деталей модели «Камаз».	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа,

				опрос
25	24.1 1	3	Изготовление отдельных деталей модели «Камаз».	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
26	28.1 1	3	Изготовление отдельных деталей модели «Камаз». Оформление	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
Раздел 5. Военная техника. (48 часов)				
27	01.1 2	3	История развития технических средств передвижения – первые автомобили. Автотранспорт периода Великой Отечественной войны. Модель самолета «Рама»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
28	05.1 2	3	Артиллерия. Тяжелая артиллерия Великой Отечественной войны. Изготовление Противотанковой пушки.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
29	08.1 2	3	Полевая артиллерия Великой Отечественной войны. Изготовление Противотанковой пушки.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
30	12.1 2	3	История создания ВМФ России. Изготовление чертежа модели военного корабля.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
31	15.1 2	3	Изготовление модели военного корабля. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
32	19.1 1	3	Бронетехника времен Великой Отечественной войны. Изготовление чертежа модели танка.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
33	22.1 1	3	Современные модели Бронетехники России. Изготовление чертежа модели танка.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос

34	26.1 1	3	Герои Великой отечественной войны. Сборка модели танка.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
35	29.1 1	3	Сборка модели танка.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
36	12.0 1	3	Сборка модели танка. Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
37	16.0 1	3	Изготовление чертежа модели БМ-13 «Катюша»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
38	19.0 1	3	Изготовление чертежа модели БМ-13 «Катюша»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
39	23.0 1	3	Изготовление модели БМ-13 «Катюша»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
40	26.0 1	3	Изготовление модели БМ-13 «Катюша»	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
41	30.0 1	3	Изготовление модели БМ-13 «Катюша». Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
42	02.0 2	3	Изготовление модели БМ-13 «Катюша». Оформление.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
6. Воздушный змей. Плоские воздушные змеи (33 часа)				
43	06.0 2	3	История развития воздушных змеев. Китай как пионер	Беседа, рассказ, творческая работа,

			змеестроения. Подготовка и изготовление отдельных элементов плоского Воздушного змея.	практическая работа, опрос
44	09.0 2	3	Практическое использование воздушного змея как первого летательного аппарата. Змеи-наблюдатели, змеи-разведчики. Подготовка и изготовление отдельных элементов плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
45	13.0 2	3	Виды, формы змеев. Ветер, его скорость и направление, сила. Подготовка и изготовление отдельных элементов плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
46	16.0 2	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
47	20.0 2	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
48	23.0 2	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
49	27.0 2	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
50	02.0 3	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
51	06.0 3	3	Сборка модели плоского Воздушного змея.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа,

				опрос
52	13.0 3	3	Оформление модели плоского Воздушного змея. Пробные запуски.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
53	16.0 3	3	Оформление модели плоского Воздушного змея. Пробные запуски.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
7. Миниатюрная схематическая модель планера. (39 часов)				
54	20.0 3	3	Беседа о понятии «планер», основных частях планера. Изготовление планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
55	23.0 3	3	Беседа об основах аэродинамики, основах полета планера. Изготовление планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
56	27.0 3	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
57	30.0 3	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
58	03.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
59	06.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
60	10.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
61	13.0	3	Подготовка и изготовление	Беседа, рассказ,

	4		отдельных элементов планера.	творческая работа, практическая работа, опрос
62	17.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
63	20.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
64	24.0 4	3	Подготовка и изготовление отдельных элементов планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
65	27.0 4	3	Сборка миниатюрной модели схематического планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
66	04.0 5	3	Сборка миниатюрной модели схематического планера.	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос
Раздел 8. Подготовка к соревнованиям и соревнования (15 часов)				
67	08.0 5	3	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
68	15.0 5	3	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
69	18.0 5	3	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
70	22.0 5	3	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
71	25.0 5	3	Подготовка к соревнованиям	Соревнование
72	29.0 5	3	Итоговое занятие	Беседа, рассказ, творческая работа, практическая работа, опрос

	Всего часов	216		
--	-------------	-----	--	--

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных дней	1 год обучения (от 144 час. -72 дня) 2 год обучения (от 216 час. - 108 дней)
Даты начала и окончания учебного года	С 16.09.2024 для обучающихся 1 года обуч. 30.05.2025 г.
	С 02.09.2024 для обучающихся 2 года обуч. 31.05.2024 г.
Сроки промежуточной аттестации	входная- октябрь Промежуточная- декабрь Рубежная- май в конце 1,2 года обучения ДОП на 2 года
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	в конце 2 года обучения (май)

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика
Материально - техническое обеспечение	1. Помещение оборудовано для multifunctional занятий (учебный класс, доска, шкаф для материалов и инструментов). 2. Ноутбуки.

	3.Таблицы, плакаты, схемы, книги, фотографии, журналы, альбомы, шаблоны, трафареты и тд. 4.Методическая литература. 5.Канцелярские принадлежности.
Информационное обеспечение Ссылки:	- https://only-paper.ru/ - https://ru.pinterest.com/ -https://dzen.ru/list/travel/podelki-iz-bumagi-s-detmi-7-let -www.rocman.ru - https://model-lavka.ru/catalog - https://ru.pinterest.com/
Кадровое обеспечение	ПДО объединения «Начальное техническое моделирование «Школа юных изобретателей и инженеров» первой квалификационной категории.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Формы контроля: беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание, текущий контроль, тест, опрос, конкурс, мониторинг, соревнование т.д.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Учебно-методическое пособие «Мониторинг качества образовательного процесса в УДОД» Р.Д. Хабдаева, И.К. Михайлова
Уровень развития высших психических функций ребёнка	
Уровень развития социального	

Показатели качества реализации ДООП	Методики
опыта учащихся	
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И. Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких Ссылка:
Уровень теоретической подготовки учащихся	Разрабатываются ПДО самостоятельно
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н. Степановой)

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Беседа

- Выставка
- Галерея
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мини-конференция
- Мастер-класс
- Мини-фестиваль
- Турнир

Педагогические технологии с указанием автора:

- Технология индивидуального обучения -
- Технология группового обучения -
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология дистанционного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология.
- Информационно-коммукативная технология
- Личностно-ориентированное обучения

Дидактические материалы: ссылка на папку

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

1.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
2. Архипова Н.А. Методические рекомендации. М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
3. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.: «Просвещение», 1971.
4. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982.
5. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
6. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.

7. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.
 8. Майорова И.Г. ; Романина В.И. . Дидактический материал по трудовому обучению 1 кл. Пособие для учащихся нач. шк. М.: Просвещение, 1986 – 96 с. ил.
 9. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение , 1988 .
 10. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.П. Голованов- М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
 11. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС , 2003.
 12. Методист. Научно - методический журнал . № № 1,2,3,4,5 2008.
 13. Бюллетень программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . № № 1,2,3 2008.
 14. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
 15. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.
 16. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
 17. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.
 18. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005. – 207с.
- <https://only-paper.ru/>
- <https://ru.pinterest.com/>

- <https://dzen.ru/list/travel/podelki-iz-bumagi-s-detmi-7-let>
- www.rocman.ru
- <https://model-lavka.ru/catalog>
- <https://ru.pinterest.com/>