

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» августа 2023г.  
Протокол № 1



Утверждено  
Директор МБУ ДО ЦНТТ  
Щегушенко И.В.  
2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 2 года: 288ч. (1 год - 144 ч.; 2 год - 144 ч)

Возрастная категория: от 6 до 12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 3650

**Автор –составитель:**  
Смолянина Елена Васильевна,  
педагог дополнительного образования

г.Армавир, 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.....	3
<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.....</b>	<b>4</b>
1. 1 Пояснительная записка.....	4
1.1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной программы.....	4
1.1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.....	4
1.1.3 Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ.....	5
1.1.4 Адресат программы.....	5
1.1.5 Форма обучения и режим занятий.....	5
1.1.6 Особенности организации учебного процесса.....	5
1.1.7 Уровень программы, объем и сроки ее реализации.....	5
1.2 Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы....	5
1.3 Планируемые результаты: предметные, личностные и метапредметные .....	6
1.4 Учебный план программы и его содержание.....	8
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.....</b>	<b>14</b>
2.1 Календарный учебный график (Приложение 1).....	14
2.2 Условия реализации программы.....	14
2.3 Формы аттестации.....	14
2.4 Оценка планируемых результатов (Приложение 2).....	14
2.5 Методические материалы.....	15
Список литературы.....	17
Приложение .....	18

## **Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ**

В разработке содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учитываются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30.11.2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ;
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 7 декабря 2018 года;
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467)
9. Стратегия "Цифровая трансформация образования 15.07.2021 г. и Распоряжение Правительств РФ от 02.12.21 г. № 3427-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 15.04.2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;
11. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Москва, 2015 –Информационное письмо 09-3242 от 18.11.2015 г.
12. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28.08.2018 г., регистрационный № 25016).
13. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28.04.2017 г.
14. Краевые методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ (2019 г.)
15. Устав МБУ ДО ЦНТТ принят общим собранием трудового коллектива, 18 декабря 2015 г., утверждён приказом управления образования администрации муниципального образования город Армавир от 21 декабря 2015 г., № 1095.

# Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

## 1.1 Пояснительная записка

**1.1.1 Направленность.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Начальное техническое моделирование" имеет техническую направленность, ее содержание ориентировано на расширение у обучающихся политехнического кругозора, формирование устойчивого интереса к технике. Проходя курс обучения по данной программе, обучающиеся получают и совершенствуют знания в области конструирования, научатся основам программирования, что способствует подготовке к дальнейшей конструкторской, изобретательской деятельности и ориентирует в выборе профессии.

Программа имеет практико-ориентированную направленность, имеет прикладной характер, направленный на раннюю профориентацию по специальностям технической направленности.

В Программе определена система организации *воспитательной работы*, направленной на формирование у учащихся патриотизма и гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда, старшему поколению, семейным ценностям, бережному отношению к культурному и историческому наследию Отечества, к окружающей среде и собственному здоровью.

Механизм реализации воспитательного компонента заложен в *Плане воспитательной работы* (приложение 4).

### 1.1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

**Новизна.** Данная программа направлена на расширение политехнического кругозора обучающихся, развитие их пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к технике. Учтены знания и умения обучающихся, которые они получают в школе и на которые надо опираться в процессе занятий начальным техническим моделированием. В повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с предметами, существование которых коренным образом меняет нашу жизнь. Везде, где бы мы не находились нас окружает техника, помогает нам в работе в повседневной жизни. И поэтому всем ясно, что чем лучше мы знаем технику, тем более надежным помощником она будет для нас. Начинать знакомиться с техникой необходимо, конечно же, с раннего возраста. В детстве, особенно мальчишек, интересуют различные технические объекты. Пытаясь разобраться в их устройстве, ребенок что-то ломал, заглядывая, что внутри. У него возникало множество вопросов. Техника не только будит любознательность, желание понять, как и почему движется и работает, но и стремление изготовить что-то своими руками. Занимаясь в детском объединении начального технического моделирования, у ребят есть возможность на многие вопросы найти ответы и при помощи инструмента изготовить поделку своими руками.

**Актуальность программы.** Занятия начальным техническим моделированием дают возможность обучающимся познакомиться с различными видами транспорта и транспортными моделями, в упрощенном варианте познакомиться с принципом их действия (контурных или силуэтных, бумажных, простейших объемных), приобрести начальные умения постройки и навыки запуска моделей. В течение учебного года проводятся игры и соревнования с изготовленными моделями. За два года работы в детском объединении начального технического моделирования каждый обучающийся сможет определить,

какой из видов моделизма ему более подходит и по окончании курса продолжит заниматься по интересующему его направлению.

### **Педагогическая целесообразность.**

Результаты педагогической деятельности определяются степенью развития самостоятельности при решении задач, воспитанием устойчивого интереса к творческой деятельности, благожелательностью, уважительном отношении друг к другу и чувство ответственности за порученное дело.

При реализации программы учитываются следующие общие дидактические принципы:

- сбалансированного сочетания разнообразных форм и видов деятельности;
- оптимального сочетания индивидуальной, групповой и коллективной форм организационно-учебного процесса;
- последовательности перехода от репродуктивных видов деятельности к творческо-конструкторской деятельности.

### **1.1.3 Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ.**

данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что обучение по ней предоставляет равные возможности достичь успехов в техническом моделировании для обучающихся разного уровня физического, интеллектуального, волевого и эмоционального развития. Характерной особенностью программы является то, что по данной программе могут обучаться дети с ограниченными возможностями.

### **1.1.4 Адресат программы.**

Программа предназначена для ребят в возрасте от 6 до 12 лет. Формирование учебных групп осуществляется с учетом возраста (группы учащихся могут быть как разновозрастные, так и разновозрастные), уровня подготовки учащихся.

В объединение учащиеся зачисляются по желанию. Уровень подготовки детей при приеме определяется собеседованием.

Количество детей в группах по норме наполняемости: 1-й год обучения - 12 человек; 2-й год обучения - 12 человек, что соответствует Уставу Центра, закону "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ, концепции развития дополнительного образования детей № 678-р от 31 марта 2022 г., СанПиН 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21

### **1.1.5 Форма обучения и режим занятий.**

*Форма обучения* - очная, с возможным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Периодичность проведения занятий 2 раза в неделю по 2 учебных часа, или 4 раза в неделю по 1 учебному часу.

Всего количество учебных часов 144 в учебный год.

### **1.1.6 Особенности организации учебного процесса.**

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная, в парах, работа по подгруппам.

### **1.1.7 Уровень программы, объем и сроки ее реализации.**

Программа «Начальное техническое моделирование» имеет базовый уровень. Объем программы 288 часов. Срок реализации 2 года.

## **1.2 Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы.**

**Цель программы:** развитие технических способностей и социализация личности средствами занятий начальным техническим моделированием.

## **Задачи:**

### **образовательные (предметные):**

- способствовать расширению политехнического кругозора;
- способствовать развитию конструкторских способностей, графической грамотности, творческого технического мышления;
- сформировать умения и навыки работы с различными материалами и инструментами;
- профессиональное и эстетическое просвещение обучающихся.

### **Воспитательные (личностные):**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование умения оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека.

### **метапредметные:**

- развитие познавательного интереса к конструированию и моделированию;
- развитие конструкторских и интеллектуальных способностей через освоение технического моделирования и конструирования;
- развитие умения планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- развитие умения анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»)
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, анализировать ситуацию и находить решение задачи.

Решение задач носит комплексный характер и реализуется на учебных занятиях, во время проведения конкурсов, соревнований, тематических игр.

На первой ступени, учащиеся знакомятся с изготовлением простых работ на основе знаний технического моделирования и элементов графической грамоты.

На второй ступени обучения происходит расширение знаний и усовершенствование навыков по моделированию технических объектов различной направленности, учащиеся знакомятся с конструированием, решают задачи повышенной сложности.

## **1.3 Планируемые результаты: предметные, личностные и метапредметные**

### **Предметные результаты:**

- По окончании обучения учащиеся увидят практическое применение чертежей;
- научатся самостоятельно делать разметку чертежа;
- научатся изготавливать модели транспортной техники;
- научатся принимать решения.

По окончании программы учащиеся должны:

#### **знать:**

- основные понятия о графических изображениях;
- геометрические фигуры и тела;
- основы дизайна;
- основные термины в техническом конструировании;
- способы соединения деталей из бумаги и картона;

- названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- простейшие эл. схемы для электрификации макетов.

**уметь:**

- самостоятельно организовывать свой труд;
- самостоятельно пользоваться учебной литературой;
- делать разметку простейших чертежей;
- читать технические рисунки изделий и эскизы разверток;
- делать работу по чертежу;
- изготавливать работы по собственному замыслу;
- создавать макеты зданий и сооружений;
- творчески использовать графические элементы и цвет в декоративном оформлении изделий в зависимости от его назначения, формы и материала;
- составить простейшую эл.цепь.
- составлять постоянно контролировать свою работу.
- копировать изображения несколькими способами;
- пользоваться различными клеями, красками;
- владеть геометрическими инструментами и инструментами ручного труда;
- размечать, разрезать ножницами, сгибать, склеивать, сшивать нитками;
- планировать пути достижения целей;
- соединения проводов в эл.цепи.

Решение задач носит комплексный характер и реализуется на учебных занятиях, во время проведения конкурсов, соревнований, тематических игр.

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с геометрическими инструментами и инструментами ручного труда.

**Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области технического моделирования.

## 1.4 Учебный план программы и его содержание.

### I ступень обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма проведения занятий	Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Инструктаж, изготовление поделки на свободную тему.	Собеседование
2.	Технологические особенности материалов, используемых на занятиях.	6	2	4	Беседа, эксперим. работа	Опрос, Конкурс.
3.	Инструменты и приспособления ручного труда.	6	2	4	Беседа, сам. работа	Викторина.
4.	Элементы графической грамоты	24	8	16	Беседа, практ. работа, конкурс.	Сам. работа.
5.	Элементы технической эстетики.	12	4	8	Беседа, сам. работа.	Конкурс.
6.	Техническое моделирование из плоских деталей.	36	12	24	Беседа, сам. работа	Игра, опрос, тест.
7.	Основы объемного моделирования.	32	12	20	Беседа, практ. работа.	Сам. раб, выставка.
8.	Моделирование техники из готовых форм.	24	8	16	Беседа, практ. работа.	Игра, опрос, тест. Выставка.
9.	Заключительное занятие.	2	2	-	Анализ работы за уч. год.	
	Итого:	144	51	93		

### Содержание учебного плана. 1 ступень обучения

- 1. Вводное занятие** (всего 2 часа, теория 1 час, практика 1 час)



**Теория.** Цели и задачи объединения. Знакомство с направлениями работы. Краткое содержание каждой темы учебной программы. История развития техники. Развитие детского технического творчества в г. Армавире.

**Практика.** Изготовление поделок из бумаги (по собственному замыслу) с целью выявления уровня подготовки учащихся.

**2. Технологические особенности материалов, используемых на занятиях.** (всего 6 часов, теория 2 часа, практика 4 часа)

**Теория.** Краткие сведения о развитии бумажной промышленности. Виды бумаги. Свойство бумаги, картона (виды сорта). Значение работы с бумагой. Опыты и наблюдения по изучению свойств бумаги.

**Практика.** Приемы обработки бумаги (разметка, сгибание, складывание, резание). Изготовление поделок в технике «Оригами».

**3. Инструменты и приспособления ручного труда.** (всего 6 часов теория 2 часа, практика 4 часа).

**Теория.** Назначение инструментов. Правила безопасной работы с ними.

**Практика.** Викторина «Знаешь ли ты инструменты». Подготовка инструментов к работе. Упражнения по применению инструментов (шило, игла, ножницы, проволока и т.д.). Изготовление махокрылок – по выбору учащихся.

**4. Элементы графической грамоты** (всего 24 часа, теория 8 часов, практика 16 часов.)

**Теория.** Знакомство с графическими изображениями. Знакомство с составляющими чертежа. Знакомство с линией, лучом, отрезком. Упражнение по черчению различных линий. Измерение отрезков. Основные понятия о графических изображениях: эскиз, технический рисунок, чертеж. Чертежи и их место среди других видов графических изображений. Из истории развития чертежа. Инструменты, материалы и принадлежности для черчения. ТБ при работе с чертежными инструментами. Линии чертежа, масштаб. Разметка. Деление окружности на равные части.

**Практика.** Упражнения для закрепления умения работы с линейкой и карандашом. Упражнение на черчение и деление окружности. Изготовление таблицы «Режим дня», и изготовление макета часов. Изготовление силуэтных моделей транспортной техники и технических объектов.

**5. Элементы технической эстетики** (всего 12 часов, теория 4 часа, практика 8 часов.)

**Теория.** Знакомство с некоторыми элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок. Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования. Основы цветоведения. Симметрия и асимметрия. Ритм. Контраст. Шаблоны и трафареты.

**Практика.** Изготовление и оформления поделок с учетом элементарных закономерностей технической эстетики игрушки с подвижными частями «Божья коровка», «Пингвин», «Попугай» - по выбору учащихся.

**6. Техническое моделирование из плоских деталей** (всего 36 часов, теория 12 часов, практика 24 часа.)

**Теория.** Элементарные понятия о техническом моделировании. Понятие о геометрических фигурах. Зависимость формы транспортных средств и технических объектов от их назначения. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Виды и способы соединения плоских деталей: при помощи ниток, клея, проволоки. Щелевидное в замок. ТБ при работе с колющими инструментами.

**Практика.** Работа с геометрическим конструктором. Изготовление силуэтных моделей транспортной техники (автобус, автомобиль, поезд, и т.д.).

Изготовление моделей с подвижными частями: подъемный кран, паровозик, вертолет, пароход, водяное колесо и др. по выбору учащихся.

7. **Основы объемного моделирования.** (всего 32 часа, теория 12 часов, практика 20 часов).

**Теория.** Знакомство с геометрическими телами. Понятие о геометрических телах. Элементы геометрических тел. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объемная основа предметов. Сопоставление формы технических объектов с геометрическими телами. Понятие о развертке.

**Практика.** Вычерчивание разверток геометрических тел. Разложение сложных геометрических фигур на простые. Упражнение по изготовлению геометрических тел: куба, параллелепипеда, пирамиды, конуса. Способы изготовления шара. Изготовление моделей транспортной техники на основе геометрических тел- танка, легкового автомобиля, вертолета, ракеты.

8. **Моделирование техники из готовых форм.** (всего 24 часа, теория 8 часов, практика 16 часов).

**Теория.** Геометрические тела, как основа технической модели. Применение готовых геометрических тел в техническом моделировании. Соотношение между моделями техники и геометрическими телами. Составление технических объектов из готовых геометрических тел. Способы соединения деталей в объемных моделях технических объектах. Дополнение готовых форм самостоятельно выполненными деталями по необходимости.

**Практика.** Изготовление модели самолета из готовых форм. Изготовление крыла самолета самостоятельно. Изготовление пропеллера самолета самостоятельно. Изготовление шасси самостоятельно. Изготовление модели танка из готовых форм. Дополнение модели танка деталями, выполненными самостоятельно (колес, пушек, люков). Изготовление кораблей из готовых форм. Дополнение модели корабля деталями выполненными самостоятельно.

9. **Заключительное занятие** (всего 2 часа, теория 2 часа.)

**Теория.** Анализ проделанной работы за год. Перспектива работы объединения в следующем году.

**Учебный план.**  
**II ступень обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма проведения занятий	Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводное занятие.	2	2	-	Беседа	Собеседование Конкурс.
2.	Технологические особенности материалов, используемых на занятиях.	8	2	6	Беседа, эксперим. работа	Игра.
3.	Инструменты и приспособления ручного труда.	4	2	2	Беседа, конкурс, практ. работа	Конкурс.
4.	Элементы графической грамоты.	8	2	6	Беседа, практ. работа, конкурс.	сам. работа
5.	Разработка и изготовление моделей и макетов транспортной техники. А. Летящие модели. Б. Плавающие модели. В. Сухопутные модели.	96 32 32 32	36 12 12 12	60 20 20 20	Беседа, практическая работа, конкурс.	Самостоятельная работа, опрос, игра, тест
6.	Электричество на моделях.	12	4	8	Беседа, тракт. работа	Выставка, самост. работа.
7.	Электромонтажные работы	12	4	8	Беседа, тракт. работа	Самост. работа, тест, опрос.
8.	Заключительное занятие.	2	2	-	Анализ работы за уч.год.	
	Итого:	144	54	90		

## **Содержание учебного плана. 2 ступень обучения**

### **1. Вводное занятие.** (всего 2 часа теория 2 часа.)

**Теория.** Порядок и содержание работы объединения. Цели и задачи на учебный год. Инструменты и принадлежности ручного труда. Способы и приемы работы с ними. Правила безопасной работы.

Познавательный технический конкурс («Техническое лото»).

### **2. Технологические особенности материалов, используемых на занятиях.** (всего 8 часов, теория 2 часа, практика 6 часов.)

**Теория.** Расширение сведений о производстве бумаги, картона, их видах, сортах, свойствах и ценностях сырья, из которых они изготавливаются. Правила безопасной работы. Беседа «Полёт фантазии» о различных технологических приёмах из любых материалов, используемых на занятиях технического творчества. О совершенствовании технологических навыков.

**Практика.** Изготовление моделей на свободную тему с применением различных техник. Игры с поделками.

### **3. Инструменты и приспособления ручного труда.** (всего 4 часа, теория 2 часа, практика 2 часа.)

**Теория.** Самостоятельная организация рабочего места. Правила пользования инструментами ручного труда. Соединение различных деталей модели проволокой, нитками, клеем.

О правилах и технике безопасности использования клея ПВА, специального модельного и клея «Момент».

**Практика.** Изготовление простейших моделей транспортной техники с подвижными частями. Соединение подвижных частей проволокой, нитками с применением шила, ножниц.

### **4. Элементы графической грамоты.** (всего 8 часов, теория 2 часа, практика 6 часов.)

**Теория.** Чертеж, технический рисунок, эскиз. Различие этих графических изображений и приемы их выполнения. Элементарные сведения о проекциях. Анализ геометрической формы предмета. Развертка поверхности геометрических тел.

**Практика.** Вычерчивание разверток геометрических тел. Изготовление поделок на основе готовых геометрических тел: модели грузового автомобиля, ракеты, танка, вездехода, космического корабля, игрушек «Мышка», «Тигренок», «Моряк» и др. по выбору.

### **5. Разработка и изготовление моделей и макетов транспортной техники.** (всего 96 часов, теория 36 часов, практика 60 часов.)

Общее представление о транспорте, его видах и значении.

#### **А. Летающие модели.** (всего 32 часа теория 12 часов, практика 20 часов.)

**Теория.** Авиация и ее значения. Планер - простейший летающий аппарат. Устройство планера: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Система управления планером. Простые модели самолетов. Виды самолетов, их назначения. Устройство модели самолета: фюзеляж, горизонтальное и вертикальное оперение. Ракеты и ракетопланы. Основные части ракеты: головная часть, корпус, стабилизаторы, двигатель.

**Практика.** Моделирование планеров, самолетов и ракет из бумаги: модели самолетов «СУ-27», «МиГ-31», «МиГ-15», вертолетов, ракет и ракетопланов и др. по выбору.

#### **Б. Плавающие модели.** (всего 32 часа, теория 12 часов, практика 20 часов.)

**Теория.** Виды судов, их название. Суда пассажирские, грузовые, грузопассажирские. Сухогрузные и наливные суда. Суда контейнерные, трейлерные, лесовозы и др. Промысловые суда. Суда технического назначения - буксиры, ледоколы, земснаряды.

Научно исследовательские суда. Спортивные суда - байдарки, яхты, катамараны. Военные корабли: авианосцы, крейсера, миноносцы.

**Практика.** Изготовление плавающих моделей из различных материалов: модель сухогрузного теплохода, глиссера, катамарана, парусника, военного сторожевого катера, авианосца и др. по выбору.

**В. Сухопутные модели:** (всего 32 часа, теория 12 часов, практика 20 часов.)

**Теория.** Легковые, грузовые, спец.автомобили, сельхозтехника. Из истории автомобилестроения. Автомобиль, его части: кузов (пассажирский салон, моторное и багажное отделения), рама с колесами. Грузовые автомобили, их назначения. Современные грузовые автомобили, их марки. Спецавтомобили. Их назначения. Сельхозтехника общего и специального назначения. Строительные машины: для подготовительных работ, для земельных работ, для уплотнения грунта; грузоподъемные машины.

**Практика.** Изготовление действующих моделей транспортной техники из разных материалов: колесный трактор, трактор-самосвал, автомобиль «БелАЗ-540», автокран, бульдозер, дорожный маток, автопогрузчик и др. по выбору.

**6. Электричество на моделях.** (всего 12 часов, теория 4 часа, практика 8 часов).

**Теория.** Понятие об электромагните. Изготовление простейшего электромагнита.

Электрические лампы, их виды. Электрическая цепь. Направление тока в цепи. Напряжение. Единицы измерения силы тока и напряжения. Измерительные приборы: амперметр, вольтметр, источники тока. Потребители. Приборы управления: выключатель, рубильник. Правила состояния электрической цепи. Микроэлектродвигатели на моделях. Э/микродвигатели постоянного тока и источники их питания. Правила установки двигателей на моделях. Правила безопасной работы. Понятие о вибрации. Игрушка попрыгушка.

**Практика.** Изготовление моделей с микроэлектродвигателями, игрушек попрыгушек: «Божья коровка», «Вездеход», «Космолет» и др.

**7. Электромонтажные работы.** (всего 12 часов, теория 4 часа, практика 8 часов.)

**Теория.** Бытовые электрические приборы. Классификация бытовых приборов. Принцип действия бытовых приборов (нагревательных). Понятие о техническом паспорте бытовых э/приборов и правила их технического обслуживания. Требования безопасности при использовании электробытовых приборов.

**Практика.** Мелкий ремонт бытовых электроприборов (устранение обрывов проводов, подсоединение проводов к патрону и т.п.) Решение задач по занимательной электротехнике с составлением схем э/цепи. Установка эл.цепи на моделях.

**8. Заключительное занятие.** (всего 2 часа, теория 2 часа.)

Подведение итогов работы за год. Подготовка самоделок к отчетной выставке.

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

### 2.1 Календарный учебный график

#### (Приложение 1)

### 2.2 Условия реализации программы.

#### Материально-техническое обеспечение:

##### Материальное обеспечение.

- Помещение, рабочее место (стол, стул);
- рабочий материал (фанера, лобзик, пилочки, набор инструментов, картон, бумага, самоклеящаяся пленка, цветная бумага, краски, клей, карандаши);
- наглядные пособия;
- раздаточные материал.

**Кадровое обеспечение:** программа реализуется педагогом дополнительного образования.

### 2.3 Формы аттестации обучающихся по программе

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие *виды контроля*:

*входной контроль* (сентябрь) - содержание исходного уровня знаний учащихся по выбранному виду деятельности.

*промежуточный контроль* (декабрь) - содержание изученного программного материала за полугодие.

*итоговый контроль* (май) - содержание дополнительной общеобразовательной программы за учебный год.

Входной контроль проводится в форме собеседования или устного опроса. Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме тестирования и выполнения контрольных заданий. Результаты мониторинга фиксируются в зачетных ведомостях.

Педагог программы осуществляет контроль качества полученных обучающимися знаний, умений и навыков путем проведения предварительной, промежуточной и итоговой аттестации в соответствии с Положением о проведении мониторинга. Данная система позволяет педагогу проследить творческий рост каждого обучающегося и в целом, сделать вывод о результативности программы.

Допускается дополнительный набор обучающихся на второй год обучения на основании результатов:

- тестирования,
- прослушивания,
- собеседования и т.д.

Предварительный (входящий) мониторинг (сентябрь-октябрь)

Цель аттестации - определение начального уровня знаний, умений, навыков детей, их возможностей.

Формы проведения аттестации: педагогическое наблюдение, опрос, тестирование, анкетирование.

Промежуточный мониторинг (декабрь-январь)

Цель аттестации - выявление приобретенных знаний, умений, навыков, их оценка и коррекция.

Итоговый мониторинг (апрель-май)

Цель аттестации - определение степени достижения результатов обучения, закрепление знаний, ориентация обучающихся на дальнейшее самостоятельное обучение.

Формы проведения аттестации: тестирование, педагогическое наблюдение,

анкетирование.

## 2.4 Оценка планируемых результатов

Мониторинг освоения программы представляет собой оценку качества усвоения содержания программы.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям: **высокий уровень** - успешное освоение учащимися более 85 % содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; **средний уровень** - успешное освоение учащимися от 50% до 84% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; **низкий уровень** - успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации. Результаты мониторинга фиксируются в аналитической справке (Приложение 2).

## Оценочные материалы (см. Приложение 3)

### 2.5 Методические материалы.

- планы конспекты занятий;
- наборы шаблонов технических моделей;
- репродукции с видами различной транспортной техники.
- демонстрационные модели.

#### *Описание методов обучения:*

В зависимости от специфики содержания учебного материала и с учетом психофизиологических особенностей, обучающихся следует выбирать различные методы обучения и соответствующие им приемы организации учебно-воспитательного процесса. Наиболее эффективным методом обучения программы "Начальное техническое моделирование" является объяснительно-иллюстративный метод.

**Описание технологий:** используется технологии дифференцированного, развивающего, проблемного, здоровьесберегающего, индивидуального и группового обучения, исследовательской, игровой и проектной деятельности, технологии ТРИЗ.

**Формы организации учебного занятия:** изучение нового материала; закрепление полученных знаний; практическая часть; контроль знаний и умений.

#### *Тематика и форма методических материалов по программе:*

##### *Дидактические материалы:*

Для выполнения практических работ, наборы чертежей кораблей самолетов судов и т.д. в количестве определяемое количеством учащихся в объединении, репродукции с видами различной транспортной техники, демонстрационные модели

##### *Алгоритм учебного занятия:*

На занятиях по всем темам на изложение теоретического материала отводится 10 – 15 минут, остальное время – практическая работа. В течении всего занятия педагог контролирует ход выполнения задания, дает пояснения, оказывает необходимую помощь.

Теоретический материал (рассказ, беседа, лекция) сочетается с демонстрацией наглядных пособий, демонстрационных моделей. Особое внимание уделяется подросткам из неблагополучных семей, проводится индивидуальная работа с ними и их родителями.

Доминирующие технологии – творческая самореализация воспитанника.

Одной из форм диагностики результатов является зачет по знаниям и умениям в процессе обучения, по результатам которого учащиеся переходят на следующую ступень обучения.

Еще одной формой диагностики результатов работы в кружке для учащихся является представление работы на различные выставки, от выставки в отделе до городской и т.д.

Обязательным направлением в деятельности объединения является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи учащихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь.

## Список литературы

### *Литература для педагога*

1. Бутенко Н.В. Развитие художественного творчества детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста: монография: [научное издание] / Н.В. Бутенко; [научный редактор Е.Ю. Никитина]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – Челябинск: Издательство: Южно-Уральский научный центр Российской академии образования, 2018.
2. Житомирский Г.И.Ж 74; конструкция самолетов; учебник для студентов вузов – 4-е изд. перераб.доп.-м.; инновационное машиностроение 2018г.

### *Литература для детей*

1. «Бумажный конструктор» ТРАНСПОРТ, «Издательство Робинс», Москва, 2018
2. М. В. Собе-Панек Почему ракета летает? Москва, «Издательство АСТ», 2019
3. Оконешникова, Н.В. Технологическое образование в начальной школе : учебное пособие / Н.В. Оконешникова. – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2019.
4. Скиба Т.В., Школьник Ю.М. Большая детская энциклопедия техники, ИД «Владис», 2018
5. Т.В. Скиба Детская энциклопедия в вопросах и ответах Ростов н/Д: Владис; М.:РИПОЛ, 2019
6. Школьник Ю.К. Полная энциклопедия «Наука и техника»- эксмодетство Москва 2018г.

### *Интернет ресурсы:*



1. <http://adalin.mospsy.ru/tryd.shtml> - Оригинальные поделки своими руками
2. <http://stranamasterov.ru> – Страна мастеров
3. <http://www.solnet.ee> – Детский портал «Солнышко»
4. <http://doshkolnik.ru> – Поделки из разных материалов
5. nashol.com
6. babes.usite.pro/publ/knigi/

## Приложение 1

### 1 ступень

п/п	Дата	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>1. Вводное занятие (2 часа)</b>								
1			План работы объединения. Краткое содержание каждой темы учебной программы.	2		Беседа, практическая работа		опрос
<b>2. Технологические особенности материалов, используемых на занятиях (6 часов)</b>								
2			Краткие сведения о развитии бумажной промышленности.	2		беседа		опрос
3			Свойство бумаги, картона (виды сорта). Значение работы с бумагой.	2		Беседа, экспериментальная работа.		опрос
4			Опыты и наблюдения по изучению свойств бумаги.	2		Беседа, экспериментальная работа		опрос
<b>3. Инструменты и приспособления ручного труда. (6 часов)</b>								
5			Инструменты ручного труда и их назначение.	2		Беседа, практическая работа		опрос
6			Знакомство с чертежными инструментами.	2		Беседа, практическая работа		опрос
7			Правила безопасной работы с ними.	2		беседа		тест
<b>4 Элементы графической грамоты (24 часа)</b>								
8			Знакомство с графическими	2		объяснение		беседа

			изображениями.			практическая работа		
9			Знакомство с составляющими чертежа.	2		объяснение, практическая работа		беседа
10			Знакомство с линией, лучом, отрезком.	2		объяснение, практическая работа		беседа
11			Упражнение по черчению различных линий.	2		объяснение, практическая работа		беседа
12			Измерение отрезков.	2		объяснение, практическая работа		беседа
13			Основные понятия о графических изображениях: эскиз, технический рисунок, чертеж.	2		объяснение, практическая работа		беседа
14			Чертежи и их место среди других видов графических изображений. Из истории развития чертежа.	2		объяснение, практическая работа		беседа
15			Инструменты, материалы и принадлежности для черчения.	2		Беседа, практическая работа		Опрос
16			ТБ при работе с чертежными инструментами.	2		Беседа,		Опрос
17			Линии чертежа. Масштаб.	2		Беседа, практическая работа		Опрос
18			Разметка чертежа.	2		Беседа, практическая работа		Контрольная работа
19			Масштаб. Увеличение и уменьшение чертежа.	2		Беседа, практическая работа		Опрос
<b>5. Элементы технической эстетики. (12 часов)</b>								
20			Знакомство с эстетическим оформлением работ.	2		объяснение, практическая работа		беседа
21			Элементы художественного конструирования	2		объяснение, практическая работа		беседа
22			Основы цветоведения.	2		объяснение, практическая работа		тест
23			Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования.	2		объяснение, практическая работа		беседа
24			Симметрия и асимметрия. Ритм. Контраст.	2		объяснение, практическая работа		беседа
25			Шаблоны и трафареты.	2		объяснение		беседа

						практическ ая работа	
<b>6. Техническое моделирование из плоских деталей. (36 часов)</b>							
26		Элементарные понятия о техническом моделировании.	2		объяснение практическ ая работа		наблю дение
27		Понятие о геометрических фигурах. Элементы геометрических фигур. Изготовление поделки "паровозик"	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
28		Многоугольники. Разновидность углов. Изготовление поделки "Катер"	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
29		Виды треугольников и четырехугольников. Изготовление поделки "машинки"	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
30		Круг, сектор круга. Окружность. Изготовление поделки "часы"	2		Беседа, практическ ая работа		опрос
31		Деление круга, окружности на 2, 4, 8 частей.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
32		Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Изг.контурной модели.	2		Беседа, практическ ая работа		опрос
33		Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
34		Зависимость формы транспортных средств и технических объектов от их назначения. Изг.конт.модели.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
35		Виды и способы соединения плоских деталей. Изг.конт.мод.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
36		Соединение при помощи ниток, проволоки, клея.	2		Беседа, практическ ая работа		опрос
37		Изготовление плоских моделей с подвижными частями.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
38		Изготовление плоских моделей с подвижными частями.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
39		Соединение щелевидное в замок.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
40		Изготовление мод.трактора с щелевидным соединением.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
41		Изготовление мод.трактора с щелевидным соединением.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
42		Выбор клея при работе с картоном.	2		Беседа, практическ ая работа		опрос
43		ТБ при работе с колющими инструментами.	2		Беседа, практическ ая работа		Контр ольны й опрос
<b>7. Основы объемного моделирования. (32 часа)</b>							

44			Знакомство с геометрическими телами.	2		объяснение , практическая работа		опрос
45			Понятие о геометрических телах. Виды геометрических тел.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
46			Составляющие геометрических тел. Элементы геометрических тел.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
47			Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
48			Геометрические тела как объемная основа предметов.	2		объяснение , практическая работа		опрос
49			Сопоставление формы технических объектов с геометрическими телами.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
50			Понятие о развертке. Развертки геометрических тел.	2		объяснение , практическая работа		опрос
51			Модель грузового автомобиля. Основные части автомобиля.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
52			Чертежи на основные детали автомобиля.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
53			Сборочный чертеж автомобиля.	2		объяснение , практическая работа		опрос
54			Модель ракеты. Разновидность моделей. Развертка ракеты.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
55			Сборочный чертеж модели. Оформление модели.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
56			Назначение и применение вертолета. Развертка деталей вертолета.	2		Практическая работа		опрос
57			Сборочный чертеж на модель. Эстетическое оформление модели.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
58			Назначение и применение самолетов. Чертеж на выбранную модель самолета.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
59			Сборочный чертеж. Эстетическое оформление.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
<b>8. Моделирование техники из готовых форм. (24 часа)</b>								
60			Геометрические тела, как основа технической модели.	2		объяснение , практическая работа		наблюдение
61			Геометрические тела, как основа технической модели.	2		Беседа, практическая работа		опрос

62			Применение готовых геометрических тел в техническом моделировании.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
63			Применение готовых геометрических тел в техническом моделировании.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
64			Соотношение между моделями техники и геометрическими телами.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
65			Соотношение между моделями техники и геометрическими телами.	2		Беседа, практическая работа		беседа
66			Составление технических объектов из готовых геометрических тел.	2		Беседа, практическая работа		беседа
67			Составление технических объектов из готовых геометрических тел.	2		Беседа, практическая работа		беседа
68			Способы соединения деталей в объемных моделях технических объектах.	2		Беседа, практическая работа		беседа
69			Способы соединения деталей в объемных моделях технических объектах.	2		Беседа, практическая работа		опрос
70			Дополнение готовых форм самостоятельно выполненными деталями по необходимости.	2		объяснение, практическая работа		наблюдение
71			Дополнение готовых форм самостоятельно выполненными деталями по необходимости.	2		Самостоятельная работа		опрос
<b>9. Заключительное занятие. (2 часа)</b>								
72			Подведение итогов работы за год. Задание на лето.	2		беседа		выставка
			всего:	144				

## 2 ступень

п/п	Дата	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>1. Вводное занятие (2ч)</b>								
1			Цели и задачи на учебный год. Инструменты и принадлежности ручного труда. Способы и приемы работы с ними. Правила безопасной работы.	2		беседа		опрос
<b>2. Технологические особенности материалов, используемых на занятиях (8ч)</b>								
2			Расширение сведений о производстве бумаги, картона. Ценность сырья, из которого изготавливают бумагу.	2		беседа		опрос
3			Виды, сортность, свойства бумаги и картона.	2		Беседа, опыты		эксперимент
4			Правила безопасной работы. Изготовление моделей на свободную тему с применением различных техник.	2		Беседа, практическая		опрос

						работа		
5			Беседа «Полёт фантазии» о различных технологических приёмах из любых материалов, используемых на занятиях технического творчества. Игры с поделками.	2		Беседа, викторина		викторина
<b>3. Инструменты и приспособления ручного труда. (4 часа)</b>								
6			Правила пользования инструментами ручного труда. Соединение различных деталей модели проволокой, нитками, клеем.	2		Беседа, практическая работа		тест
7			Правила и техника безопасности использования клея ПВА, специального модельного клея и клея «Момент».	2		Беседа, практическая работа		опрос
<b>4. Элементы графической грамоты. (8 часов).</b>								
8			Чертеж, технический рисунок, эскиз.	2		Объяснение, практическая работа		беседа
9			Различие этих графических изображений и приемы их выполнения.	2		Объяснение, практическая работа		беседа
10			Элементарные сведения о проекциях.	2		Объяснение, практическая работа		беседа
11			Анализ геометрической формы предмета. Развертка поверхности геометрических тел.	2		Беседа, практическая работа		опрос
<b>5. Разработка и изготовление моделей и макетов транспортной техники. (96 часов)</b>								
<b>А. Летающие модели (32 ч.)</b>								
12			Авиация и ее значения. Простые модели самолетов.	2		Объяснение, практическая работа		беседа
13			Развитие беспилотной авиации. Изгот. мод. планера.	2		Объяснение, практическая работа		беседа
14			Беспилотная авиация, применение. Изгот. мод. планера.	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
15			Планер - простейший летающий аппарат. Устройство планера: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение.	2		Беседа, практическая работа		опрос
16			Гражданская авиация. Изг. мод. "ТУ-56"	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
17			Назначение гражданской авиации. Изг. мод. "ТУ-56"	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
18			Виды самолетов гражданской авиации. Изг. мод. "ТУ-56"	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
19			Пассажирские и грузовые авиаперевозки. Изг. мод. "Як-3"	2		Беседа, практическая работа		наблюдение
20			Военная авиация. Изг. мод. "Як-3"	2		Беседа, практическая работа		опрос

						ая работа	
21		Виды самолетов военной авиации. Изг.мод."Су-7"	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
22		Истребители, бомбардировщики. Изг.мод."Су-7"	2			Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
23		Вертолеты. Преимущество вертолетов и их недостатки.	2			Беседа, практическая работа	опрос
24		Модели вертолетов. Изг.мод."Ми-6"	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
25		Ракеты и ракетопланы. Изг. мод. ракетоплана.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
26		Основные части ракеты. Изг. мод. ракетоплана.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
27		Модели ракет. Изг. мод. ракетоплана.	2			Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
<b>Б. Плавающие модели (32ч.)</b>							
28		Виды судов, их название. Изг.мод. парусного корабля.	2			Объяснение, практическая работа	беседа
29		Судостроение. Основные составляющие судна. Изг.мод. парусного корабля.	2			Объяснение, практическая работа	беседа
30		Конструктивные особенности судов в зависимости от их назначения. Изг.мод. парусного корабля.	2			Объяснение, практическая работа	беседа
31		Суда пассажирские, грузовые, грузопассажирские. Изг.мод. сухогруза.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
32		Сухогрузные и наливные суда. Изг.мод. сухогруза.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
33		Суда контейнерные, трейлерные, лесовозы и др. Изг.мод. сухогруза.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
34		Промысловые суда. Изг.мод. сухогруза.	2			Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
35		Суда технического назначения - буксиры, ледоколы, земснаряды. Изг. мод.яхты.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
36		Научно исследовательские суда. Изг. мод. яхты.	2			Беседа, практическая работа	наблюдение
37		Спортивные суда - байдарки, яхты, катамараны. Изг. мод. яхты.	2			Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
38		Изготовление мод.катамарана.	2			Беседа, практическая	наблюдение

						ая работа		
39			Изготовление мод.катамарана.	2		практическ ая работа		Самост оятельн ая работа
40			Военные корабли. Виды военных кораблей. Изг. мод. Сторожевого катера.	2		Объяснен ие, практическ ая работа		беседа
41			Подводные лодки. Изг. мод. Сторожевого катера.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
42			Авианосцы. Их назначение. Изг. мод. Сторожевого катера.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
43			Крейсеры, миноносцы. Назначение и применение. Изг. мод. Сторожевого катера.	2		Беседа, практическ ая работа		Самост оятельн ая работа
<b>В. Сухопутные модели (32 ч.)</b>								
44			Легковые, грузовые, спецавтомобили, сельхозтехника. Изг. мод. грузового авто.	2		Объяснен ие, практическ ая работа		Беседа
45			Из истории автомобилестроения. Изг.мод.грузового авто.	2		Объяснен ие, практическ ая работа		Беседа
46			Автомобиль, основные его части. Изг.мод.грузового авто.	2		Объяснен ие, практическ ая работа		Беседа
47			Грузовые автомобили. Изг.мод.грузового авто.	2		Беседа, практическ ая работа		опрос
48			Автомобили специального назначения. Изг.мод.пожарного авто.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
49			Служба МЧС. Пожарные машины. Изг.мод.пожарного авто.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
50			Машины медицинской направленности. Изг.мод.пожарного авто.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
51			Машины на службе в полиции. Изг.мод.пожарного авто.	2		Беседа, практическ ая работа		Самост оятельн ая работа
52			Машины сельского хозяйства. Изг. мод. колесного трактора.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
53			Комбайны, назначение, виды. Изг. мод. колесного трактора.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
54			Трактора, назначение, виды. Изг. мод. колесного трактора.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
55			Строительная техника. Изг. мод. катка.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение
56			Строительство автодорог. Изг. мод. катка.	2		Беседа, практическ ая работа		наблю дение



57			Строительство ж/д дорог. Изг. мод. катка.	2		Беседа, практическая работа	наблюдение
58			Строительство трубопроводов. Изг. мод. эксковатора.	2		Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
59			Строительство зданий.	2		Беседа, практическая работа	Самостоятельная работа
<b>6. Электричество на моделях (12 ч.).</b>							
60			Понятие об электромагните. Изготовление простейшего электромагнита.	2		Объяснение, практическая работа	беседа
61			Электрические лампы, их виды. Электрическая цепь. Направление тока в цепи.	2		Объяснение, практическая работа	беседа
62			Напряжение. Единицы измерения силы тока и напряжения. Измерительные приборы: амперметр, вольтметр, источники тока. Потребители. Приборы управления: выключатель, рубильник.	2		Объяснение, практическая работа	беседа
63			Правила состояния электрической цепи.	2		Беседа, практическая работа	опрос
64			Микроэлектродвигатели на моделях. Э/микродвигатели постоянного тока и источники их питания. Правила установки двигателей на моделях.	2		Беседа, практическая работа	опрос
65			Правила безопасной работы. Понятие о вибрации. Игрушки - попрыгушки.	2		Беседа, практическая работа	опрос
<b>7. Электромонтажные работы (12ч.)</b>							
66			Бытовые электрические приборы. Классификация бытовых приборов.	2		Объяснение, практическая работа	беседа
67			Принцип действия бытовых приборов (нагревательных).	2		Объяснение, практическая работа	беседа
68			Понятие о техническом паспорте бытовых э/приборов и правила их технического обслуживания.	2		Объяснение, практическая работа	беседа
69			Требования безопасности при использовании электробытовых приборов.	2		Беседа, практическая работа	опрос
70			Мелкий ремонт бытовых электроприборов	2		Беседа, практическая работа	опрос
71			Составлением схем э/цепи. Установка эл. цепи на моделях.	2		Беседа, практическая работа	тест
<b>9. Заключительное занятие (2 ч.).</b>							
72			Подведение итогов работы за год.	2		Беседа.	выставка
всего:				144			

**Аналитическая справка**  
**по результатам мониторинга дополнительной общеобразовательной программы**  
**учащимися объединений**  
**\_\_\_\_\_ учебный год**

Сроки: \_\_\_\_\_

Цель: \_\_\_\_\_

Задачи: \_\_\_\_\_

Формы проведения мониторинга:

-тестирование;

На основании годового плана МБУ ДО Центр детского (юношеского) научно-технического творчества и Положения о мониторинге дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений проведен мониторинг дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений.

Итоги мониторинга освоения учебной программы за первое полугодие показали, что учащимися всех объединений материал по всем общеобразовательным программам усвоен.

Всего обследовано \_\_\_\_\_ учащихся - \_\_\_\_\_ объединение.

Вывод: мониторинг дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений за первое полугодие \_\_\_\_\_ учебного года показал следующие результаты:

высокий уровень – \_\_\_\_\_%,

средний уровень – \_\_\_\_\_%,

низкий уровень – \_\_\_\_\_%

**Итоговая ведомость к аналитической справке**

**Мониторинг дополнительной общеобразовательной программы \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_ уч.год группа \_\_\_\_ ФИО педагога

	Ф.И. учащегося	Форма мониторинга			Средний балл			За год	
		"Опрос"	"Опрос"	"Опрос"	Средний балл				
		входной контроль	1 полугодие	2 полугодие	входной контроль	1 полугодие	2 полугодие		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
<b>ИТОГО</b>				1 полугодие		2 полугодие		за год	
<b>уровень обученности</b>		<b>кол-во</b>	<b>%</b>	<b>кол-во</b>	<b>%</b>	<b>кол-во</b>	<b>%</b>	<b>кол-во</b>	<b>%</b>
<b>высокий</b>									
<b>средний</b>									
<b>низкий</b>									
<b>не аттестовано</b>									

<b>0-</b>	<b>не аттестован</b>	
<b>1-</b>	<b>Н - низкий уровень,</b>	<b>менее 50%</b>
<b>2-</b>	<b>С – средний уровень,</b>	<b>84%-50%</b>
<b>3-</b>	<b>В – высокий,</b>	<b>100%-85%</b>

**Входящий тест**

**1 ступень**




<p>I. Образец, по которому изготавливаю изделия, одинаковые по форме и размеру:</p> <p>а) <b>Шаблон</b></p> <p>б) Разметка</p> <p>с) эскиз</p>	<p>II. Как называется складывание частей изображения на листе бумаги?</p> <p>а) эскиз;</p> <p>б) композиция;</p> <p>с) <b>аппликация.</b></p>
<p>III. Шаблон на материале необходимо размещать:</p> <p>а) по центру материала;</p> <p>б) <b>можно ближе к краю материала;</b></p> <p>с) так, как захочется, это значения не имеет.</p>	<p>IV. В каком порядке выполняют аппликацию?</p> <p>а) вырежи;</p> <p>б) разметь детали;</p> <p>с) приклей.</p>
<p>V. Развёрнутая на плоскости поверхность детали или целого тела сложной формы:</p> <p>а) <b>развертка;</b></p> <p>б) разметка;</p> <p>с) композиция.</p>	<p>VI. Выбери инструменты для работы с пластилином:</p> <p>а) <b>стеки;</b></p> <p>б) подкладная доска;</p> <p>с) катушечные нитки.</p>
<p>VII. Выбери инструменты при работе с бумагой:</p> <p>а) <b>ножницы;</b></p> <p>б) игла;</p> <p>с) <b>карандаш.</b></p>	<p>VIII. Выбери, кто придумывает здания:</p> <p>а) швея;</p> <p>б) <b>архитектор;</b></p> <p>с) повар.</p>
<p>IX. Что нельзя делать при работе с ножницами?</p> <p>а) <b>держат ножницы острыми концами вниз;</b></p> <p>б) <b>оставлять их на столе с раскрытыми лезвиями;</b></p> <p>с) передавать их закрытыми кольцами вперед;</p>	<p>X. Продолжи пословицу: "Не боги горшки обжигают, а ... "</p> <p>а) <b>мастера;</b></p> <p>б) печи;</p> <p>с) солнце.</p>

## 2 ступень

<b>I. Геометрический инструмент</b> а) Линейка б) Циркуль с) Ластик	<b>II. Деталь:</b> а) Часть конструкции б) Приспособление с) Инструмент
<b>III. Режущий инструмент</b> а) Стиплер б) Ножницы с) Дырокол	<b>IV. Развертка куба:</b> а) Чертеж б) Эскиз с) Рисунок
<b>V. Чертеж – это</b> а) Графическое изображение б) Технический рисунок с) Эскиз	<b>VI. Кабина автомобиля -</b> а) куб б) параллелепипед с) квадрат
<b>VII. Контурная линия – это:</b> а) Сплошная толстая линия б) Сплошная тонкая линия с) Пунктирная линия	<b>VIII. Шар в разрезе - это:</b> а) квадрат б) прямоугольник с) круг
<b>IX. Перенос чертежа на материал - это:</b> а) Разметка чертежа б) Копирование чертежа с) Выдавливание чертежа	<b>X. Производим сборку модели по:</b> а) картинке б) эскизу с) сборочному чертежу

## Промежуточные тесты

### 1 ступень

<p><b>I. Бумагу изготавливают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Деревя;</li><li>b. Цемент;</li><li>c. Воды.</li></ul>	<p><b>II. Основная линия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. </li><li>b. </li><li>c. </li></ul>
<p><b>III. Инструменты ручного труда используемые на занятиях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ножницы;</li><li>b. Пластилин;</li><li>c. Линейка.</li></ul>	<p><b>IV. По основной линии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Режем ножницами;</li><li>b. Сгибаем;</li><li>c. Стираем ластиком.</li></ul>
<p><b>V. Геометрические инструменты</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. используемые на занятиях:</li><li>b. Ножницы;</li><li>c. Пластилин;</li><li>d. Линейка.</li></ul>	<p><b>VI. Изображение геометрической фигуры</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Плоская;</li><li>b. Объемная;</li><li>c. Трехмерное.</li></ul>
<p><b>VII. Графические составляющие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Линия;</li><li>b. Отрезок;</li><li>c. Карандаш.</li></ul>	<p><b>VIII. Геометрическая фигура:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Круг;</li><li>b. Квадрат;</li><li>c. Цилиндр.</li></ul>
<p><b>IX. Графические изображения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Чертеж;</li><li>b. Аппликация;</li><li>c. Эскиз.</li></ul>	<p><b>X. Т.Б. при работе с ножницами:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Нельзя направлять кончики ножниц в лицо себе;</li><li>b. Нельзя передавать ножницы кольцами вперед;</li><li>c. Нельзя перемещаться по классу с ножницами в руках.</li></ul>

## 2ступень

I. Геометрический инструмент а. <b>Линейка</b> б. <b>Циркуль</b> с. Ластик	VI. Штрихпунктирная линия с двумя точками- это линия: а. Разреза б. <b>Сгиба</b> с. Обрыва
II. Режущий инструмент а. Стиплер б. <b>Ножницы</b> с. Дырокол	VII. Для переноса чертежа модели на материал служит: а. <b>Шаблон</b> б. <b>Трафарет</b> с. Рисунок
III. Моделирование техническое а. <b>Изготовление моделей транспортной техники</b> б. Уборка помещений с. Решение задач	VIII. Геометрическая фигура: а. <b>Треугольник</b> б. Шар с. <b>Круг</b>
IV. Чертеж – это а. <b>Графическое изображение</b> б. Технический рисунок с. Эскиз	IX. Деталь: а. <b>Часть конструкции</b> б. Приспособление с. Инструмент
V. Контурная линия – это: а. Сплошная толстая линия б. <b>Сплошная тонкая линия</b> с. Пунктирная линия	X. Производим сборку модели по: а. картинке б. эскизу с. <b>сборочному чертежу</b>

**Итоговый тест**  
**1 степень**

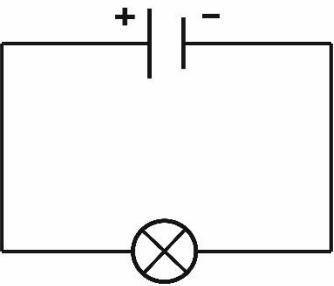
<p><b>I</b>    <b>Чертежные инструменты</b>  a) Линейка  b) Циркуль  c) Ластик</p>	<p><b>XI. Перенос чертежа на материал - это:</b>  a) Разметка чертежа  b) Копирование чертежа  c) Выдавливание чертежа</p>
<p><b>II</b>    <b>Режущие инструменты</b>  a) Стиплер  b) Ножницы  c) Дырокол</p>	<p><b>XII. Для переноса чертежа модели на материал служит:</b>  a) Шаблон  b) Трафарет  c) Рисунок</p>
<p><b>III</b>    <b>Моделирование техническое</b>  <b>Изготовление моделей транспортной техники</b>  Уборка помещений  Решение задач</p>	<p><b>XIII. Геометрическая фигура:</b>  a) Треугольник  b) Шар  c) Круг</p>
<p><b>IV</b>    <b>В работе по моделированию требуется?</b>  a) Шило  b) Карандаш  c) Ножницы</p>	<p><b>XIV. Деталь:</b>  a) Часть конструкции  b) Приспособление  c) Инструмент</p>
<p><b>V</b>    <b>Картон – это ...:</b>  a) Склеенные листы бумаги  b) Склеенные листы древесины  c) Склеенные листы пластика</p>	<p><b>XV. Развертка куба:</b>  a) Чертеж  b) Эскиз  c) Рисунок</p>
<p><b>VI</b>    <b>Чертеж – это</b>  a) Графическое изображение  b) Технический рисунок  c) Эскиз</p>	<p><b>XVI. Припуски на развертке – это:</b>  a) Места для склеивания  b) Места для соединения  c) Места для окрашивания</p>
<p><b>VII</b>    <b>Линии чертежа проводим при помощи;</b>  a) Линейки  b) Треугольника  c) Циркуля</p>	<p><b>XVII. Детали в плоской модели можно соединить при помощи?</b>  a) Клея  b) Проволоки  c) Скотча</p>
<p><b>VIII</b>    <b>Контурная линия – это:</b>  a) Сплошная толстая линия  b) Сплошная тонкая линия</p>	<p><b>XVIII. Игрушка - дергунчик:</b>  a) динамическая  b) механическая</p>



	с) Пунктирная линия		с) электрическая
<b>IX</b>	<b>Штрихпунктирная линия с двумя точками - это линия:</b> а) Разреза <b>б) Сгиба</b> с) Обрыва	<b>XIX.</b>	<b>Кабина автомобиля -</b> а) куб б) параллелепипед с) квадрат
<b>X</b>	<b>Производим сборку модели по:</b> а) картинке б) эскизу с) <b>сборочному чертежу</b>	<b>XX.</b>	<b>Шар в разрезе - это:</b> а) квадрат б) прямоугольник с) <b>круг</b>

## 2 ступень

<b>I</b>	<b>Основная линия служит для изображения:</b> а) <b>Видимых контуров</b> б) Невидимых контуров с) Проведения выносных и размерных линий.	<b>XI. Линия</b> -----	а) Линия сгиба, <b>б) Линия обрыва,</b> с) Осевая линия.
<b>II</b>	<b>Сборочный чертеж:</b> а) Документ содержащий изображение сборочной единицы б) Изделие с) Шаблон	<b>XII. Виды сухопутных моделей:</b>	а) Электровоз, б) Самолет, <b>с) Самосвал.</b>
<b>III</b>	<b>Геометрическое тело:</b> а) «Часть пространства, ограниченная своей образуемой формой», б) «То, что имеет длину, ширину и глубину», с) Часть плоскости, ограниченная своей образуемой формой	<b>XIII. Соединение деталей в объемной модели:</b>	а) Клей ПВА, б) Цемент, <b>с) Нитки.</b>
а)	<b>Сопоставление геометрического тела с моделью:</b> а. Сравнение б. Анализ с. Изготовление.	<b>XIV. Правила применения клея:</b>	а) <b>Нанести, подождать 1 минуту,</b> б) Нанести и соединить, с) Нанести, подождать, нанести
<b>IV</b>	<b>Сторожевой катер это:</b> а) Промысловое судно б) Спортивное судно с) <b>Боевой корабль.</b>	<b>XV. Основные части автомобиля:</b>	а) <b>Рама,</b> б) Руль, с) Колесо
<b>V</b>	<b>Гражданские суда:</b> а) Катамаран,	<b>XVI. Комбайн служит для:</b>	а) <b>Уборочных сельхоз работ,</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Эсминец,</li> <li>c) Сухогруз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Уборочных строительных работ,</li> <li>c) Уборочных городских дорог.</li> </ul>
<p><b>VI Военные корабли:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Ракетный подводный крейсер</b></li> <li>b) <b>Сторожевой корабль</b></li> <li>c) Ледокол.</li> </ul>	<p><b>XVII. Экскаватор это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Строительная техника,</b></li> <li>b) Сельхозтехника,</li> <li>c) Техника специального назначения.</li> </ul>
<p><b>VII Шаблон это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Развертка модели,</b></li> <li>b) Чертеж модели,</li> <li>c) Эскиз модели.</li> </ul>	<p><b>XVIII. Материал для изготовления моделей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Картон,</b></li> <li>b) <b>Пластик,</b></li> <li>c) <b>Пенопласт.</b></li> </ul>
<p><b>VIII Электричество:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) электроны бегают по кругу от источника тока обратно к источнику.</li> <li>b) Где вода - это электроны, движение воды - это электрический ток, шланг - провод, а насос - это источник тока</li> <li>c) <b>Электрический ток-это поток заряженных частиц</b></li> </ul>	<p><b>XIX.</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Простейшая электросхема</b></li> <li>b) Простейшая схема ландшафта</li> <li>c) Простейшая схема бассейна</li> </ul>
<p><b>IX Разметка чертежа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) перенесение точек, линий, контуров на размечаемый материал,</li> <li>b) <b>перенесение шаблона на размечаемый материал,</b></li> <li>c) перенесение размеров с рабочего чертежа на размечаемый материал.</li> </ul>	<p><b>XX. Техника безопасности при работе с электричеством:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Резиновые перчатки и сапоги,</b></li> <li>b) Шерстяные варежки и носки</li> <li>c) Незащищенные руки и босиком.</li> </ul>

## План воспитательной работы на 2023 – 2024 г.г.

**ЦЕЛЬ:** развитие творческой личности на основе формирования коммуникативной культуры и поддержки творческих устремлений воспитанников в индивидуальной и совместной деятельности.

### **ЗАДАЧИ:**

- Создавать условия для сохранения и укрепления здоровья учащихся;
- воспитание чувства личной ответственности за принятое решение и полученный результат,
- поддержка творческой активности учащихся,
- создание благоприятного нравственного климата межличностных отношений в коллективе;
- воспитывать культуру поведения, общения, труда, любовь к России.

### **I.**

№ п/п	Образ жизни	Здоровье	Для кого	Ответственный	Примечание
1.	<b>СЕНТЯБРЬ</b> Беседа: «Что мы знаем о дополнительном образовании».	Основы личной безопасности и профилактика травматизма.	1-2ст.	Смолянина	
2.	Игровая программа: «Без друзей меня чуть - чуть.....».	Беседа: «О мерах профилактики коронавируса».	1-2ст.	Смолянина	
3.	<b>Октябрь</b> Конкурс открыток ко дню учителя: «Любимый учитель».	Беседы по правилам дорожного движения.	1-2ст.	Смолянина	
4.	Беседа: «Любимая Кубань – край казачий».	Беседа по антитеррору.	1-2ст.	Смолянина	
5.	<b>НОЯБРЬ</b> Праздник посвященный «Дню матери».	Викторина «Дорожные знаки»  Просмотр фильма	1-2ст.	Смолянина	

6.	Беседа «Я – патриот».	«Безопасность для детей при пожаре».	1-2ст.	Смолянина	
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
7.	Игровая программа «Светлый праздник Рождества»	Беседа «Закон 1539»	1-2ст.	Смолянина	
8.	Праздник «Новогодняя сказка».	Правила поведения при чрезвычайных ситуациях.	1-2ст.	Педагог, учащиеся	
<b>ЯНВАРЬ</b>					
9.	Просмотр фильма ко дню освобождения Армавира в ВОВ.	Беседа о вреде табака и наркотиков	1-2ст.	Смолянина	
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
10.	Викторина «Военная карьера»	Правила поведения при чрезвычайных ситуациях.	1-2ст.	Смолянина	
11.	Беседа: «Военная служба для казака».	Конкурс «Рыцарский турнир»	1-2ст.	Смолянина	
<b>МАРТ</b>					
12.	Беседа: «Бабушка, мама, дочь. Семейные традиции».	Спортивная эстафета «Веселые старты»	1-2ст.	Смолянина	
13.	Беседа: «День воссоединения Крыма с Россией».		1-2ст.	Смолянина	
<b>АПРЕЛЬ</b>					
14.	Космическая викторина.	Беседа «Поведение человека в ЧС»	1-2ст.	Смолянина	
15.	Конкурс «Мы рисуем космос»				
<b>МАЙ.</b>					
16.	Беседа: «День Победы – праздник со слезами на глазах...»	Игра по правилам дорожного движения.	1-2ст.	Смолянина	
17.	Участие в выставке ко дню защиты детей.	.	1-2ст.	Смолянина	

## II. Работа с учащимися.

№	Вид работы	Сроки	Примечание
---	------------	-------	------------

<b>п/п</b>			
<b>1</b>	Составление плана воспитательной работы с учащимися.	Сентябрь.	
<b>2</b>	Диагностика «Смешное дерево» (изучение личности уч-ся)	Ноябрь.	
<b>3</b>	Проведение праздничных мероприятий.	В течении года	

### **III. Работа с родителями.**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид работы</b>	<b>Сроки</b>	<b>Примечание</b>
<b>1</b>	Участие в родительских собраниях с темой: «Что такое дополнительное образование».	Сентябрь.	
<b>2</b>	Привлечение родителей к проведению воспитательных мероприятий в объединениях	В течение года	
<b>2</b>	Участие в род.собрании, выступление по теме: «Чему мы научились за год».	Май.	
<b>3</b>	Индивидуальные беседы с родителями.	В течение года	

### **IV. Изучение состояния и эффективности воспитательного процесса.**

1. Участие в выставках разного уровня.
2. Проведение мониторингов.