



МЭРИЯ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. НОВОСИБИРСКА  
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА им. В.ДУБИНИНА»

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
25 августа 2021 г.  
Протокол № 1



Утверждаю  
Директор  
Л.В. Третьякова  
26 августа 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
технической направленности  
стартовый уровень

**«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**  
авиамоделльной секции «Полёт»

Возраст обучающихся: 8-11 лет  
Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель программы:  
**Овчинников Дмитрий Алексеевич**  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

**НОВОСИБИРСК 2021**

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1

### Комплекс основных характеристик программы

#### Пояснительная записка

- направленность программы
- уровень программы
- актуальность программы
- отличительные особенности программы
- краткая характеристика обучающихся
- особенности организации образовательного процесса
- объем и срок освоения программы
- режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

#### Цель и задачи программы

#### Содержание программы

##### 1 год обучения

- Задачи учебного года
- учебно-тематический план
- содержание учебного плана

##### 2 год обучения

- Задачи учебного года
- учебно-тематический план
- содержание учебного плана

#### Общеразвивающий курс

- Задачи курса
- Учебно-тематический план
- содержание учебного плана

#### Планируемые результаты

## Раздел 2

### Комплекс организационно-педагогических условий

#### Календарный учебный график

##### Условия реализации программы

- материально-техническое обеспечение
- информационно обеспечение
- кадровое обеспечение

##### Оценка результатов освоения программы

- формы оценки
- критерии оценки

##### Методические материалы

- методы обучения
- формы организации учебного занятия
- алгоритм учебного занятия
- дидактические материалы

##### Рабочая программа воспитания

##### Календарный план воспитательной работы

##### Список литературы

# РАЗДЕЛ 1

## КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### **Направленность программы – техническая.**

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

#### **Уровень программы – стартовый.**

Начальное техническое моделирование – это первые шаги младших школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей простейших технических объектов.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы «Начальное техническое моделирование» заключается в том, что у обучающихся развивается интерес и любовь к технике и труду, творческие способности, формируются конструкторские навыки, развиваются навыки работы с инструментами, оборудованием и применение этих навыков при разработке и изготовлении моделей.

Программа направлена на формирование и развитие познавательного интереса обучающихся к различным материалам и инструментам, приобретение школьниками актуальных практических навыков и знаний.

#### **Отличительные особенности программы**

Программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает развитие творческих способностей детей. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие. Главной воспитательной задачей, решаемой в программе, является воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво.

Преимущество данной программы выражено в сочетании теоретического и практического курса, что обеспечивает широкие возможности в выборе методов работы. Данный подход, несомненно, способствует творческому и интеллектуальному развитию учащихся. При проведении занятий используются игровая и проектный методы, чертежи технических объектов и технические задания, современные конструкционные материалы.

К отличительным особенностям программы можно отнести наличие в содержании изучаемого курса темы «Модельная авиация» и «Воздушные змеи». Учебные тренировочные занятия осуществляются в спортивном зале или на спортивной площадке, расположенной на территории СОШ №175.

#### **Краткая характеристика обучающихся по программе**

Программа предназначена для детей с начальными образовательными навыками (умение читать и считать, пользоваться линейкой и ножницами), преимущественно это дети вторых и последующих классов. В коллективе занимаются преимущественно мальчики младшего и среднего возраста (от 8 до 11 лет).

Задача педагога выявить и развить позитивные тенденции возрастного развития ребенка, которые проявляются в процессе коллективной творческой деятельности в педагогически управляемом детском коллективе:

- способность ориентироваться на положительные образцы;

- коммуникативная активность;
- потребность в обилии впечатлений и деятельности;
- потребность в совершении волевых усилий;
- стремление к групповой деятельности;
- быстрое усвоение групповых норм и ценностей;
- хорошее понимание практико-ориентированной деятельности.

Именно в опоре на данные качества формируется детский коллектив, достигается реальный педагогический результат, как в области обучения, так и в области формирования качеств личности и развития способностей.

Учебные группы формируются в соответствии рекомендациями СанПиН не более 12 человек в группе. Группы формируются с учетом возраста детей и с учетом возможности посещения ими занятий, а также учитываются их индивидуальные пожелания.

Дети принимаются в группы после собеседования с родителями и по личному заявлению родителей. Обязательным условием зачисления детей в группы является регистрация на портале «Навигатор дополнительного образования».

### **Объем и срок освоения программы**

Срок реализации программы – 2 учебных года (учебный год 36 недель). Общее количество учебных часов на весь период обучения – 144 (1 год обучения – 72 часа; 2 год обучения – 72 часа)

Срок реализации программы общеразвивающего курса – 1 учебный год (учебный год 36 недель). Общее количество учебных часов на весь период обучения – 36

### **Особенности организации образовательного процесса**

Основные параметры	Содержание и механизмы организационно-педагогических действий
Организационно-педагогические основы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание групп по количеству учащихся согласно паспортизации рабочих мест.</li> <li>• Рациональное распределение учебных часов в соответствии с годами обучения.</li> <li>• Разнообразие форм сотрудничества с родителями.</li> </ul>
Диагностика результатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерес детей к авиамоделированию диагностируется путем наблюдений за ребенком на занятиях, во время учебных тренировок и на соревнованиях</li> <li>• Развитие творческих способностей диагностируется через анализ поведения ребенка на занятиях, при подготовке к соревнованиям и участия в них, путем применения специальных методик.</li> <li>• Владение ребенком теоретическим материалом оценивается при проведении расчетов, планировании постройки модели, во время защиты своего проекта конструкции модели, а также при проведении теоретического опроса спортсмена.</li> </ul>

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Режим занятий соответствует СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены 28 сентября 2020 года; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждены 28 января 2021 года; Положению МБУДО ДДТ им. В. Дубинина о режиме занятий.

Занятия проходят 2 раза в неделю по 1 часу, всего 72 часа в неделю. Для групп общеразвивающего курса Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу, всего 36 часов в неделю. Продолжительность учебного часа – 45 мин.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель** – развитие творческих и технических способностей детей посредством изготовления макетов самолётов и несложных летающих моделей.

### **Задачи:**

#### *Личностные:*

- воспитание дисциплинированности, ответственности, социального поведения, самоорганизации;
- воспитание трудолюбия, уважения к труду;
- формирование чувства коллективизма, взаимопомощи;
- воспитание чувства патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

#### *Метапредметные:*

- формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску;
- развитие элементов технического мышления, изобретательности, образного и пространственного мышления;
- развитие воли, терпения, самоконтроля.

#### *Образовательные (предметные):*

- знакомство с историей развития отечественной и мировой авиации, с ее создателями;
- знакомство с технической терминологией и литературой, основными узлами технических объектов;
- формирование графической культуры на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- обучение приемам и технологиям изготовления простейших авиамоделей;
- реализация полученных знаний и умений в самостоятельной деятельности.

Решение вышеперечисленных задач позволяет подготовить ребенка к самопознанию, самоопределению в жизни исходя из своих способностей, аргументированному выбору профессии и вызвать потребность в продолжении образования в высшем учебном заведении.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Год обучения	Кол-во часов в год	Теория	Практика
1 год обучения	72 часа	Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП. Изучение основ и базовых форм оригами, производство бумаги и картона, их виды и свойства. Основы черчения.	1-й уровень сложности: чертежи, изготовление поделок из бумаги, картона и бросового материала, изготовление моделей самолетов
2 год обучения	72 часа	Изучение технической терминологии, виды и значение транспортной техники, оригами, конструирование -способы построения разверток, развитие представлений о Вселенной, элементы технического дизайна	2-й уровень сложности: чертежи, изготовление поделок из бумаги, картона и бросового материала, изготовление моделей самолетов.
общеразвивающий курс	36 часов	Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП. Изучение основ и базовых форм оригами, производство бумаги и картона, их виды и свойства. Основы черчения.	1-й уровень сложности: чертежи, изготовление поделок из бумаги, картона и бросового материала, изготовление моделей самолетов

## 1 год обучения

### Задачи учебного года:

- формирование начальных знаний, умений и навыков у обучающихся, умения работать по образцу;
- освоение приемов и навыков работы с инструментом;
- соблюдение техники безопасности, привитие устойчивого интереса к техническому творчеству.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Правила ТБ.	2		2	Вопросы по ТБ
2.	Простейшая модель «Бумеранг»		2	2	Наблюдение
3.	Изготовление моделей самолётов из пенопласта: импульсный планер «Акула»	1	1	2	Наблюдение
4.	Изготовление импульсного планера «Х-32»		2	2	Наблюдение
5.	Изготовление импульсного планера «F-22»		2	2	Наблюдение
6.	Изготовление импульсного планера «Су-47»		2	2	Наблюдение
7.	Изготовление импульсного планера «МиГ-29»		2	2	Наблюдение
8.	Изготовление импульсного планера «Дракон»		2	2	Наблюдение
9.	Изготовление модели «Дельта»		2	2	Наблюдение
10.	Изготовление объемного планера «Х-31»	1	3	4	Наблюдение
11.	Изготовление объемного планера «F-5»	1	3	4	Наблюдение
12.	Изготовление объемного планера «F-22»	1	3	4	Наблюдение
13.	Изготовление объемного планера «Су-37»	1	3	4	Наблюдение
14.	Изготовление вертолета «Муха».	1	5	6	Наблюдение
15.	Изготовление модели «Парашют».	1	3	4	Наблюдение
16.	Изготовление спортивных планеров.	1	5	6	Наблюдение
17.	Изготовления резино-моторных моделей	1	5	6	Наблюдение
18.	Двигатели моделей	2		2	Опрос
19.	Воздушные змеи	1	5	6	Наблюдение
20.	Изготовление уличного планера	1	5	6	Наблюдение
21.	Соревнования по уличному планеру		2	2	По результатам соревнований
	Всего	15	57	72	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие

*Теория.* Что такое техническое моделирование. Задачи и план работы учебной

группы. Демонстрация готовых изделий. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП.

## **2. Простейшая модель «Бумеранг»**

*Теория.* Что, такое бумеранг и его история. Материалы, используемые для его изготовления.

*Практика.* Изготовление деталей бумеранга по шаблону, загиб кромки по заданному углу, скрепление лопастей. Разработка дизайна модели. Пробный запуск и регулировка модели.

## **3. Импульсный планер «Акула»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **4. Импульсный планер «Х-32»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **5. Импульсный планер «F-22»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **6. Импульсный планер «Су-47»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **7. Импульсный планер «МиГ-29»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **8. Импульсный планер «Дракон»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **9. Импульсный планер «Дельта»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **10. Объемный планер «Х-31»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **11. Объемный планер «F-5»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **12. Объемный планер «F-22»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

### **13. Объемный планер «Су-37»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

### **14. Вертолет «Муха»**

*Теория.* Пропеллер. Шаг винта. Крутка винта. Правила работы с древесиной. Правила запуска модели.

*Практика.* Разметка заготовки по чертежу. Сверление отверстия по разметке. Выпиливание лопастей по разметке. Балансировка винта. Изготовление палочки стабилизатора винта. Пробные запуски.

### **15. Модель «Парашют»**

*Теория.* Виды парашютов. Принципы изготовления модели парашют. Правила запуска модели.

*Практика.* Разметка и изготовление купола. Нарезание нитей для строп парашюта. Крепление строп к куполу. Разметка заготовки для груза модели. Сверление заготовки. Обточка груза. Крепление строп и купола к грузу. Крепление катапульты и крючка к грузу. Показательный запуск модели.

### **16. Модель спортивного планера.**

*Теория.* Правила соревнований метательных планеров. Ограничения по весу и габаритам моделей. Как правильно запустить модель.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Придание профиля крылу. Выпиливание фюзеляжа. Склеивание деталей. Регулировка модели.

### **17. Резино-моторная модель**

*Теория.* Правила использования резино-мотора. Виды резино-моторных моделей. Правила настройки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей самолета по шаблону. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крючков для резино-мотора. Изготовление винта. Крепление винта к фюзеляжу. Склеивание деталей. Установка резино-мотора. Регулировка модели.

### **18. Двигатели моделей**

*Теория.* Разновидности двигателей для моделей. Характеристики двигателей для моделей.

### **19. Воздушные змеи**

*Теория.* Сила ветра. Использование воздушных змеев в различных сферах. Правила запуска змея.

*Практика.* Нарезание реек под размер. Вырезание пленки по чертежу. Сборка каркаса змея. Обшивание каркаса пленкой. Крепление ниток управления. Изготовление и крепление ленты стабилизатора. Пробные запуски.

### **20. Уличный планер.**

*Теория.* Профиль крыла. Влияние разных профилей на полёт.

*Практика.* Изготовление деталей планера по чертежу. Обточка фюзеляжа. Придание профиля крылу. Сборка модели. Регулировка модели.

### **21. Соревнования по уличному планеру.**

*Практика.* Соревнования на дальность планирования модели.

## **2 год обучения**

**Задачи учебного года:**

- формирование умения решать конструкторские и технологические задачи, выполнять несложные технические расчеты.
- совершенствование приобретенных навыков и умения использовать их на практике.
- применение в процессе постройки моделей знаний, полученных в школе.
- изучение и применение технологии производства и правил техники безопасности.
- умение работать по собственному замыслу, создание собственного проекта и его реализация.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Правила ТБ.	2		2	Вопросы по ТБ
2.	Пенопластовая модель планера	1	3	4	Наблюдение
3.	Усложненная модель вертолёт «Муха»	1	5	6	Наблюдение
4.	Изготовление спортивного планера	1	5	6	Наблюдение
5.	Изготовление планера «Мартин»	1	5	6	Наблюдение
6.	Изготовление планера «Чемпион»	1	5	6	Наблюдение
7.	Подготовка к соревнованиям по простейшим моделям	1	3	4	Наблюдение
8.	Участие в соревнованиях по простейшим моделям		2	2	По результатам соревнований
9.	Изготовление усложненной модели «Парашют».	1	3	4	Наблюдение
10.	Изготовления резино-моторного самолета	1	5	6	Наблюдение
11.	Изготовление объемной модели F-22	1	3	4	Наблюдение
12.	Изготовление объемной модели Су-37	1	3	4	Наблюдение
13.	Изготовление контурной модели «Мини Флешь»	1	5	6	Наблюдение
14.	Система управления на радиоуправляемых моделях	2	2	4	Опрос
15.	Основы аппаратуры для радиоуправления	2	2	4	Опрос
16.	Симулятор для обучения пилотажа	2	2	4	Опрос
	Всего	19	53	72	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие

*Теория.* Что такое техническое моделирование. Задачи и план работы учебной группы. Демонстрация готовых изделий. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП.

#### 2. Пенопластовая модель планера

*Теория.* Свойства пенопласта. Основы чертежей: осевые линии, габаритные размеры.

*Практика.* Вычерчивание деталей по чертежу. Вырезание и склеивание деталей в модель. Разработка дизайна модели. Пробный запуск и регулировка модели.

#### 3. Усложненная модель вертолёт «Муха»

*Теория.* Пропеллер. Шаг винта. Крутка винта. Правила работы с древесиной. Правила запуска модели.

*Практика.* Разметка заготовки по чертежу. Сверление отверстия по разметке.

Обточка углов для крутки винта. Разметка крутки винта. Выпиливание лопастей по разметке. Балансировка винта. Изготовление палочки стабилизатора винта. Пробные запуски.

#### **4. Модель спортивного планера.**

*Теория.* Правила соревнований метательных планеров. Ограничения по весу и габаритам моделей. Как правильно запускать модель.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов по чертежу. Изготовление деталей планера по шаблону. Придание профиля крылу. Выпиливание фюзеляжа. Склеивание деталей. Регулировка модели.

#### **5. Модель планера «Мартин».**

*Теория.* Преимущества верхоплана. Как добиться лучшей устойчивости модели в полёте.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов по чертежу. Изготовление деталей планера по шаблону. Придание профиля крылу. Выпиливание фюзеляжа. Выпиливание грузика-пилона. Склеивание деталей. Регулировка модели.

#### **6. Модель планера «Чемпион».**

*Теория.* V- образность крыла. Стреловидность крыла. Способы облегчения моделей.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов по чертежу. Изготовление деталей планера по шаблону. Придание профиля крылу. Выпиливание фюзеляжа. Выпиливание грузика-пилона. Придача двойной V- образности крыла. Склеивание деталей. Регулировка модели.

#### **7. Подготовка к соревнованиям по простейшим моделям.**

*Теория.* Правила регулировки моделей. Подгиб кромок несущих поверхностей. Правила запуска модели.

*Практика.* Регулировочные запуски. Замер дистанции планирования модели. Замер временного планирования.

#### **8. Участие в соревнованиях по простейшим моделям**

*Практика.* Соревнования на дальность планирования модели. Соревнование на продолжительность полёта.

#### **9. Модель «Парашют»**

*Теория.* Принципы изготовления модели парашют. Правила запуска модели.

*Практика.* Разметка и изготовление купола. Нарезание нитей для строп парашюта. Изготовление кольца из проволоки. Крепление строп к купалу. Разметка заготовки для груза модели. Сверление заготовки. Обточка груза. Крепление строп и купала к грузу. Крепление катапульты и крючка к грузу. Показательный запуск модели.

#### **10. Резино-моторный самолёт.**

*Теория.* Правила использования резино-мотора. Виды резино-моторных моделей. Правила настройки моделей.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов на картон по чертежу. Изготовление деталей самолета по шаблону. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крючков для резино-мотора. Изготовление винта. Крепление винта к фюзеляжу. Склеивание деталей. Установка резино-мотора. Регулировка модели.

#### **11. Объемная модель «F-22»**

*Теория.* История самолета «F-22». Построение объёмных моделей. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов на картон по чертежу. Изготовление деталей по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **12. Объемная модель «Су-37»**

*Теория.* История самолета «Су-37». Построение объёмных моделей. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов на картон по чертежу. Изготовление деталей по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **13. Изготовление контурной модели «Мини Флеш»**

*Теория.* Построение модели «Мини Флешь». Правила регулировки моделей.

*Практика.* Вычерчивание шаблонов на картон по чертежу. Изготовление деталей по шаблону. Склеивание деталей.

#### **14. Система управления на радио-управляемых моделях**

*Теория.* Виды систем управления. Сервоприводы. Двигатель и регулятор оборотов. Приёмник и передатчик.

*Практика.* Изготовление шаблона движущего элемента по заданным размерам. Изготовление системы управления на модель «Мини Флешь». Испытание и настройка системы.

#### **15. Основы аппаратуры для радио-управления**

*Теория.* Разновидности аппаратур для управления моделями. Меню аппаратуры. Привязка приёмника и передатчика. Изменение позиций в меню при регулировке и настройки модели.

*Практика.* Привязка приёмника и передатчика на модели «Мини Флешь». Настройка модели через меню аппаратуры.

#### **16. Симулятор для обучения пилотажа**

*Теория.* Знакомство с симулятором AeroFly. Функции симулятора. Настройка и привязка аппаратуры и симулятора. Принципы управления на симуляторе.

*Практика.* Настройка симулятора по основным функциям. Пробные полёты на симуляторе.

### **ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИЙ КУРС**

#### **Задачи курса:**

- формирование начальных знаний, умений и навыков у обучающихся, умения работать по образцу;
- освоение приемов и навыков работы с инструментом;
- соблюдение техники безопасности, привитие устойчивого интереса к техническому творчеству.

#### **Учебно-тематический план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Правила ТБ. Генератор идей «Гвоздь»	1		1	Вопросы по ТБ
2.	Оригами «Лягушка»		1	1	Наблюдение
3.	Оригами «Машинка»		1	1	Наблюдение
4.	Оригами «Звёздочка»		1	1	Наблюдение
5.	Бумажная модель «Параллелепипед»		1	1	Наблюдение
6.	Бумажная модель «Автобус»		1	1	Наблюдение
7.	Изготовление моделей самолётов из пенопласта: импульсный планер «Акула»	1	1	2	Наблюдение
8.	Изготовление импульсного планера «Х-32»		2	2	Наблюдение
9.	Изготовление импульсного планера «F-22»		2	2	Наблюдение
10.	Изготовление импульсного планера «Су-47»		2	2	Наблюдение
11.	Изготовление импульсного планера «МиГ-29»		2	2	Наблюдение
12.	Изготовление импульсного		2	2	Наблюдение

	планера «Дракон»				
13.	Изготовление модели «Дельта»		2	2	Наблюдение
14.	Изготовление объемного планера «Х-31»	1	3	4	Наблюдение
15.	Изготовление объемного планера «F-5»	1	3	4	Наблюдение
16.	Изготовление объемного планера «F-22»	1	3	4	Наблюдение
17.	Изготовление объемного планера «Су-37»	1	3	4	Наблюдение
18.	Всего	6	30	36	

## Содержание учебного плана

### 1. Вводное занятие

*Теория.* Что такое техническое моделирование. Задачи и план работы учебной группы. Демонстрация готовых изделий. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП. Генератор идей «Гвоздь», придумать максимальное количество применений предмета по заданной теме.

### 2. Оригами «Лягушка»

*Теория.* Что такое «оригами»?

*Практика.* Складывание бумаги в технике оригами до формы «Лягушки». Работа по образцу с объяснениями педагога.

### 3. Оригами «Машинка»

*Теория.* Базовые формы оригами.

*Практика.* Складывание бумаги в технике оригами до формы «Машинка». Работа по образцу с объяснениями педагога.

### 4. Оригами «Звёздочка»

*Теория.* Основные приемы при складывании изделий из бумаги.

*Практика.* Складывание бумаги в технике оригами до формы «Звёздочка». Работа по образцу с объяснениями педагога.

### 5. Бумажная модель «Параллелепипед»

*Теория.* Развёртки различных геометрических фигур.

*Практика.* Изготовление развёртки. Складывание картона по расчерченным линиям. Склейка фигуры. Работа по образцу с объяснениями педагога.

### 6. Бумажная модель «Автобус»

*Теория.* Идеи использования различных фигур в макетах.

*Практика.* Придача дизайну ранее изготовленному параллелепипеду по виду автобуса. Работа по образцу с объяснениями педагога.

### 7. Импульсный планер «Акула»

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

### 8. Импульсный планер «Х-32»

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

### 9. Импульсный планер «F-22»

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

### 10. Импульсный планер «Су-47»

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **11. Импульсный планер «МиГ-29»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **12. Импульсный планер «Дракон»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **13. Импульсный планер «Дельта»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **14. Объемный планер «Х-31»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **15. Объемный планер «F-5»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **16. Объемный планер «F-22»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

#### **17. Объемный планер «Су-37»**

*Теория.* Правила изготовления шаблонов. Рациональное использование материалов. Правила регулировки моделей.

*Практика.* Изготовление шаблонов из картона. Изготовление деталей планера по шаблону. Склеивание деталей. Пробный запуск и регулировка модели.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1 год обучения**

Учащийся будет знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;

Учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога;
- читать простейшие чертежи;

- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- организовать рабочее место.

## **2 год обучения**

Учащийся будет знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- виды чертежей;
- линии на чертежах;
- виды соединений на модели;
- способы изготовления моделей;
- маркировки в авиации, что они обозначают;
- основные термины в технике, в моделировании;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей.

Учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- работать с доступной технической литературой;
- чертить простейшие чертежи разверток;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- презентовать собственный проект;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

## **Общеразвивающий курс**

Учащийся будет знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;

Учащийся будет уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- организовать рабочее место.

## РАЗДЕЛ 2

# КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

На учебный год для каждой учебной группы в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» разрабатывается Рабочая программа, включающая календарный учебный график.

Рабочая программа оформляется в соответствии с локальным нормативным актом ДДТ им. В. Дубинина «Положением о дополнительной общеобразовательной программе» и утверждается Директором учреждения перед началом учебного года. Форма рабочей программы представлена в Приложении №1.

### УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Материально-техническое обеспечение** – Специализированный класс, оборудованный для занятий группы детей до 12 человек. Рабочие столы, доска магнитно-меловая, стеллажи для демонстрации работ, чертежная бумага, картон, чертежные инструменты, комплект режущего инструмента, кисти для склейки и покраски, клей ПВА, водорастворимые краски.

№	Наименование	Количество, штук.
1	Двигатели (РС9 2,5 см., ДВС 2,0 см. куб.)	6
2	Микродвигатели F2D	6
3	Пила ленточная КОРВЕТ-33	1
4	Станок деревообрабатывающий	1
5	Пылесос	1
6	Станок настольный сверлильный	1
7	Станок распиловочный	1
8	Станок токарный Корвет 402	1
9	Термопистолет	1
10	Термос	1
11	Бокорезы	4
12	Зарядное устройство	1
13	Набор инструментов	2
14	Ножовка по дереву	1
15	Ножовка по металлу	1
16	Тиски слесарные 80 мм.	1
17	Утюг	1
18	Штангенциркуль	1
19	Линейки (150мм., 300мм., 500мм., 1000мм.)	4
20	Молоток (04 кг., 0,2кг.)	2
21	Отвертка (3,0*100мм., 4,0*100мм.)	3
22	Пассатижи	1
23	Паяльник	1
24	Плоскогубцы	1
25	Точило	1
26	Угольник металлический	1
27	Электростартер	1

### **Информационно обеспечение**

- Компьютерная программа «Обучающий симулятор для радиоуправляемых моделей».
- Фото и видеоматериалы с тренировок и соревнований.

**Кадровое обеспечение** – Педагог дополнительного образования, имеющий опыт работы с детьми и опыт участия в соревнованиях по авиамоделизму, имеет спортивный разряд «кандидат в мастера спорта по авиамоделизму в классе моделей F-2-D (воздушный бой)»

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка освоенных учащимися знаний, умений и навыков проходит в соответствии с локальным нормативным документом «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости».

Оценка уровня освоения программы проходит 2 раза в год: в декабре; в апреле-мае.

Результаты диагностики выполнения образовательной программы фиксируются в ведомостях по четырем уровням:

- Минимальный – программа освоена не в полном объеме
- Базовый – учащийся справился с программой полностью
- Повышенный – учащийся справился с программой полностью и результативно, проявлял инициативу в дополнительной творческой деятельности
- Творческий уровень – учащийся проявляет устойчивое стремление к более глубокому самостоятельному познанию предмета

### **Формы оценки**

Контроль знаний, умений и навыков производится в форме педагогического наблюдения, беседы с обучающимися, наблюдений при проведении обучающимися занятий с младшими школьниками, тестовых заданий, творческих работ, соревнований.

Методы проверки: наблюдение, анкетирование, тестирование, опрос. В процесс оценки собственных достижений вовлекаются обучающиеся, что является концентрированным выражением общественного мнения группы о каждом подростке.

Уровень теоретической подготовки определяется через зачетные теоретические занятия по разделам программы в форме: контрольно-тренировочных тестов и заданий, анкетирования и опроса.

Уровень практической подготовки определяется с помощью контрольно-практических заданий, сдачи нормативов, во время зачетных учебно-тренировочных занятий, работы обучающихся в качестве младших инструкторов, помощников руководителей, участия в соревнованиях различного уровня, творческих конкурсах.

Уровень социально-психологической, морально-волевой подготовки и воспитанности отслеживается через наблюдение педагога.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материалы тестирования, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставки, готовые изделия, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурсы, открытые занятия, праздники, соревнования и отчет итоговый.

### **Критерии оценки**

#### **1 год обучения**

<i>Критерии</i>	<i>Показатели уровня освоения</i>			
	<i>Минимальный</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Творческий</i>
Умение работать с бумагой	Умеет определить направление волокон бумаги	Умеет читать эскизы оригами	Складывание фигуры с помощью	Самостоятельное складывание фигуры по

			преподавателя	эскизу
Знание детализации моделей	Знает названия, но не знает их расположение	Полное знание деталей	Может объяснить расположение деталей на модели	Знает определение названий деталей
Знание основ авиамоделирования	Знает, что такое чертеж модели	Может объяснить изображение чертежа	Самостоятельно переносит детализацию простейших деталей на бумагу	Может самостоятельно пересчитать масштаб модели, чертит изображения деталей на миллиметровой бумаге
Практическая работа	Изготавливает детали по шаблону с помощью педагога	Самостоятельное изготовление детализации по шаблону	Самостоятельное изготовление детализации по шаблону, самоконтроль	Самостоятельное изготовление шаблонов и детализации по ним
Знание техники безопасности при работе с инструментом и клеями	Имеет общие представления о правилах техники безопасности	Применяет правила техники безопасности при работе на занятиях	Умеет самостоятельно организовать работу на своем рабочем месте согласно правилам техники безопасности	Умеет организовать работу на занятиях согласно правилам техники безопасности, показывает пример безопасной работы другим ребятам

## 2 год обучения

Критерии	Показатели уровня освоения			
	Минимальный	Базовый	Повышенный	Творческий
Умение работать с чертежами	Может объяснить расположение деталей на чертеже	Может изготовить шаблон по чертежам	Может самостоятельно пересчитать масштаб модели и начертить изображения деталей	Может изготовить чертеж усложненной модели
Умение изготавливать усложненные модели	Изготавливает модель с помощью педагога из выданных им готовых деталей	Изготавливает детали модели по шаблону самостоятельно, а изготавливает модель с помощью педагога	Самостоятельно изготавливает детализацию по шаблону и изготавливает самостоятельно модель	Может самостоятельно изготовить в полном объеме усложненную модель по чертежу
Умение анализировать проделанную работу	Может найти недочеты в моделях и деталях с помощью	Может найти недочеты в деталях в сравнении с	Может самостоятельно найти недочеты в моделях	Может самостоятельно найти и исправить

	педагога	шаблонами		недочеты в модели, чертежах, шаблонах
Умение рассказать о проделанной работе, презентовать свою модель	Может рассказать этапы изготовления модели с подсказками педагога	Может рассказать этапы изготовления модели с подсказками педагога, продемонстрировать модель	Может самостоятельно рассказать обо всех этапах изготовления модели, продемонстрировать модель	Может самостоятельно рассказать обо всех этапах изготовления модели с применением терминологии, продемонстрировать ее и назвать наименования всех деталей
Знание техники безопасности при работе с инструментом и клеями	Имеет общие представления о правилах техники безопасности	Применяет правила техники безопасности при работе на занятиях	Умеет самостоятельно организовать работу на своем рабочем месте согласно правилам техники безопасности	Умеет организовать работу на занятиях согласно правилам техники безопасности, показывает пример безопасной работы другим ребятам

### Общеобразовательный курс

<i>Критерии</i>	<i>Показатели уровня освоения</i>			
	<i>Минимальный</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Творческий</i>
Умение работать с бумагой	Умеет определить направление волокон бумаги	Умеет читать эскизы оригами	Складывание фигуры с помощью преподавателя	Самостоятельное складывание фигуры по эскизу
Знание детализации моделей	Знает названия, но не знает их расположение	Полное знание деталей	Может объяснить расположение деталей на модели	Знает определение названий деталей
Знание основ авиамоделирования	Знает, что такое чертеж модели	Может объяснить изображение чертежа	Самостоятельно переносит детализацию простейших деталей на бумагу	Может самостоятельно пересчитать масштаб модели, чертит изображения деталей на миллиметровой бумаге
Практическая работа	Изготавливает детали по шаблону с помощью педагога	Самостоятельное изготовление детализации по шаблону	Самостоятельное изготовление детализации по шаблону, самоконтроль	Самостоятельное изготовление шаблонов и детализации по ним
Знание	Имеет общие	Применяет	Умеет	Умеет

техники безопасности при работе с инструментом и клеями	представления о правилах техники безопасности	правила техники безопасности при работе на занятиях	самостоятельно организовать работу на своем рабочем месте согласно правилам техники безопасности	организовать работу на занятиях согласно правилам техники безопасности, показывает пример безопасной работы другим ребятам
---	---	---	--	--

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Методы обучения**

- репродуктивный,
- словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация),
- графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление),
- метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа),
- проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей),
- игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игры-путешествия, конструкторы, соревнования, викторины),
- наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература),
- создание творческих работ для выставки, разработка сценариев праздников, игр.

### **Принципы обучения:**

- Принцип добровольности (каждый ребенок добровольно выбирает профиль обучения)
- Принцип личностно-ориентированного подхода (личность ребенка-главное)
- Принцип соответствия возрасту (методы, приемы и формы преподавания соответствуют возрастным особенностям детей)
- Принцип доступности (излагаемый материал должен быть доступен восприятию)
- Принцип последовательности (логическая последовательность изложенного материала)

На занятиях создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

### **Формы организации учебного занятия**

- Групповые
- Индивидуальные (дистанционно на заочной форме обучения)
- Лабораторные занятия
- Соревнования
- Экскурсии

### **Алгоритм учебного занятия**

Теоретические занятия по изучению начального технического моделирования строятся следующим образом:

- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала;

- теоретический материал преподаватель дает обучаемым, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (видео лекции, экранные видео лекции, презентации, интернет);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования обучаемых.

Практические занятия проводятся следующим образом:

- практические занятия начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электричеством и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.
- преподаватель показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит практическую работу;
- далее преподаватель показывает, используя различные варианты, последовательность;
- далее обучаемые самостоятельно изготавливают модель.

### **Дидактические материалы**

- Левитан Е. П. Космонавтика от «А» до «Я». – М.: Аргументы и факты, 1999
- Порцевский К. А. Моя первая книга о космосе. М.: РОСМЭН, 2008.
- Энциклопедия для детей. Т.8. «Астрономия». – М.: Издательский центр «Аванта+», 1997.
- Подборка журналов «Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Оригами», «Звездочет».
- Наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей
- Набор образцов авиамоделей, выполненных учащимися и педагогом;

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Цель программы** - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

### **Задачи:**

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- воспитание эстетических качеств на основе восприятия прекрасного

### **Виды, формы и содержание деятельности.**

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы.

#### **Модуль «Ключевые дела».**

участие в ключевых делах учреждения:

- день присвоения Дому творчества имени пионера-героя Володи Дубинина
- участие в Новогодних праздниках.
- участие фестивали детских талантов «Звезды нашего дома».
- Участие туристическом слете.

ключевые дела, организуемые в творческом объединении:

- Рыцарский турнир для мальчиков, посвященный Дню защитника Отечества.
- Творческие встречи с бывшими выпускниками.
- Показательные полёты.

- итоговое занятие с присутствием родителей.

#### **Модуль «Самоуправление»**

- Участие обучающихся в деятельности общественных организаций (Совет учреждения, Банк идей и другие);
- формы самоуправления в творческом объединении (советы дела, выборные органы, участие в организации дел)
- инструкторская деятельность в помощь новичкам.

#### **Модуль «Профессиональное самоопределение».**

Формы профессиональной ориентации, используемые в объединении:

- встречи с выпускниками,
- экскурсии,
- мастер-классы, консультирование,
- диагностика, профессиональные пробы,
- участие в профильных мероприятиях и т.д.

#### **Модуль «Каникулы».**

Формы воспитательной деятельности в каникулярное время:

- участие в делах учреждения,
- экскурсии,
- профильные семинары и другое.

#### **Модуль «Волонтерство и добровольчество»**

- волонтерская помощь в организации и проведении соревнований и тренировок городского и областного уровней.
- Показательные выступления для привлечения новых воспитанников.
- Проведение мастер-классов.

#### **Планируемые результаты**

- Умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- Учащиеся будут проявлять самостоятельность и творческую активность;
- сформированность уважительного отношения к труду, ответственного отношения к обучению
- проявление доброго отношения к окружающим
- развитие уверенности в себе и умения ставить перед собой цели и проявлять инициативу,
- закрепление навыков самостоятельного приобретения новых знаний, опыта проведения научных исследований и участия в проектной деятельности.

#### **Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы составляется на каждый учебный год в соответствии с рабочей программой воспитания и конкретизирует ее применительно к текущему учебному. Соотносится с календарным планом воспитательной работы в учреждении.

Форма календарного плана воспитательной работы

№	Модуль	Мероприятие	Сроки	Ответственный
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция развития дополнительного образования детей. – Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р [Электронный ресурс] // <http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf> (дата обращения: 20.08.2020)
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые). – Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 [Электронный ресурс] // <https://mosmethod.ru> (дата обращения: 20.08.2020)
3. Положение о дополнительной общеобразовательной программе МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
4. Положение о режиме занятий МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
5. Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. – Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 (с изменениями на 30 сентября 2020 года) [Электронный ресурс] // <http://docs.cntd.ru/document/551785916> (дата обращения: 01.02.2020)
7. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. – Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» [Электронный ресурс] // <http://docs.cntd.ru/document/566085656> (дата обращения: 01.02.2021)
8. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (дата обращения: 20.08.2020)
9. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся” [Электронный ресурс] <http://docs.cntd.ru/document/565416465> (дата обращения: 10.02.2021)
10. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. – Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21». Электронный ресурс] <http://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 10.02.2021)
11. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (включая разноуровневые и модульные) / Методические рекомендации по разработке и реализации. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2021. – 67 с.
12. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Уроки оригами в школе и дома, Издательство «Аким», 1995.
13. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию - М.: «ЧеРо», 2003.
14. Горский В. А. Дополнительное образование. - М., 2003.
15. Закон РФ «Об образовании». - М.: Новая школа, 1996.
16. Константинов Н. А., Медынский И. Н., Шабаева М. Ф. История педагогики. – М.: Просвещение, 1974.
17. Кругликов Г. И. Основы технического творчества, М.: Народное образование, 1996.
18. Кудишин И. Все об авиации. - М.: ООО Издательство «РОСМЭН - ПРЕСС», 2002.
19. Левитан Е. П. Краткая астрономия. – М.: «Классикс Стилль», 2003.
20. Марленский А. Д. Основы космонавтики. – М.: Просвещение, 1985.
21. Мухина В. С. Возрастная психология. «Академия», 1999.
22. Перевертень Г. И. Техническое творчество в начальных классах. - М.: Просвещение,

1988.

23. Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. - М.: Просвещение, 1999.

24. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 1988

25. Рожков В. С. Авиамодельный кружок. М., Просвещение, 1978.

26. Синикчианц А. М. Отечества крылатые сыны. М., 2002.

27. Столяров Ю. С. Уроки творчества. - М.: Просвещение, 1981.

28. Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1980.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Л.В. Третьякова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Рабочая программа на 202\_\_ - 202\_\_ учебный год**

**«Начальное техническое моделирование»**

**авиамоделльной секции «Полёт»**

Педагог дополнительного образования Овчинников Дмитрий Алексеевич

**Организационное состояние на текущий учебный год**

Группа № \_\_

Возраст учащихся \_\_\_\_\_ лет

Год обучения: \_\_

Количество часов по программе: \_\_\_\_\_

Количество часов в 202\_\_ - 202\_\_ учебном году: \_\_\_\_\_

Особенности учебного года:

**Цель:**

**Задачи:**

**Место проведения занятий:** \_\_\_\_\_

**Время проведения занятий:** \_\_\_\_\_

**Календарный учебный график**

№ п/п	Дата/время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1						
2						

**Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях:**

- 1.
- 2.

**План воспитательной работы.**

№п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения
1			
2			

**План работы с родителями:**

№п/п	Формы работы	Тема	Сроки
1			
2			

**Планируемые результаты:**

**Форма оценки уровня освоения программы:**

Декабрь:

Май: