

**Управление образования администрации  
городского округа город Кулебаки Нижегородской области  
Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Кулебакский Центр детского технического творчества»**

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
протокол от «31» 08. 2022г. № 1

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора  
МБУ ДО «КЦДТТ»  
от «01» 09. 2022 г. № 150

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Моделист-конструктор»**

(рассчитана на детей в возрасте от 8 лет  
срок реализации - 2 года)

Авторы-составители:  
Голубев Игорь Фёдорович,  
педагог дополнительного образования.  
Железцова Татьяна Владимировна,  
методист.

**г.о.г. Кулебаки**

**2022 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты.
3. Учебный план.
4. Содержание учебного плана.
5. Календарный учебный график.
6. Рабочая программа.
7. Рабочая программа воспитания.
8. Календарный план воспитательной работы.
9. Формы аттестации.
10. Оценочные материалы.
11. Методическое обеспечение программы.
12. Условия реализации программы.
13. Список литературы.
14. Приложения.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Моделист-конструктор» имеет техническую направленность. Основной задачей данной программы является развитие технического мышления учащихся средствами технического конструирования и моделирования.

Программа «Моделист-конструктор» рассчитана на разный контингент учащихся и разработана с учетом современных требований, на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 (ред.2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Распоряжения правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р (ред. от 30.03.2020 года) о «Концепции развития дополнительного образования детей», Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», устава и нормативно-локальных актов МБУ ДО «КЦДТТ», а также запросов детей и их родителей.

**Педагогическая концепция** программы «Моделист-конструктор» по своему функциональному предназначению является учебно-познавательной и модифицированной. Данная программа рассчитана на групповую форму организации учебной деятельности детей и двухгодичный срок её реализации. Программа подготовлена для творческих объединений учреждений дополнительного образования, общеобразовательных школ, и секций. Какой мальчишка не хотел бы собственными руками построить хоть маленький, но самолет или автомобиль. Эта программа дает возможность учащимся познать науку технического моделирования, конструирования и построения летающих моделей планеров, самолетов, вертолетов, воздушных змеев, а также автомобилей.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время моделизм остаётся наиболее приоритетным направлением технического

творчества молодёжи. Только теперь, это уже не тот вид деятельного увлечения детей. Это связано в первую очередь с более простыми условиями конструирования моделей и широкими возможностями применения разнообразных материалов, выпускаемых современной промышленностью. Теперь не нужно вычерчивать на бумаге различные узлы будущей модели, придумывая элементы крепежа, почти ничего не имея под рукой. Всё, или почти всё, за вас может сделать компьютер. Огромный выбор материалов, готовых узлов и полностью реализованных конструкций теперь можно приобрести через интернет или торговую сеть. Конструкции моделей стали более сложными и технически интересными, а изготавливать и приобретать их стало проще. Создавшаяся таким образом среда формирует условия более раннего развития ребёнка, способствует развитию творческой инициативы и тяги к познанию чего-либо нового. Совершенные модели и доступность их реализации создают условия не только эмоционального благополучия ребёнка, но и укрепляют связь педагога дополнительного образования детей с семьёй. Потому как, всё большее количество соревнований рассчитано на участие в них самих родителей, укрепляются отношения между родителями и детьми внутри семьи, уменьшается уровень ассоциативного поведения детей. А заинтересованность родителей в увлечении своего ребёнка моделизмом повышает интеллектуальное и духовно-нравственное развитие его личности, создаёт условия профессионального самоопределения в жизни.

**Новизна программы** состоит в том, что наряду с основными формами и методами обучения детей моделизму расширенно используются дополнительные современные направления увлечённости детей. Сегодняшняя промышленность, стремительно развиваясь в ногу со временем, учитывает пожелания детей и взрослых при создании современных игрушек и игровых моделей. Если раньше ребёнок всё делал сам своими руками под присмотром руководителя, то теперь он может использовать ещё и готовые модели промышленного изготовления, модернизируя и адаптируя их под себя. В продаже теперь можно увидеть летающие на радиоуправлении различные самолёты, вертолёт, модели

автомобилей, по внешнему виду и качеству исполнения, не уступающие настоящим. Теперь это не просто эксклюзивная модель, сделанная руками ребёнка, а конструктор, в котором можно поменять поломанную деталь, или установить другую, более надёжную, мощную, качественную. Но всё это довольно сложно делать самому. Необходимо научиться ещё и управлять моделью. А для этого нужен рядом педагог, который не просто увлечён моделизмом, а имеющий определённый опыт управления современными моделями, способный научить этому других. Эта программа является составной частью взаимодействия с общеобразовательными учреждениями. Она даёт возможность использования материально-технической базы школьных столярных, слесарных и станочных мастерских. А многолетний педагогический опыт преподавателей предмета «Технология» и труда делает возможным организовывать объединения данной направленности в школах города и района. Поэтому новизной данной программы является ещё и её универсальность и функциональность. Программа состоит из трёх основных направлений обучения: авиамоделизм, автомоделизм, и воздушные змеи. И составлена таким образом, чтобы педагог сам мог выбрать в большей степени то направление, которое ему больше подходит по условиям труда, увлечённости детей, или другим факторам. Учебный тематический план педагог составляет с учётом выбранной направленности объединения, уделяя этому большее количество часов обучения.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется иным, более действенным подходом к самому процессу обучения детей. Ранее применяемые программы обучения в этом направлении предусматривали изучение практически всех видов моделизма. Как говорится, всего понемногу. И рассчитаны были в первую очередь на всестороннее развитие ребёнка. Конечно, в этом есть плюс, но такой подход часто отпугивает детей «принуждая» изучать то, что не особо хочется, или не так интересно ребёнку. Поэтому программа построена таким образом, чтобы педагог при формировании контингента объединения учитывал основную направленность обучения детей в том, или ином виде моделизма. Особенно это удобно делать педагогическому работнику, имеющему две группы

обучения. Например, он может скомплектовать одну группу детей, заинтересованных в изучении в большей степени автомоделизма, а другую в изучении воздушных змеев. В процессе обучения появляется более широкая возможность перемещать обучаемых в группах после их самоопределения. Да и сам процесс самоопределения учащихся становится педагогу более наглядным. Если группа обучения одна, то можно построить тематическую нагрузку так, чтобы дети изучали наиболее приоритетное направление моделизма для них с наибольшим количеством часов обучения. В целом, такая среда обучения усиливает личностный подход педагога в обучении детей, формирует гибкость управления образовательным процессом, создаёт благоприятные условия сохранения контингента обучаемых. Попадая в однородную среду, увлечённых одним делом единомышленников, дети быстрее и лучше осваивают преподаваемый материал, приобретают умения и навыки. Современные дети со всех сторон подвержены внедрению в их жизнь компьютерных и информационных технологий. Эффективно использовать это увлечение молодёжи и в занятиях по моделизму. Используя интернет, можно найти много новых моделей, узнать какие из них лучше, посмотреть дополнительно мастер-класс по управлению моделью или её изготовлению. Наконец, можно посмотреть, как этим увлекаются другие дети, снять видео на мобильник о своём увлечении и поделиться этими впечатлениями с другими. Одним словом, применяя современные технологии в процессе обучения, развивается интеллектуально-познавательная деятельность учащихся, растёт интерес к науке и технике. Особую роль в методике обучения моделизму играют соревнования, конкурсы, походы. Участие детей в соревнованиях стимулирует и развивает увлечение моделизмом. Каждому хочется быть первым и не отставать от других. Принимая участие в конкурсах по моделизму, дети стараются наиболее качественно и практично изготавливать свои модели. Это помогает раскрывать их творческие и конструкторские способности. В походе отдых должен быть активным и сочетаться с любимым увлечением. Это может быть практическое тестирование изготовленных моделей, или тренировка и подготовка к участию в предстоящих

соревнованиях. Данные формы обучения помогают педагогу контролировать процесс обучения, анализировать уровень знаний и умений каждого обучаемого.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы заключаются в использовании современных требований и методик при обучении детей техническому моделизму, позволяющих учитывать направленность деятельности обучаемых. Специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена использованием не только самостоятельно изготавливаемых моделей, но и применением множества моделей, выпускаемых современной промышленностью, умением владеть и применять их в соревнованиях. Это даёт возможность детям развивать творческий конструкторский подход к своему любимому делу, сравнивать, стремиться делать свои модели лучше, создавать новые. Программа ориентирована на применение широкого круга увлечений детей, их интересов в изучении определённой направленности моделестроения. Как теоретические, так и практические занятия программы связаны с использованием информационных компьютерных технологий, современного оборудования и техники. В структуру программы входят три основных образовательных блока: это теория, практика и участие в соревнованиях. Все образовательные блоки программы предусматривают усвоение детьми теоретических знаний, формирование у них деятельностно-практического опыта, развитие творческих способностей, умение создавать новые модели.

#### **Сведения о коллективе учащихся**

Возраст детей первого года обучения формируется из учащихся в возрасте от 8 лет. Группы на второй год обучения формируются из учащихся, прошедших курс первого года обучения. В данном возрасте дети уже способны выполнять многие практические задания и легко поддаются обучению. Возможно ещё и потому, что в их жизни это первый осмысленный шаг в будущее, к приобретению новых дополнительных знаний и умений.

Группы на второй год обучения формируются из учащихся, прошедших курс первого года обучения.

Группы формируются в соответствии с локальными актами образовательного учреждения.

Предусмотрено также индивидуальное обучение.

Состав группы учащихся разновозрастной. Так появляется возможность старшим детям оказывать помощь младшим, и передавать им свой опыт. В этом случае освоение навыков мастерства у младших детей происходит результативнее. Старшие учащиеся помогают руководителю в организационных вопросах, например, в соревнованиях, в проведении учебных мероприятий или части какого-либо занятия.

**Целью программы** является пропаганда и развитие моделизма в области авто и авиа моделестроения среди детей в условиях современной образовательной системы дополнительного образования детей.

**Задачи:**

***Обучающая:***

- Обучать учащихся конструированию и технике изготовления современных автомоделей, авиамodelей и воздушных змеев.

***Развивающая:***

- Развивать интеллектуально-познавательную деятельность учащихся, интерес к науке и технике, моделестроению.

***Воспитательные:***

- Формировать у детей чувство ответственности, самостоятельности, творческого отношения к делу.

- Воспитывать доброе, бережное и качественное отношение к технике, взаимное уважение со своими товарищами, любовь к трудовой деятельности.

Реализация программы предполагает использование таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы «Моделист-конструктор»** рассчитаны на два года обучения,

Объём программы – 324 часа.

Первый год обучения – 144 часа.

Второй год обучения – 180 часов.

### ***Режим занятий***

Для групп предусмотрены занятия:

– для первого года обучения 2 раза в неделю по 2 часа;

- для второго года обучения 2 раза в неделю по 2 часа и 1 раз в неделю по 1 часу.

### **Формы учебных занятий.**

Формы занятий данной образовательной программы используются самые разнообразные. Это могут быть формы развивающего занятия, комбинированного, практического занятия. А также, игра, викторина, самостоятельная работа, наблюдение, конкурс, соревнование. Занятие может быть полностью теоретическое, например, по изучению принципа действия, построения и технических характеристик моделей. Такое занятие подкрепляется, как правило, видеоматериалом. Или занятие может быть практическим, например, тренировочное или соревнование. Основные занятия состоят из теоретической и практической части. Как правило, теоретическая часть включает в себя организационно-информационный блок, который потом частично или полностью отрабатывается в практической части занятия. Когда практическая часть требует изготовления сложной модели, или отдельных её узлов, то занятий по её изготовлению может быть несколько, где дети могут работать самостоятельно. Важной формой занятий является спортивные соревнования. Эта итоговая составляющая всего обучающего процесса, стимулирующая укреплению теоретических знаний и практических навыков. В ходе соревнований всегда можно чему-то научиться у своих соратников, что-то перенять, или сравнить. Каждый учащийся пытается выиграть в соревнованиях, стремясь к высокому результату. А каждое соревнование – это новый этап в жизни ребёнка, стимулирующий его дальнейший рост.

### **Этапы реализации программы.**

**Первый год** обучения в основном направлен на освоение и знакомство с простейшими автомodelями, планерами, воздушными змеями. В этом периоде обучения предусмотрено самостоятельное изготовление несложных конструкций моделей разного направления. Освоение промышленных моделей ступенчатое «от простого - к сложному» и построено в основном на приобретение навыков владения моделью. Уже в этот год обучения дети принимают участие в соревнованиях на лучший результат в младшей подгруппе.

**Второй год** обучения более сложный. Он рассчитан на подготовленных моделистов и спортсменов, которые во время обучения оттачивают своё мастерство по технике моделизма и владению моделями в спортивных соревнованиях. На практических занятиях старшие учащиеся самостоятельно изготавливают более сложные модели и доводят их до совершенства. Сами пытаются придумывать и испытывать собственные конструкции, элементы моделей, технические приёмы. Как правило, в этот год обучения каждый ученик уже имеет своё любимое направление, свою модель, на которой у него лучше всего, получается, достичь высоких результатов.

### **Планируемые результаты**

В результате освоения программы учащиеся будут иметь представление об авто и авиа моделестроении, конструировании и изготовлении современных автомodelей, авиамodelей и воздушных змеев; освоят специализированные знания и язык, научатся обращаться с инструментами и материалами для данного вида творчества, овладеют основами самооценки, самоконтроля, умением доводить начатое до логического завершения, а также предполагается повышение творческой активности, проявление инициативы и любознательности, творческой самореализации в техническом творчестве.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## **первого года обучения**

### **Учащиеся должны знать:**

- Правила поведения в мастерской;
- Требования к организации рабочего места;
- Правила техники безопасности при работе с различными инструментами;
- Историю развития авиации, автомобилестроения, воздушных змеев;
- Конструкции авиамodelей, автомodelей (свободнолетающие планеры, контурные инерционные и контурные с резиномотором автомodelи);
- Конструкции плоских и простейших экспериментальных воздушных змеев;
- Названия инструментов и приспособлений, их назначение;
- Разновидности материалов клеев и красок, используемых для изготовления моделей;
- Принцип работы резиномотора;
- Правила проведения соревнований.

### **Учащийся должны уметь:**

- Организовать своё рабочее место и следить за его порядком;
- Пользоваться необходимыми инструментами и приспособлениями;
- Пользоваться шаблонами для изготовления конструкции моделей;
- Правильно подбирать материалы для изготовления различных частей моделей;
- Пользоваться различными клеями и лакокрасочными материалами;
- Изготавливать планеры из пенопласта, инерционные контурные и с резиномотором автомodelи, плоские и простейшие экспериментальные воздушные змеи;
- Устанавливать, настраивать и правильно запускать все изготавливаемые конструкции моделей;
- Оказывать помощь другим учащимся объединения на занятиях.

### **Личностные качества:**

- способен организовать рабочее место, соблюдает правила безопасности;
- терпелив и умеет доводить начатое до логического завершения;
- аккуратен в выполнении работы;
- проявляет любознательность;
- проявляет навыки самоконтроля, самооценки;
- удовлетворен своей деятельностью в объединении, в творческой самореализации.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **второго года обучения**

#### **Учащиеся должны знать:**

- Правила поведения в мастерской;
- Правила техники безопасности при работе с различными инструментами;
- Выдающихся отечественных авто и авиа конструкторов;
- Особенности материалов и инструментов, применяемых в техническом моделизме;
- Основы аэродинамики;
- Основы простейших электрических цепей;
- Особенности работы и настройки резиномотора;
- Способы регулировки, настройки и запуска авто и авиа моделей;
- Разновидности материалов, клеев и красок, используемых для изготовления моделей;
- Правила проведения соревнований.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- Правильно подбирать инструменты, приспособления, и материалы для изготовления различных моделей, и пользоваться ими;
- Пользоваться различными клеями и лакокрасочными материалами;
- Изготавливать планеры, автомоделки, и воздушные змеи всех классов изучаемых в данной программе;
- Устанавливать, настраивать и правильно запускать все изготавливаемые конструкции моделей;
- Оказывать помощь другим учащимся объединения на занятиях

#### **Личностные качества:**

- способен организовать рабочее место, соблюдает правила безопасности;
- терпелив и умеет доводить начатое до логического завершения;
- аккуратен в выполнении работы;

- творчески активен, проявляет любознательность;
- проявляет навыки самоконтроля, самооценки;
- удовлетворен своей деятельностью в объединении, в творческой самореализации;
- проявляет осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку;
- конструктивен в конфликтных ситуациях.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Модуль	Год обучения	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	1 год обучения	144	37	107	Опрос, практическое задание.
2	2 год обучения	180	37	143	Опрос, практическое задание.
	<b>ИТОГО</b>	<b>324</b>	<b>74</b>	<b>250</b>	

## I год обучения

№ п\п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Форма занятий	Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Комбинированное занятие.	Опрос, практическое задание.
	<b>2. Авиамоделизм.</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>35</b>		
2	История развития авиации. Конструкция самолёта и планера.	4	3	1	Виртуальная экскурсия. Развивающее занятие.	Опрос.
3	Изготовление метательных моделей из пенопласта.	42	8	34	Практическое, комбинированное, развивающее, соревнование.	Соревнование.
	<b>3. Авто моделизм.</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>30</b>		
4	История автомобилестроения. Разновидность автомобилей.	2	2	-	Развивающее занятие.	Опрос.

5	Изготовление инерционных автомоделей. Регулировка и подготовка к запуску. Соревнования.	38	8	30	Комбинированное, практическое занятие.	Соревнование.
	<b>4. Воздушные змеи.</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>40</b>		
6	История развития воздушных змеев. Виды воздушных змеев. Теория полёта.	4	2	2	Комбинированное занятие.	Опрос.
7	Изготовление плоских воздушных змеев. Запуск.	22	7	15	Практическое, комбинированное, развивающее.	Стендовый осмотр. Соревнование.
8	Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.	20	5	15	Практическое, комбинированное, развивающее.	Стендовый осмотр. Соревнование.
9	Знакомство с управляемым воздушным змеем. Тренировочные запуски.	8	-	8	Практическое занятие.	Соревнование.
10	<b>5. Итоговое занятие.</b> Промежуточная аттестация.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Комбинированное занятие.	Опрос, практическое задание.
	<b>ИТОГО :</b>	<b>144</b>	<b>37</b>	<b>107</b>		

## II год обучения

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Форма занятий	Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Инструктаж по технике безопасности.	<b>2</b>	<b>2</b>	-	Беседа.	Опрос.
	<b>2. Авиамоделизм.</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>44</b>		
2	Выдающиеся отечественные конструкторы и их основные самолёты.	3	1	2	Виртуальная экскурсия. Развивающее занятие.	Опрос.
3	Назначение и различные конструкции основных частей самолёта. Основы аэродинамики.	5	2	3	Комбинированное, развивающее занятие.	Опрос.
4	Изготовление метательных моделей из пенопласта. Запуск.	20	1	19	Комбинированное, развивающее, практическое занятие.	Соревнование.
5	Изготовление резиномоторных моделей. Запуск.	22	2	20	Комбинированное, развивающее, практическое занятие.	Соревнование.

	<b>3. Автомоделлизм.</b>	<b>65</b>	<b>8</b>	<b>57</b>		
6	История развития автомобилестроения.	2	1	1	Виртуальная экскурсия, развивающее занятие.	Опрос.
7	Изготовление контурной модели с резиномотором. Регулировка и запуск.	12	2	10	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.
8	Изготовление объёмной модели с резиномотором. Регулировка и запуск	16	2	14	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.
9	Изготовление модели с электромотором. Регулировка и запуск.	35	3	32	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.
	<b>4. Воздушные змеи.</b>	<b>61</b>	<b>11</b>	<b>50</b>		
10	Теория полёта воздушных змеев.	3	1	2	Комбинированное занятие.	Опрос.
11	Изготовление коробчатого воздушного змея. Запуск.	17	3	14	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.

12	Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.	15	3	12	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.
13	Изготовление управляемого воздушного змея. Запуск.	21	4	17	Комбинированное, практическое, развивающее занятие.	Стендовый осмотр. Соревнование.
14	Соревнования по запуску воздушных змеев.	5	-	5	Практическое занятие.	Соревнование.
15	<b>5. Итоговое занятие.</b> Итоговая аттестация.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Комбинированное занятие.	Опрос, практическое задание.
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>37</b>	<b>143</b>		

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

## первого года обучения

### **1. Вводное занятие.**

Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой первого года обучения. Демонстрация моделей, изготовленных учащимися объединения.

Подведение итогов: Опрос.

### **2. Авиамоделизм.**

#### **2. История развития авиации. Конструкция самолета и планера.**

Авиамоделизм – первый шаг к большой авиации. Выдающиеся авиаконструкторы и легендарные лётчики. Первые Российские самолёты. Самолёты времён Великой Отечественной Войны. Современные самолёты гражданской и военной авиации.

Назначение основных частей. Фюзеляж. Крылья. Хвостовое оперение. Рулевое управление. Отличие самолёта от планера.

Практическая работа: Изготовление моделей самолётов из бумаги.

Подведение итогов: опрос.

#### **3. Изготовление метательных авиамodelей из пенопласта.**

Краткая история образования и развития планеризма. Конструкция планера из пенопласта. Работа с шаблонами. Работа с инструментами и приспособлениями. Техника безопасности при работе с инструментами.

Приемы и способы запуска модели планера. Правила проведения соревнований по авиамоделизму.

Практическая работа: Изготовление фюзеляжа. Изготовление грузика и его крепление к фюзеляжу. Изготовление стабилизатора. Изготовление киля и крепление его к фюзеляжу. Изготовление крыльев. Центровка модели. Крепление крыльев к фюзеляжу. Регулировка модели планера. Учебно-тренировочные запуски моделей планеров.

Подведение итогов: соревнование.

### **3. Автомоделлизм.**

#### **4. История автомобилестроения. Разновидность автомобилей.**

Появление первых транспортных средств. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания. Первый Российский грузовик АМО – Ф15, сделанный на базе итальянского Фиата. Автомобили военных лет ГАЗ, ЗИС. Автомобили послевоенных лет до сегодняшних дней. Виды легковых автомобилей (седан, хэтчбэк, лифбэк, пикап, комби, кабриолет). Грузовые автомобили (самосвалы, фургоны, трейлеры). Спецмашины (скорая, ГИБДД, пожарная, эвакуаторы и др.). Автомобили на службе Российской армии.

Практическая работа: Изготовление простейших автомоделей.

Подведение итогов: опрос.

#### **5. Изготовление инерционных автомоделей. Регулировка и подготовка к запуску. Соревнования.**

Конструкция модели, её основные части и их назначение. Материалы, применяемые для изготовления деталей автомоделей. Способы изготовления инерционных автомоделей. Инструменты, применяемые для выполнения работ по изготовлению и обработки инерционных автомоделей. Техника безопасности при выполнении работ. Размеры моделей и ограничение по весу.

Регулировка прямолинейности хода модели. Регулировка передней и задней осей относительно основания и друг друга. Показ готовой отрегулированной автомоделей. Правильность установки и пуска модели на месте старта. Учёт различных условий применяемых покрытий, неровностей трассы, а также других факторов, влияющих на результат запуска модели.

Правила и условия участия в соревнованиях по автомоделлизму.

Практическая работа: Выпиливание шасси (основания) автомоделей. Изготовление кузова автомоделей. Изготовление колёс. Изготовление подшипников. Изготовление осей. Крепление подшипников к основанию. Покраска деталей автомоделей. Сборка модели.

Показ правильного запуска автомоделей. Тренировка глазомера на предмет попадания модели в створ ворот в конце трассы. Регулировка передней оси креплением подшипников. Регулировка задней оси. Пробные запуски

отрегулированных объёмных автомоделей. Отработка учащимися правильности запуска своих моделей.

Подготовка и разметка трассы для проведения соревнований среди учащихся. Проведение соревнований.

Подведение итогов: соревнование.

#### **4. Воздушные змеи.**

**6. История развития воздушных змеев. Виды воздушных змеев. Теория полёта.**

История возникновения воздушного змея. Из чего и в виде кого изготавливались воздушные змеи. Появление воздушных змеев в Европе, на Руси. Применение воздушных змеев в исследовательских, научных работах, в военных целях. Развитие воздушных змеев в наше время.

Неуправляемые и управляемые воздушные змеи. Различие моделей змеев по форме (плоские, объёмные, роторные и экспериментальные (фантазийные) воздушные змеи). Почему взлетает воздушный змей? (угол атаки, подъёмная сила). Показ готовых моделей и видеоролика.

Практическая работа: Изготовление простейших змеев.

Подведение итогов: опрос.

#### **7. Изготовление плоских воздушных змеев. Запуск.**

Устройство и конструкция плоского воздушного змея. Выбор формы змея (прямоугольник, треугольник, пяти – шестиугольник и т.д.). Расчёт соотношения сторон и его размеры. Материалы для изготовления основы и обтяжки плоского воздушного змея.

Выбор места для запуска воздушного змея. Определение направления и силы ветра. Как правильно производить запуск плоского воздушного змея. Наиболее часто встречающиеся причины, по которым воздушный змей плохо летает или вовсе не летит.

Практическая работа: Подготовка реек для основы змея по длине и сечению. Изготовление контурной основы плоского воздушного змея. Подготовка и прикрепление обтяжки к основе змея. Изготовление и установка пут, хвоста воздушного змея.

Изготовление леера и подготовка его необходимой длины для запуска змея. Запуск плоского воздушного змея. Регулировка и доводка воздушного змея на месте по наилучшему показателю полётных качеств конструкции.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **8. Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.**

Устройство, конструкция и расчёт экспериментального воздушного змея. Выбор формы воздушного змея. Подбор материала для изготовления основы и обтяжки экспериментального воздушного змея.

Выбор места для запуска воздушного змея. Определение направления и силы ветра. Как правильно производить запуск экспериментального воздушного змея. Особенности запуска и причины, по которым воздушный змей плохо летает.

Практическая работа: Изготовление выкройки обтяжки воздушного змея. Изготовление боковых частей обтяжки по выкройке. Изготовление боковых реек. Изготовление средней и распорной реек воздушного змея. Сборка экспериментального воздушного змея.

Подготовка леера необходимой длины для запуска змея. Запуск экспериментального воздушного змея. Необходимая регулировка и доводка воздушного змея на месте запуска для достижения наилучшего показателя полётных качеств конструкции.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **9. Знакомство с управляемым воздушным змеем. Тренировочные запуски.**

Выполнение фигур высшего пилотажа.

Практическая работа: Выполнение петли. Выполнение восьмёрок. Выполнение треугольника, квадрата.

Подведение итогов: соревнование.

## **5. Итоговое занятие.**

Промежуточная аттестация учащихся по теоретическому и практическому освоению изучаемого материала программы.

Поощрение лучших учащихся. Дискуссия с учащимися об их возможном дальнейшем обучении в данном направлении.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

## второго года обучения

### 1. Вводное занятие.

Правила поведения в мастерской, организация рабочего места учащегося. Знакомство с программой второго года обучения и расписанием занятий. Общие правила соблюдения техники безопасности при работе с инструментами, колющими и режущими предметами. Техника безопасности при выполнении работ и различных операций по обработке заготовок моделей. Обсуждение наиболее встречающихся нарушений правил техники безопасности с помощью наглядных пособий. Соблюдение правил противопожарной безопасности и правил дорожного движения. Правила техники безопасности при уборке рабочих мест учащихся и помещения объединения. Определение перспективных моделей для изготовления в течение учебного года.

Подведение итогов: опрос.

### 2. Авиамоделизм.

**2. Выдающиеся отечественные конструкторы и их основные самолеты.**

Туполев А.Н., Поликарпов Н.Н., Яковлев А.С., Сухой П.О., Ильюшин С.В., Лавочкин С.А., Петляков В.М., Микоян А.И., Антонов О.К. Известные всем самолёты этих конструкторов, на которых совершалась история развития нашей авиации, победа в ВОВ, достижения в других областях науки и технике.

Практическая работа: Освоение навыков владения инструментом и приспособлениями.

Подведение итогов: опрос.

**3. Назначение и различные конструкции основных частей самолета. Основы аэродинамики.**

Конструкции крыла. Различны формы крыла. Различные формы профилей крыла. Элероны, закрылки, щитки. Фюзеляж, стабилизатор, киль. Шасси трехколесное, с хвостовым колесом, велосипедного типа, поплавки.

Теория полёта. Природа аэродинамических сил. Геометрические характеристики крыла.

Практическая работа: Освоение навыков владения инструментом и приспособлениями.

Подведение итогов: опрос.

#### **4. Изготовление метательных моделей из пенопласта. Запуск.**

Конструкция метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера. Техника безопасности при обращении с ними. Последовательность изготовления и сборки модели планера.

Изготовление фюзеляжа модели. Изготовление грузика и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление стабилизатора и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление киля и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление крыльев. Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.

Подготовка к запускам метательных моделей из пенопласта. Свободный полет модели. Угол планирования. Рули поворота.

Устойчивость и управляемость самолёта и модели (продольная, поперечная, путевая и боковая). Правила проведения соревнований.

Практическая работа: Центровка и настройка модели. Балансировка планера. Необходимые правила запуска модели планера при старте. Тренировочные запуски.

Подведение итогов: соревнование.

#### **5. Изготовление резиномоторных моделей. Запуск.**

Пенополиэтилен, аэродинамические качества. Конструкция резиномоторной модели. Материалы и инструменты для изготовления модели. Техника безопасности при обращении с ними. Последовательность изготовления и сборки резиномоторной модели.

Изготовление фюзеляжа модели. Изготовление грузика и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление стабилизатора и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление киля и прикрепление его к фюзеляжу модели. Изготовление крыльев. Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.

Подготовка к запускам резиномоторных моделей. Правила проведения соревнований.

Практическая работа: Центровка и настройка модели. Балансировка. Необходимые правила запуска модели при старте. Тренировочные запуски.

Подведение итогов: соревнование.

### **3. Автомоделлизм.**

#### **6. История развития автомобилестроения.**

Разновидность автомобилей. История Горьковского автозавода. Продукция автозавода.

Практическая работа: Освоение навыков владения инструментами и приспособлениями.

Подведение итогов: опрос.

#### **7. Изготовление контурной автомодели с резиномотором. Регулировка и запуск.**

Конструкция модели. Последовательность изготовления и сборки модели.

Конструкция и разновидности резиномотора. Материалы, инструменты и приспособления для изготовления деталей и частей резиномотора. Техника безопасности при обращении с ними. Работа резинового жгута. Расчет резиномотора. Порядок и последовательность изготовления и сборки резиномотора.

Способы регулировки прямолинейности движения автомодели с резиномотором. Приведение (зарядка) резиномотора в рабочую готовность. Подготовка модели на месте старта и правильный запуск.

Подготовка и разметка трассы для проведения соревнований среди учащихся.

Практическая работа: Выпиливание контура кузова автомодели. Изготовление передних и задних подшипников. Изготовление передних и задних осей модели. Изготовление колёс модели. Покраска и сборка готовых деталей и частей модели.

Изготовление роликов. Изготовление валиков и крючков. Нарезка резьбы на валике. Подготовка и изготовление резинового жгута. Сборка и установка резиномотора.

Зарядка резиномотора для запуска. Пробные пуски авто модели. Регулировка прямолинейного движения модели по трассе. Отработка навыков правильности запуска авто модели на старте и попадания авто модели в створ ворот при прохождении трассы.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **8. Изготовление объемной авто модели с резиномотором. Регулировка и запуск.**

Конструкция авто модели с резиномотором. Способы изготовления кузова авто модели. Способы крепления кузова и шасси. Материал для изготовления кузова.

Регулировка прямолинейности движения объёмной авто модели с резиномотором. Подготовка модели к старту.

Подготовка и разметка трассы для проведения соревнований среди учащихся.

Практическая работа: Выпиливание основания (шасси). Изготовление осей модели. Изготовление подшипников. Изготовление колёс. Изготовление кузова авто модели. Покраска готовых частей и деталей авто модели. Установка резиномотора на шасси авто модели. Сборка авто модели.

Зарядка резиномотора для запуска. Пробные пуски авто модели. Регулировка прямолинейного движения модели по трассе. Отработка навыков правильности запуска авто модели на старте и попадания авто модели в створ ворот при прохождении трассы.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **9. Изготовление авто модели с электромотором. Регулировка и запуск.**

Конструкция авто модели с электромотором. Электрическая схема автомобиля с электромотором. Особенности изготовления авто модели с

электромотором. Материалы и детали, применяемые при изготовлении автомодели с электромотором.

Подготовка и разметка трассы для проведения соревнований среди учащихся.

Практическая работа: Выпиливание основания (шасси) модели. Изготовление подшипников. Изготовление осей. Изготовление колёс. Крепление осей к основанию. Крепление подшипников к основанию. Изготовление кузова автомодели. Изготовление кабины автомодели. Крепление Кузова и кабины автомодели к её основанию. Покраска частей и готовых деталей модели. Установка электромотора и электропитания модели. Установка электропривода модели. Сборка модели.

Установка электропитания и проверка работоспособности модели для запуска. Пробные пуски автомодели. Регулировка прямолинейного движения модели по трассе. Отработка навыков правильности запуска автомодели на старте и попадания её в створ ворот при прохождении трассы.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

#### **4. Воздушные змеи.**

##### **10. Теория полёта воздушных змеев.**

Возникновение подъёмной силы. Управление воздушным потоком. Оформление воздушных змеев. Различные способы применения воздушных змеев.

Практическая работа: Способы ремонта воздушного змея.

Подведение итогов: опрос.

##### **11. Изготовление коробчатого воздушного змея. Запуск.**

Конструкции и формы коробчатых воздушных змеев. Требования и рекомендации для самостоятельного изготовления и конструирования коробчатого воздушного змея.

Практическая работа: Изготовление лонжеронов. Изготовление распорных реек воздушного змея. Изготовление обтяжки. Сборка коробчатого воздушного

змея. Изготовление и крепление уздечки и амортизатора. Оригинальное оформление змея (сказочный персонаж). Подготовка леера необходимой длины для запуска змея. Запуски коробчатого воздушного змея.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **12. Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.**

Конструкция и расчёт экспериментального воздушного змея. Оформление и дизайн.

Практическая работа: Изготовление выкройки воздушного змея. Изготовление боковых реек. Изготовление уздечки. Изготовление обтяжки воздушного змея. Изготовление средней рейки. Изготовление распорной рейки. Сборка и настройка экспериментального воздушного змея. Подготовка леера необходимой длины для запуска змея. Запуски экспериментального воздушного змея.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

## **13. Изготовление управляемого воздушного змея.**

Конструкция и расчёт управляемого воздушного змея. Материалы и фурнитура для изготовления управляемого воздушного змея. Карта изготовления управляемого воздушного змея.

Практическая работа: Изготовление реек для несущего каркаса змея. Полировка и лакировка реек. Изготовление крепёжных деталей для реек. Сборка каркаса воздушного змея. Изготовление обшивки крыла. Изготовление реек для усиления обшивки крыла. Сборка воздушного управляемого змея. Изготовление и крепление уздечки управляемого воздушного змея. Изготовление хвоста змея.

Подготовка леера необходимой длины для запуска змея. Запуск управляемого воздушного змея. Управление воздушного змея. Фигуры высшего пилотажа.

Подведение итогов: Стендовый осмотр. Соревнование.

#### **14. Соревнования по запуску воздушных змеев.**

Практическая работа: Подготовка лееров необходимой длины для запусков различных змеев Участие в муниципальных и областных соревнованиях по запуску воздушных змеев.

Подведение итогов: соревнование.

#### **5. Итоговое занятие.**

Промежуточная аттестация учащихся. Поощрение лучших учащихся.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## 1 год обучения

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности.	2
	<b>2. Авиамоделизм.</b>	<b>46</b>
2	История развития авиации.	2
3	Конструкция самолета и планера. Назначение их основных частей. Изготовление моделей самолётов из бумаги.	2
	<i><b>Изготовление метательных моделей из пенопласта.</b></i>	<b>42</b>
4	История образования и развития планеризма. Конструкция планера из пенопласта. Работа с шаблонами.	2
5	Изготовление моделей самолётов из бумаги (фюзеляж и крылья).	2
6	Изготовление моделей самолётов из бумаги (хвостовое оперение).	2
7	Изготовление моделей самолётов из бумаги (рулевое управление).	2
8	Сборка модели.	2
9	Изготовление моделей самолётов из картона.	2
10	Изготовление моделей самолётов из картона (грузик, киль, стабилизатор).	2
11	Сборка модели.	2
12	Изготовление планера из пенопласта (фюзеляж).	2
13	Изготовление планера из пенопласта (работа с шаблонами).	2
14	Изготовление планера из пенопласта (работа с шаблонами).	2
15	Изготовление планера из пенопласта (крылья).	2

16	Изготовление планера из пенопласта (киль, стабилизатор).	2
17	Изготовление планера из пенопласта (грузик).	2
18	Крепление деталей.	2
19	Сборка модели. Центровка модели.	2
20	Регулировка модели планера.	2
21	Регулировка модели планера.	2
22	Тренировочные запуски.	2
23	Тренировочные запуски.	2
24	Соревнование.	2
	<b>3. Автомоделлизм.</b>	<b>40</b>
25	История автомобилестроения. Разновидность автомобилей. Изготовление простейших автомоделей.	2
	<b><i>Изготовление инерционных автомоделей. Регулировка и подготовка к запуску. Соревнования.</i></b>	<b>38</b>
26	Объемные инерционные автомоделей: конструкция, основные части и их назначение.	2
27	Подбор материалов и инструментов.	2
28	Изготовление кузова.	2
29	Изготовление кузова.	2
30	Изготовление колес.	2
31	Изготовление колес.	2
32	Изготовление подшипников.	2
33	Изготовление подшипников.	2
34	Изготовление осей.	2
35	Изготовление осей.	2
36	Крепление ходовой части.	2
37	Сборка покраска автомоделей.	2
38	Регулировка хода автомоделей.	2
39	Регулировка хода автомоделей.	2

40	Основы запуска. Пробные запуски.	2
41	Тренировка глазомера при запуске.	2
42	Тренировочные запуски.	2
43	Тренировочные запуски.	2
44	Соревнование.	2
	<b>4. Воздушные змеи.</b>	<b>54</b>
45	История развития воздушных змеев. Теория полетов.	2
46	Изготовление простейших змеев.	2
	<i><b>Изготовление плоских воздушных змеев. Запуск.</b></i>	<b>22</b>
47	Конструкция плоского воздушного змея. Выбор формы. Расчёт соотношения сторон и его размеры.	2
48	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки плоского воздушного змея.	2
49	Изготовление контурной основы плоского воздушного змея.	2
50	Изготовление основы змея.	2
51	Подготовка и прикрепление обтяжки к основе змея.	2
52	Изготовление и установка уздечки, пут, хвоста воздушного змея.	2
53	Изготовление леера и подготовка его необходимой длины для запуска змея.	2
54	Запуск плоского воздушного змея. Регулировка воздушного змея.	2
55	Тренировочные запуски.	2
56	Тренировочные запуски.	2
57	Стендовый осмотр. Соревнование.	2
	<i><b>Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.</b></i>	<b>20</b>
58	Устройство, конструкция и расчёт экспериментального воздушного змея. Выбор формы воздушного змея.	2

59	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки экспериментального воздушного змея.	2
60	Изготовление выкройки обтяжки воздушного змея.	2
61	Изготовление боковых частей обтяжки по выкройке.	2
62	Изготовление боковых реек.	2
63	Изготовление средней и распорной реек воздушного змея.	2
64	Сборка экспериментального воздушного змея.	2
65	Подготовка леера необходимой длины для запуска змея.	2
66	Запуск экспериментального воздушного змея. Регулировка.	2
67	Стендовый осмотр. Соревнование.	2
	<b><i>Знакомство с управляемым воздушным змеем. Тренировочные запуски.</i></b>	<b>8</b>
68	Устройство и конструкция управляемого воздушного змея.	2
69	Выполнение фигур высшего пилотажа (петля, восьмерка).	2
70	Выполнение фигур высшего пилотажа (треугольник, квадрат).	2
71	Соревнование.	2
	<b>5. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>
72	Промежуточная аттестация.	2

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## 2 год обучения

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Знакомство с программой на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.	2 1
2	Определение перспективных моделей для изготовления в течение учебного года.	1
	<b>2. Авиамоделизм.</b>	<b>50</b>
3	Выдающиеся отечественные конструкторы и их основные самолёты.	1
4	Выдающиеся отечественные конструкторы и их основные самолёты.	1
5	Выдающиеся отечественные конструкторы и их основные самолёты. Освоение навыков владения инструментом и приспособлениями.	1
6	Назначение и различные конструкции основных частей самолета. Конструкции и формы крыла. Элероны, закрылки, щитки.	1
7	Фюзеляж, стабилизатор, киль.	1
8	Шасси трехколесное, с хвостовым колесом, велосипедного типа, поплавки.	1
9	Основы аэродинамики.	1
10	Геометрические характеристики крыла. Освоение навыков владения инструментом и приспособлениями.	1
	<b><i>Изготовление метательных моделей из пенопласта. Запуск.</i></b>	<b>20</b>
11	Конструкция метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера.	1

12	Последовательность изготовления и сборки модели планера. Изготовление фюзеляжа.	1
13	Изготовление крыльев.	1
14	Изготовление крыльев.	1
15	Изготовления грузика и прикрепление его к фюзеляжу модели.	1
16	Изготовления стабилизатора и прикрепление его к фюзеляжу модели.	1
17	Изготовления киля и прикрепление его к фюзеляжу модели.	1
18	Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.	1
19	Балансировка планера.	1
20	Балансировка планера.	1
21	Запуски метательных моделей из пенопласта.	1
22	Запуски метательных моделей из пенопласта.	1
23	Свободный полет модели.	1
24	Свободный полет модели.	1
25	Угол планирования.	1
26	Угол планирования.	1
27	Рули поворота.	1
28	Рули поворота.	1
29	Тренировочные запуски.	1
30	Соревнование.	1
	<b><i>Изготовление резиномоторных моделей. Запуск.</i></b>	<b>22</b>
31	Пенополиэтирол, аэродинамические качества. Простейшая модель.	1
32	<b><i>Резиномоторные авиамodelи для запусков в помещениях.</i></b> Изготовление фюзеляжа.	1
33	Изготовление крыла.	1
34	Изготовление киля, стабилизатора.	1
35	Изготовление винта, втулки.	1

36	Сборка крыла, киля и стабилизатора.	1
37	Обтяжка крыла, киля и стабилизатора.	1
38	Изготовление шасси.	1
39	Сборка авиамодели.	1
40	Соревнование.	1
41	<b>Уличная модель HLG.</b> Изготовление фюзеляжа.	1
42	Изготовление крыла.	1
43	Изготовление крыла.	1
44	Изготовление крыла.	1
45	Изготовление стабилизатора.	1
46	Обтяжка крыла, стабилизатора и киля.	1
47	Покраска фюзеляжа.	1
48	Сборка модели.	1
49	Балансировка и тренировочные запуски.	1
50	Балансировка и тренировочные запуски.	1
51	Тренировочные запуски.	1
52	Соревнование.	1
	<b>3. Автомоделлизм.</b>	<b>65</b>
53	История развития автомобилестроения. Разновидность автомобилей.	1
54	Изготовление простейших автомоделей.	1
	<b>Изготовление контурной автомоделли с резиномотором.</b> <b>Регулировка и запуск.</b>	<b>12</b>
55	Конструкция модели. Последовательность изготовления и сборки модели. Подбор материалов и инструментов.	1
56	Выпиливание контура кузова автомоделли.	1
57	Изготовление передних и задних подшипников.	1
58	Изготовление передних и задних осей модели.	1
59	Изготовление осей.	1

60	Изготовление колёс модели.	1
61	Покраска и сборка готовых деталей и частей модели.	1
62	Сборка покраска автомоделей.	1
63	Изготовление роликов. Изготовление валиков и крючков.	1
64	Нарезка резьбы на валике.	1
65	Подготовка и изготовление резинового жгута. Сборка и установка резиномотора.	1
66	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b><i>Изготовление объемной автомоделей с резиномотором. Регулировка и запуск.</i></b>	<b>16</b>
67	Конструкция модели. Последовательность изготовления и сборки модели. Подбор материалов и инструментов.	1
68	Изготовление кузова автомоделей.	1
69	Изготовление кузова автомоделей.	1
70	Изготовление подшипников.	1
71	Изготовление осей модели.	1
72	Изготовление колёс модели.	1
73	Изготовление колёс модели.	1
74	Покраска и сборка готовых деталей и частей модели.	1
75	Сборка покраска автомоделей.	1
76	Изготовление роликов.	1
77	Изготовление и крепление валиков и крючков.	1
78	Нарезка резьбы на валике.	1
79	Подготовка и изготовление резинового жгута. Сборка и установка резиномотора.	1
80	Тренировочные запуски.	1
81	Тренировочные запуски.	1
82	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b><i>Изготовление автомоделей с электромотором. Регулировка и запуск.</i></b>	<b>35</b>

83	Конструкция автомоделей с электромотором. Электрическая схема автомобиля с электромотором.	1
84	Особенности изготовления автомоделей с электромотором. Материалы и детали, применяемые при изготовлении автомоделей с электромотором.	1
85	Изготовление кузова автомоделей.	1
86	Изготовление кузова автомоделей.	1
87	Изготовление подшипников.	1
88	Изготовление подшипников.	1
89	Изготовление осей модели.	1
90	Изготовление колёс модели.	1
91	Изготовление колёс модели.	1
92	Крепление осей и подшипников к основанию.	1
93	Покраска готовых деталей и частей модели.	1
94	Сборка готовых деталей и частей модели.	1
95	Сборка покраска автомоделей.	1
96	Установка электромотора и электропитания модели.	1
97	Установка электропривода модели. Сборка модели.	1
98	Установка электропитания и проверка работоспособности модели для запуска.	1
99	Проверка работоспособности модели для запуска.	1
100	Пробные пуски автомоделей.	1
101	Регулировка прямолинейного движения модели по трассе.	1
102	Регулировка прямолинейного движения модели по трассе.	1
103	Отработка навыков правильности запуска автомоделей на старте.	1
104	Подготовка и разметка трассы для проведения соревнований среди учащихся.	1
105	Отработка навыков правильности запуска автомоделей на старте и попадания её в створ ворот при прохождении	1

	трассы.	
106	Отработка навыков правильности запуска автомадели на старте и попадания её в створ ворот при прохождении трассы.	1
107	Тренировочные запуски.	1
108	Тренировочные запуски.	1
109	Тренировочные запуски.	1
110	Тренировочные запуски.	1
111	Тренировочные запуски.	1
112	Тренировочные запуски.	1
113	Тренировочные запуски.	1
114	Тренировочные запуски.	1
115	Тренировочные запуски.	1
116	Тренировочные запуски.	1
117	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b>4. Воздушные змеи.</b>	<b>61</b>
118	Возникновение подъёмной силы. Управление воздушным потоком.	1
119	Различные способы применения воздушных змеев.	1
120	Способы ремонта воздушного змея.	1
	<b><i>Изготовление коробчатого воздушного змея. Запуск.</i></b>	<b>17</b>
121	Конструкция коробчатого воздушного змея. Выбор формы. Расчёт соотношения сторон и его размеры.	1
122	Требования и рекомендации для самостоятельного изготовления и конструирования коробчатого воздушного змея.	1
123	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки плоского воздушного змея.	1
124	Изготовление лонжеронов.	1
125	Изготовление лонжеронов.	1

126	Изготовление распорных реек воздушного змея.	1
127	Изготовление распорных реек воздушного змея.	1
128	Изготовление обтяжки.	1
129	Изготовление обтяжки.	1
130	Сборка коробчатого воздушного змея.	1
131	Сборка коробчатого воздушного змея.	1
132	Изготовление и крепление уздечки и амортизатора.	1
133	Оригинальное оформление змея (сказочный персонаж).	1
134	Подготовка леера необходимой длины для запуска змея.	1
135	Запуски коробчатого воздушного змея.	1
136	Регулировка воздушного змея.	1
137	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b><i>Изготовление экспериментального воздушного змея. Запуск.</i></b>	<b>15</b>
138	Устройство, конструкция и расчёт экспериментального воздушного змея. Выбор формы воздушного змея.	1
139	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки экспериментального воздушного змея.	1
140	Изготовление выкройки обтяжки воздушного змея.	1
141	Изготовление выкройки обтяжки воздушного змея.	1
142	Изготовление средней рейки воздушного змея.	1
143	Изготовление распорной рейки воздушного змея.	1
144	Сборка экспериментального воздушного змея.	1
145	Сборка экспериментального воздушного змея.	1
146	Сборка экспериментального воздушного змея.	1
147	Оформление воздушного змея.	1
148	Подготовка леера необходимой длины для запуска змея.	1
149	Запуск экспериментального воздушного змея. Регулировка.	1
150	Тренировочные запуски.	1
151	Тренировочные запуски.	1

152	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b><i>Изготовление управляемого воздушного змея. Запуск.</i></b>	<b>21</b>
153	Устройство и конструкция управляемого воздушного змея.	1
154	Материалы и фурнитура для изготовления управляемого воздушного змея.	1
155	Карта изготовления управляемого воздушного змея.	1
156	Изготовление реек для несущего каркаса змея.	1
157	Полировка и лакировка реек.	1
158	Изготовление крепёжных деталей для реек.	1
159	Сборка каркаса воздушного змея.	1
160	Изготовление обшивки крыла.	1
161	Изготовление реек для усиления обшивки крыла.	1
162	Сборка воздушного управляемого змея.	1
163	Изготовление и крепление уздечки управляемого воздушного змея.	1
164	Изготовление хвоста змея.	1
165	Подготовка леера необходимой длины для запуска змея.	1
166	Запуск управляемого воздушного змея.	1
167	Запуск управляемого воздушного змея.	1
168	Выполнение фигур высшего пилотажа (петля).	1
169	Выполнение фигур высшего пилотажа (восьмерка).	1
170	Выполнение фигур высшего пилотажа (треугольник).	1
171	Выполнение фигур высшего пилотажа (квадрат).	1
172	Тренировочные запуски.	1
173	Стендовый осмотр. Соревнование.	1
	<b><i>Соревнования по запуску воздушных змеев.</i></b>	<b>5</b>
174	Подготовка лееров необходимой длины для запусков различных змеев.	1
175	Правила участия в соревнованиях разного уровня.	1
176	Подготовка к соревнованиям.	1

177	Подготовка к соревнованиям.	1
178	Соревнования.	1
	<b>5. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>
179	Промежуточная аттестация.	1
180	Анализ достижений	1

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

## Цель:

создание условий для развития духовно-нравственной, социально-активной личности учащегося, способной к определению собственного места в окружающем мире.

## Задачи

1. Патриотическое воспитание через изучение истории страны и развития науки и техники во время занятий творчеством.
2. Формирование нравственных смыслов и духовных ориентиров.
3. Формирование у учащихся гражданской ответственности и правового самосознания, основанного на уважении к закону, знании прав человека и умении найти пути решения жизненных проблем.
4. Формирование знаний о здоровом образе жизни и факторах его укрепляющих.
5. Воспитание целеустремленности, настойчивости и трудолюбия путем достижения учебных целей и подготовки к конкурсам и мероприятиям.
6. Поддержание социально значимой инициативы обучающихся в процессе исследовательской и проектной деятельности и участия в социально значимых акциях и мероприятиях.
7. Приобщение к духовным ценностям, развитие эмоциональной сферы учащихся.
8. Развитие творческих способностей обучающихся путем организации различных видов творческой деятельности с учетом их возрастных особенностей: участие в конкурсах, соревнованиях и мероприятиях различного уровня.
9. Активизация творческого потенциала семьи, популяризация семейного досуга, участие родителей в воспитательном процессе.

### **Приоритетные направления деятельности:**

- гражданско-патриотическое;
- духовно-нравственное;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- здоровьесберегающее;
- интеллектуально-познавательное;
- профориентационное;
- социально-педагогическая деятельность;
- художественно-эстетическое;
- семейное.

### **Формы и методы воспитательной работы:**

- ✓ просветительская работа с учащимися по разным направлениям;
- ✓ проведение мероприятий, акций, соревнований и др.;
- ✓ концерты и творческие фестивали, конференции;
- ✓ выставки работ учащихся;
- ✓ коллективно-творческие дела;
- ✓ проведение индивидуальных и групповых бесед, консультаций, познавательно-развлекательных мероприятий;
- ✓ экскурсии, виртуальные экскурсии;
- ✓ организация встреч с людьми разных профессий. Выдающимися личностями;
- ✓ конкурсы, тематические недели;
- ✓ педагогическое просвещение родителей по вопросам воспитания, образования, развития детей (беседы, родительские собрания);
- ✓ приобщение родителей к совместной деятельности (проведение совместной культурно-досуговой деятельности; участие в конкурсах и выставках семейных коллективов; день открытых дверей).

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Проект	Направление	Дата	Ответственный
1	Уроки мужества «Они прославили Россию»	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
2	Мероприятие ко Дню народного единства	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	Первая неделя ноября	Педагоги ДО, по приказу
3	Мероприятия, посвященные дню Победы.	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	Май	Педагоги ДО, по приказу
4	Беседа о культуре поведения, традициям своей страны, людях, создававших историю, проведение экскурсий, демонстрация фильмов на темы духовно-нравственного воспитания.	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
5	Реализация проектов по социально-значимой деятельности.	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

6	<p>Реализация проектов по социально-значимой деятельности (день пожилого человека «Солнышко в ладошках», день инвалидов «Спешите делать чудеса», день победы «Подарок ветерану», акции «Чистый дворик» «Мы выбираем жизнь»).</p>	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
7	<p>Беседа по темам «Правила безопасности в ЧС», «Правила безопасности дорожного движения».</p>	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
8	<p>«Безопасность - это радость» цикл мероприятий в рамках антитеррористического воспитания и профилактики дорожно-транспортного травматизма.</p>	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

9	Информационный блок «Будьте бдительны!».	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
10	«СПИД» - чума века.	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	Декабрь	Педагоги ДО, по приказу
11	Акции по пропаганде здорового образа жизни	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
12	День здоровья.	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	Май	Педагоги ДО, по приказу
13	Конкурсы программы «Дети. Творчество. Родина».	Академия знаний	Интеллектуально- познавательное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
14	Участие в конкурсах, соревнованиях, выставках, акциях и др.	Академия знаний	Интеллектуально- познавательное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
15	Мероприятия по профориентации.	Путь к успеху	Профориентационное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
16	Участие в конкурсах по профориентации.	Путь к успеху	Профориентационное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
17	➤ Игровые программы; ➤ КВН;	Ура, каникулы!	Досуговое	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ экскурсии;</li> <li>➤ просмотр видеофильмов;</li> <li>➤ квесты;</li> <li>➤ недели творчества;</li> <li>➤ новогоднее представление;</li> <li>➤ рождественские встречи;</li> <li>➤ рождественская елка;</li> <li>➤ игровые программы на свежем воздухе;</li> <li>➤ спортивные соревнования;</li> <li>➤ выставки;</li> <li>➤ неделя активной гражданской позиции;</li> <li>➤ мастерские в лагере с дневным пребыванием «Планета техников»;</li> <li>➤ дворовые площадки;</li> <li>➤ прогулочные группы.</li> </ul>				
--	--	--	--	--

18	Благотворительные акции. Акции «Весенняя неделя добра», «Подарок ветерану», «Солнышко в ладошках».	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	Апрель-май	Педагоги ДО, по приказу
19	Акции по благоустройству Центра, территории вокруг Центра и территории города.	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	Апрель - август	Педагоги ДО, по приказу
20	Организация КТД.	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
21	Традиционные мероприятия (День открытых дверей, «Бабушка - мой лучший друг», День матери, новогодние праздники, праздник воздушного змея, День защитника отечества праздник весны, Масленица).	Праздник детства Семья	Художественно-эстетическое, семейное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В ходе реализации программы ведется систематический учет знаний и умений учащихся, их личностное развитие. Для оценки результативности применяется аттестация (входящая диагностика, промежуточная и итоговая аттестация) и текущий контроль.

**Входящая диагностика** проводится в начале первого года обучения (сентябрь) с целью выявления у ребят склонностей, интересов, ожиданий от программы, имеющихся у них знаний, умений и опыта деятельности по данному направлению деятельности.

**Текущий контроль** – систематическая проверка учебных достижений, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.

**Промежуточная аттестация** – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретной общеобразовательной программы по итогам учебного периода (определенного этапа обучения-модуля программы).

Если обучающийся в течение учебного года добивается успехов на мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях и др.) различного уровня, то он считается аттестованным и освобождается от процедуры промежуточной аттестации.

**Формы аттестации:** опрос, собеседование, наблюдение, специально подготовленные задания, стендовый осмотр, соревнования, а также участие в мероприятиях, конкурсах разного уровня и другие на усмотрение педагога. Также отслеживается творческий рост каждого ребенка. Заполняются карточки «Учет творческого роста, результатов обучения и личностного развития учащихся».

Результаты освоения программы определяются по трем уровням.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Критерии уровней сформированности образовательной деятельности учащихся.

- **Высокий уровень** – учащийся освоил практически весь объем знаний и овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период. Способен самостоятельно организовать рабочее место, соблюдает правила техники безопасности в течение работы, аккуратно оформляет работу. Терпелив, активен, постоянно проявляет интерес к творчеству.
- **Средний уровень** - учащийся освоил половину объема знаний и овладел половиной умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период, выполняет задания на основе образца. Ему необходимо побуждение извне для приобщения к делам Центра.
- **Низкий уровень** - учащийся освоил менее половины объема знаний и овладел менее половины умений и навыков, чем предусмотрено программой за конкретный период, в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.

Программное обеспечение предполагает собственную систему оценки. Педагог ведет оценку с использованием таблиц мониторингов «Показатели успешности освоения образовательной программы» и «Показатели успешности личностного роста» (приложение), содержание которого определяется дополнительной общеобразовательной программой.

## Протокол промежуточной аттестации

Дата

проведения \_\_\_\_\_ педагог \_\_\_\_\_

Название творческого объединения (№ группы, год обучения)

---

Всего учащихся \_\_\_\_\_, присутствуют \_\_\_\_\_, отсутствуют \_\_\_\_\_

Результаты:

	<b>Кол-во учащихся в группе</b>	<b>% от общего кол-ва учащихся в группе</b>
Всего детей		
Высокий уровень		
Средний уровень		
Низкий уровень		

Вывод: \_\_\_\_\_

---

---

Какая помощь необходима:

---

---

---

---

---

## КАРТА УЧЕТА

творческого роста, результатов обучения и личностного развития учащихся ( \_\_-го года обучения) 20\_\_-20\_\_ учебный год  
 объединения \_\_\_\_\_ руководитель \_\_\_\_\_

№	Ф.И. ребенка	Возраст (лет)	1. Теоретическая подготовка		2. Практическая подготовка			3. Общеучебные умения и навыки			4. Предметные или творческие достижения					
			1.1 Теоретические знания по основным разделам программы	1.2 Владение специальной терминологией	2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	2.2 Владение специальным оборудованием и оснащением	2.3 Творческие навыки	3.1 Учебно-организационные умения и навыки	3.2 Учебно-интеллектуальные умения	3.3 Учебно-коммуникативные умения	Муниципальный уровень (городской, районный)	Областной, зональный, региональный	Федеральный, российский уровень	Международный уровень		
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

Критерии уровней сформированности образовательной деятельности  
**В** - высокий уровень, **С** – средний уровень, **Н** – низкий уровень

### 4. Предметные или творческие достижения

(ставить два числа в каждом столбце:

**первое число** – количество мероприятий, в которых ребенок принял участие, **второе число** – сколько призовых мест). Например, **6/2**.

	Ф.И. ребенка	Возраст (лет)	5. Организационно-волевые качества			6. Ориентационные качества		7. Поведенческие качества	
			1.1 Терпение	1.2 Воля	1.3 Самоконтроль	2.1 Самооценка	2.2 Интерес к занятиям в детском объединении	3.1 Конфликтность	3.2 Тип сотрудничества
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Критерии уровней личностного развития учащихся

**В** - высокий уровень, **С** – средний уровень, **Н** – низкий уровень

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие.	Беседа.	Словесный, объяснительно-иллюстративный.	Наглядные пособия, модели, плакаты по Т.Б. видеозаписи.	Ученическая доска, ноутбук, мультимедийный проектор.	Опрос.
2	Авиамоделизм.	Виртуальная экскурсия, развивающее, комбинированное, практическое, соревнование.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеоматериал.	Ученическая доска, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр.	Опросы, соревнования.

3	Автомоделизм.	Виртуальная экскурсия, развивающее, комбинированное, практическое, соревнование.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеозаписи, карты и схемы.	Ученическая доска, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр.	Опросы, стендовый осмотр, соревнования.
4	Воздушные змеи.	Виртуальная экскурсия, развивающее, комбинированное, практическое, соревнование.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеозаписи, схемы, выкройки.	Ученическая доска, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр.	Опросы, стендовый осмотр, соревнования.
5	Итоговое занятие.	Комбинированное занятие.	Словесный, диалог, беседа, практический.	Фотографии, мультимедийные материалы.	Ученическая доска, ноутбук, мультимедийный проектор.	Опрос, практическое задание.

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Кабинет для занятий должен быть оборудован необходимыми приспособлениями (столами, стульями, выставочными стеллажами и шкафами, шкафами для хранения материалов), проведено хорошее освещение, установлена раковина.

Мультимедийное оборудование, компьютерное обеспечение, принтер используются по мере необходимости в специально оборудованном кабинете.

### **РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»**

Слесарный и столярный инструмент,

Ножовка по металлу,

Тиски,

Наждак,

Наждачная бумага,

Лобзик,

Рубанок,

Штангенциркуль,

Микрометр,

Линейки,

Карандаши цветные, чертежные,

Рулетка 15-20 м,

Полипропиленстирол,

Бальза,

Сосновая рейка,

Клей «Титан»,

Лавсан,

Ножницы,

Канцелярский нож.

В процессе работы с различными инструментами и приспособлениями педагог должен постоянно напоминать детям о правилах пользования инструментами и соблюдении правил гигиены, санитарии и техники безопасности. А также проверять готовность детей к занятию. Рабочее место каждый ребенок организует самостоятельно. Постепенно дети привыкают к тому, что на рабочем месте должны находиться только те материалы и приспособления, которые необходимы для работы. Постепенно дети приучаются к порядку и аккуратности. Если у некоторых учащихся отсутствуют необходимые материалы или инструменты, то можно выдать их из дополнительных запасов.

### **Методические и дидактические материалы**

- схемы сборки различных авиа и авто моделей;
- готовые, собранные и настроенные действующие модели;
- плакаты по технике безопасности при работе с инструментом и оборудованием, лакокрасочными и химическими веществами;
- видеозаписи на CD или Флэш носителях, имеющие научный, учебный, консультативный или иной материал, необходимый для занятий по моделизму;
- научная и специальная литература по авиа и автомоделлизму, организации мероприятий, их проведению;
- фотографии, мультимедийные материалы, отражающий работу и жизнь объединения, занятия, досуг и успехи учащихся.

### **Кадровое обеспечение**

Педагог должен соответствовать требованиям Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 761н от 26.08.10г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция)
2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
8. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

9. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. п (ред. от 30.03.2020).
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
11. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
12. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
13. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
14. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
16. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
17. Устав и нормативно-локальные акты МБУ ДО «КЦДТТ».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Aldous Y - F35 Joint Strike Fighter.
2. Baczkowski W - Modelekartonowesamolotow .
3. Dewey D - The Challenge of RC Scale .
4. Lennon A - RC Model Aircraft Design .
5. Moulton R. G - Flying Scale Models.
6. Moulton R. G - The contol line aeromodeller.
7. Rodrigues J. C - Aeromodelismo.
8. Tradelius P - The Basic of RC Helis.
9. Бабаев Н - Летающие игрушки .
10. Бабаев Н - Летающие игрушки и модели .
11. Болонкин А - Теория полета летающих моделей.
12. Борзов Г - Обтяжка и окраска летающих моделей.
13. Васильев Г - Модели с машущими крыльями.
14. Васильев Г - Основы полета моделей с машущими крыльями.
15. Васильченко В. - Кордовые летающие модели.
16. Вилле Р - Постройка летающих моделей-копий.
17. Гаевский О. К. - Авиамоделирование.
18. Гаевский О. К. - Авиамоделирование.
19. Гаевский О. К. Технология изготовления авиационных моделей.
20. Гаевский О. К. Технология изготовления авиационных моделей.
21. Голубев Ю. А. - Юному авиамodelисту.
22. Готтесман В. Л. - Летающие модели самолётов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**к программе**

**"МОДЕЛИСТ -**

**КОНСТРУКТОР"**

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**В ПРОГРАММЕ «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»**

на \_\_\_\_\_ учебный год

<b>№</b>	<b>Разделы программы</b>	<b>Внесенные изменения</b>
1	Пояснительная записка.	
2	Планируемые результаты.	
3	Учебный план.	
4	Содержание учебного плана.	
5	Календарный учебный график.	Обновлен.
6	Рабочая программа.	
7	Формы аттестации.	
8	Оценочные материалы.	
9	Методическое обеспечение программы.	
10	Условия реализации программы.	
11	Список литературы.	

# МОНИТОРИНГ «ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ»

## Оцениваемые параметры и критерии обученности

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Рекомендуемые формы и методы диагностики
<b>I. Теоретическая подготовка учащихся</b>			
1.1. Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся освоил половину объема знаний, предусмотренного программой за конкретный период):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся освоил менее половины объема знаний, чем предусмотрено программой за конкретный период).</li> </ul>	наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
1.2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся избегает употребления специальных терминов).</li> </ul>	собеседование и др.
<b>II. Практическая подготовка учащихся</b>			
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие теоретических знаний практическим требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся овладел половиной умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся овладел менее половины умений и навыков, чем предусмотрено программой за конкретный период).</li> </ul>	контрольное, практическое задание

2.2 Владение специальным оборудованием	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения в работе с оборудованием).</li> </ul>	контрольное, практическое задание
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся выполняет задания на основе образца);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания).</li> </ul>	контрольное, практическое задание
<b>III. Общеучебные умения и навыки</b>			
3.1 Учебно-организационные умения и навыки	Самостоятельность в организации рабочего места, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности, аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся самостоятельно организует рабочее место, соблюдает правила безопасности, аккуратен и ответственен к своей работе);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся с помощью педагога организует рабочее место, не всегда соблюдает правила безопасности, бывает неаккуратен и неответственен к своей работе);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения при организации рабочего места, соблюдении правил безопасности, часто неаккуратен и неответственен к своей работе, нуждается в помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	наблюдение
3.2 Учебно-интеллектуальные умения	Самостоятельность в подборе и анализе литературы, в пользовании компьютерными источниками информации, в учебно-исследовательской работе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся самостоятельно работает с литературой, с компьютерными источниками информации, занимается учебно-исследовательской деятельностью);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся с помощью педагога работает с литературой, с компьютерными источниками информации, занимается учебно-исследовательской деятельностью);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, с компьютерными источниками информации, занятии учебно-исследовательской деятельностью, нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	наблюдение

<p>3.3 Учебно-коммуникативные умения</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога, свобода владения и подача учащимися подготовленной информации, умение самостоятельно вести полемику и участвовать в дискуссии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся адекватно воспринимает информацию от педагога, умеет применять полученные знания на практике, а также вести полемику, доказывая свою точку зрения);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся не всегда адекватно воспринимает информацию от педагога, часто умеет применять полученные знания на практике, иногда вести полемику, доказывая свою точку зрения);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся неадекватно воспринимает информацию от педагога, не умеет применять полученные знания на практике, а также вести полемику, доказывая свою точку зрения, нуждается в помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	<p>наблюдение</p>
--	---	--	-------------------

# МОНИТОРИНГ «ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩЕГОСЯ»

## Оцениваемые параметры и критерии

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
<b>I. Организационно-волевые качества</b>			
1.1. Терпение	Способность преодолевать трудности	- <b>высокий уровень</b> (терпения хватает на все занятия); - <b>средний уровень</b> (терпения хватает больше, чем на половину занятия); - <b>низкий уровень</b> (терпения хватает менее, чем на половину занятия).	наблюдение
1.2. Воля	Способность побуждать себя к активным действиям	- <b>высокий уровень</b> (волевые усилия ребенка побуждаются им самим); - <b>средний уровень</b> (волевые усилия ребенка побуждаются иногда им самим); - <b>низкий уровень</b> (волевые усилия ребенка побуждаются извне).	наблюдение
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	- <b>высокий уровень</b> (ребенок постоянно контролирует себя сам); - <b>средний уровень</b> (ребенок периодически контролирует себя сам); - <b>низкий уровень</b> (ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне).	наблюдение
<b>II. Ориентационные качества</b>			
2.1 Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- <b>высокий уровень</b> (нормальная); - <b>средний уровень</b> (заниженная); - <b>низкий уровень</b> (завышенная).	контрольное, практическое задание, опрос
2.2 Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие в освоении образовательной программы	- <b>высокий уровень</b> (интерес всегда поддерживается самим ребенком); - <b>средний уровень</b> (интерес периодически поддерживается самим ребенком); - <b>низкий уровень</b> (интерес к занятиям продиктован ребенку извне).	опрос, наблюдение

<b>III. Поведенческие качества</b>			
3.1 Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов, спору, в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся сам в конфликтах не участвует, старается их избежать);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся периодически провоцирует конфликты).</li> </ul>	наблюдение, метод незаконченного предложения
3.2 Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся инициативен в общих делах);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся участвует при побуждении извне);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся избегает участия в общих делах).</li> </ul>	наблюдение