

Управление образования администрации
муниципального образования Кандалакшский район
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр «Ровесник»
имени Светланы Алексеевны Крыловой»
муниципального образования Кандалакшский район

ПРИНЯТА
педагогическим советом
от 16.04.2024 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 16.04.2024 г. № 62/5
Директор  О.Ю. Савенкова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Введение в авиамоделирование»
Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации программы: 144 часа
Уровень сложности: стартовый

Автор-составитель:
Афонина Елена Николаевна,
педагог дополнительного
образования

г. Кандалакша, 2024

Пояснительная записка

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
«Введение в авиамоделирование»

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Введение в авиамоделирование» разработана с учетом:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устава МАУДО ДЮОЦ «Ровесник» им. С.А. Крыловой.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Введение в авиамоделирование» имеет техническую направленность, составлена на основе программы кружков авиамodelистов, вошедшей в сборник типовых программ для внешкольных учреждений (М.: Просвещение, 1988), авторской программы А.М.Ермакова «Авиационное моделирование». (Никулин С.К., Сбежнев А.И. Техническое творчество учащихся – М.: Просвещение, 1995).

Вид программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа.

Актуальность программы.

Авиамоделизм – первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Программа авиамоделирование объединяет в себе обучение ребят построению планеров и самолётов с тем, чтобы каждый мог выбрать свою направленность в занятиях авиамоделированием. Предусматривает постройку ребятами летающих моделей, которые могут быть представлены на соревнованиях и обеспечивать стабильность траектории, дальности полёта и маневренности. В программу включены тренировочные полёты и подготовка к соревнованиям.

Авиамоделизм — первая ступень овладения авиационной техникой, он привлекает в свои ряды тем что, конструируя модель, учащийся совершенствует своё техническое мастерство и мышление, работая над моделью – познаёт технологические приёмы работы с различными материалами, а участие в соревнованиях – формирует волю, характер, закаляет физически.

В процессе изготовления летающей модели, обучающиеся приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией летательных аппаратов, с основами аэродинамики и прочности.

Педагогическая целесообразность программы состоит в непрерывном социальном развитии личности обучающегося и реализуется в двуедином процессе творческой деятельности, где когнитивные аспекты создают новые возможности для развития социальной зрелости, для нового уровня осознания, присвоения, развития мотивационно-потребностной аффективной сферы подростка.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

В работе с начинающими модельистами следует делать упор на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в работе с инструментом. Занятия авиамоделизмом способствуют разностороннему развитию подростков.

Новизна программы. Отличительной особенностью программы является то, что учащийся не просто строит модель, но и разрабатывает для каждой модели индивидуальный внешний вид.

Уровень программы: стартовый.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей в возрасте 8 - 10 лет. На обучение по программе принимаются все желающие.

Объем и срок реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 144 часа.

Режим занятий: Занятия по программе проводятся – 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность занятий – 45 минут. Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям

дополнительного образования детей (СП 2.4. 3648-20, СанПиН 1.2.3685-21).

Количество обучающихся: 12 человек.

Условия приема. Набор свободный, осуществляется в соответствии с уставом в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Ровесник» имени Светланы Алексеевны Крыловой муниципального образования Кандалакшский район (утверждён приказом директора МАУДО «ДЮЦ «Ровесник» от 06.05.2020г. № 39/3).

Обучающиеся зачисляются в учебные группы при наличии заявления родителей (законных представителей).

Форма обучения: очная.

Форма организации занятий: всем составом.

Виды занятий:

- лекции, беседы, консультации, комментарии;
- викторины, просмотр учебных видеофильмов;
- опыты и эксперименты по изучению свойств материалов;
- изготовление эскизов и чертежей, изготовление деталей, обработка, сборка моделей;
- экскурсии, выставки, олимпиады;
- испытание полетных качеств моделей;
- соревновательная практика.

Цель программы - приобщение детей к техническому творчеству, воспитание интереса к технике, развитие творческих способностей и формирование конструкторских умений и навыков.

Задачи программы:

обучающие:

- обучить основным навыкам и приемам конструирования авиамоделей различных классов;
- научить детей сравнивать и оценивать свой труд, стремиться к улучшению качества работ и изобретательности.

развивающие:

- развить у ребенка уверенность в своей будущей востребованности обществом;
- стимулировать и развивать у обучающихся потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению через техническое творчество;
- формировать положительную направленность личности обучающихся на развитие памяти, внимания, наблюдательности;
- развить интерес к техническим видам спорта, дисциплинированность, ответственность, стремление добиться результата.

воспитательные:

- воспитывать у детей умение работать в коллективе, уважение к окружающим, умение самовыражаться;

- воспитать социально-адаптированную личность в процессе обучения научно-техническому творчеству;
- развитие чувства гордости за отечественную авиацию;
- воспитать уважение к инженерному труду, патриотизму и чувство гордости за Отчизну.

Прогнозируемые результаты:

Предметные результаты:

Обучающиеся по окончании обучения должны

знать:

- формирование знаний о классах и категориях летающих моделей и теории их полета;
- формирование знаний о принципах построения рабочего чертежа летающей модели, умения его читать;
- формирование знаний о простейших конструкционных материалах и способах их обработки.

уметь:

- планировать работу.

Личностные:

знать:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению техники;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- формирование ответственного отношения к труду.

уметь:

- владеть приемами делового общения.

Метапредметные:

знать:

- адекватное оценивание своих возможностей, корректировка действий;
- проявление сплоченности в коллективе;
- умение устанавливать деловые отношения со сверстниками;
- формулирование собственной позиции и мнения, учет мнения других.

уметь:

- оценивать свои склонности и способности.

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство. История авиации и авиамоделизма. Классы авиамodelей.	2	2	-	опрос
2	Основы безопасности труда.	2	2	-	опрос
3	Основы теории полета.	4	4	-	опрос
4	Изготовление простейших авиамodelей.	16	2	14	соревнования
5	Бумажные стендовые модели-копии.	6	2	4	соревнования
6	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	20	3	17	соревнования
7	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	20	1	19	соревнования
8	Технология изготовления моделей планера.	32	4	28	соревнования
9	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	18	2	16	соревнования
10	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	22	1	21	зачет, соревнования
11	Заключительное занятие. Повторение и обобщение изученного материала.	2	2	-	защита модели
	Всего по программе	144	26	118	

Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие.

Теория (2 часа). Знакомство с каждым учеником, его интересами и увлечением. Инструктаж по технике безопасности при работе с режущим инструментом. Материал, используемый для изготовления моделей. Ознакомить с целями и задачами объединения, правилами поведения в лаборатории. Знакомство. История авиации и авиамоделизма. Классы

авиамоделей. Авиация и её роль в жизни человека. Знакомство с историей развития авиамоделизма, достижениями наших спортсменов-авиамоделистов, с отечественной авиацией и авиационной промышленностью. Модели всех классов.

Тема 2. Основы безопасности труда.

Теория (2 часа). Ознакомление с правилами безопасной работы инструментами. Демонстрируются приемы правильной работы с ножом – основным инструментом авиамоделиста, кусачками, ножницами, шилом, чертилкой, керном, циркулем, лобзиком.

Клей ПВА. Краски.

Тема 3. Основы теории полета.

Теория (4 часа). Три принципа создания подъемной силы: аэростатический (летательные аппараты легче воздуха – воздушные шары, аэростаты), аэродинамический (летательные аппараты тяжелее воздуха – самолеты, вертолеты и др.) и реактивный (ракеты, реактивные снаряды). Воздух и его основные свойства. Горизонтальные и вертикальные течения воздуха. Выдающаяся роль в развитии аэродинамики профессора Н.Е. Жуковского.

Почему и как возникает подъемная сила. От чего зависит сопротивление воздуха. Тема удобообтекаемой формы. Аэродинамическое качество. Миделево сечение. Что такое устойчивость полета и как оно обеспечивается. Центр тяжести. Центр давления. Фокус самолета. Крыло и его характеристики: размах, профиль, хорда. Формы крыльев в плане. Установочный угол и угол атаки. Центровка самолета и модели. Удлинение крыла. Качество крыла.

Тема 4. Изготовление простейших авиамоделей.

Теория (2 часа). Основные части самолета и модели: фюзеляж, крыло, киль, лонжерон, рули высоты и поворота, элерон, грузик. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол атаки. Три правила балансировки: 1-е центр тяжести – на 1/3 крыла; 2-е симметричность модели; 3-е угол V.

Практика (14 часов). Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, планера для фигурного полета, планера с подкосами, планера со свободонесущим крылом, модели с объемным фюзеляжем, летающее крыло. Игры и соревнования с бумажными моделями «На дальность полета», «Петля Нестерова», «Посадка на аэродром – круговой полет», «Скоростной полет», «Воздушный «бой», «Атака штурмовиков» и др.

Тема 5. Бумажные стендовые модели-копии.

Теория (2 часа). Ознакомление с технологией изготовления бумажных моделей-копий. Ознакомление с историей создания и эксплуатации прототипа, его техническими характеристиками.

Практика (4 часа). Выбор прототипа копируемого самолета (готового альбома для начинающих). Изготовление каркаса, фюзеляжа, крыла стабилизатора, кия, шасси, вооружения и др. оснащения. Улучшение копийности модели (прозрачный фонарь, колеса шасси, стволы пушек,

обтекатели антенн и локаторов и др.). Отбор лучших моделей. Участие в выставках.

Тема 6. Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки).

Теория (3 часа). Первые попытки создания самолета. Самолет русского моряка А.Ф. Можайского. Выдающийся русский летчик П.Н. Нестеров. Советская авиация в годы Великой Отечественной войны. Развитие авиации в послевоенные годы. Правила построения схем самолета.

Практика (17 часов). Выбор схемы и определение основных элементов технического решения. Выполнение эскизов и рабочих чертежей. Изготовление частей и деталей: рейки-фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, закруглений, киля и стабилизатора. Регулировка и запуск моделей, устранение замеченных недостатков. Тренировочные запуски моделей.

Тема 7. Изготовление модели-копии СУ - 39 (из потолочной плитки).

Теория (1 час). Правила построения схем самолета.

Практика (19 часов). Выбор схемы и определение основных элементов технического решения. Выполнение эскизов и рабочих чертежей. Изготовление частей и деталей: рейки-фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, закруглений, киля и стабилизатора. Регулировка и запуск моделей, устранение замеченных недостатков. Тренировочные запуски моделей.

Тема 8. Технология изготовления моделей планера.

Теория (4 часа). История развития планеризма. Полеты на планерах русских и советских конструкторов. Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. Развитие дельтапланеризма. Силы, действующие на планер в полете. Способы запуска. Дальность планирования. Угол планирования. Устройство учебного планера. Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Технология изготовления метательной модели планера из пенопласта и дерева класса F1N. Основные части модели планера из пенопласта и дерева. Правила выполнения чертежа модели планера. Свойства материалов – пенопласта и дерева.

Практика (28 часов). Выбор схемы и определение основных элементов технического решения. Изготовление частей и деталей модели планера: грузика, рейки-фюзеляжа, стабилизатора, киля, рамки крыла. Сборка модели. Тренировочные запуски моделей. Доработка модели. Регулировка и запуск моделей, устранение замеченных недостатков. Тренировочные запуски моделей. Проведение соревнований летающих моделей на дальность полета.

Тема 9. Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки).

Теория (2 часа). Правила построения схем самолета.

Практика (16 часов). Выбор схемы и определение основных элементов технического решения. Определение размера модели, определение массы частей модели, нагрузки на единицу несущей поверхности. Выполнение эскизов и рабочих чертежей. Изготовление частей и деталей: рейки-фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, закруглений, киля и стабилизатора. Регулировка и запуск моделей, устранение замеченных недостатков. Тренировочные запуски моделей.

Тема 10. Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих

моделей.

Теория (1 час). Правила проведения соревнований для летающих моделей – планера класса F1N и самолета класса F1B.

Практика (21 час). Тренировочные полеты, корректировка в регулировке моделей. Старты. Запуски моделей. Соревнования. Разбор полетов.

Тема 11. Заключительное занятие.

Теория (2 часа). Повторение и обобщение изученного материала.

Подведение итогов работы за год. Рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы. Выставка моделей летающих моделей, созданных в течение учебного года.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (приложение 1).

Материально-техническое обеспечение программы:

- рабочие столы и стулья, шкафы для инструментов;
- доска и стенды для наглядных пособий;
- выставочные поверхности;
- ножи канцелярские, ножницы, чертёжные приспособления;
- бумага цветная, картон;
- кисти художественные;
- пенопласт.

Формы подведения итогов реализации программы:

- открытые занятия;
- участие в соревнованиях летающих моделей (в соответствии с положениями);
- участие в выставках летающих моделей (в соответствии с положениями);
- показательные выступления.

Способы определения результативности (формы диагностики результатов обучения по программе, педагогическая диагностика результатов обучения)

Способы определения результативности: педагогическое наблюдение, педагогическая диагностика (определение уровня обученности, воспитанности, творческой активности- с последующим анализом результатов анкетирования, тестирования, зачетов, опросов, выполнения диагностических заданий, защиты проектов, активности обучающихся на занятиях, выступления и т.д.), текущий контроль освоения программного материала, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся, мониторинг. Цель текущего контроля освоения программы и успешности обучающихся-определение знаниевого уровня учащегося (необходимый объём теоретического материала); определение деятельностного уровня учащегося (практические навыки, умения);

Цель педагогической диагностики-определение развивающего уровня учащегося (умение применить полученные знания, умения, навыки в различных областях и жизненных ситуациях); определение воспитательного уровня учащегося (сформированность личностных качеств, которые педагог ставил целью развить у учащегося в процессе образовательной деятельности: нравственные качества, способность к коллективному творческому сотрудничеству и др.); определение уровня коммуникативной компетенции; Цель промежуточной - определение соответствия результатов освоения образовательной программы (уровня сформированности компетентностей, творческого и личностного развития, творческих достижений обучающихся) с прогнозируемыми результатами, зафиксированными в образовательной программе. Итоговая аттестация проводится по завершению всего курса обучения в конце учебного года.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Показательные выступления, мастер-класс, отчетная выставка, открытое занятие, конкурс, защита творческих проектов, научно-практическая конференция, диагностическая карта, портфолио и др. Эти мероприятия являются показателем освоения программы, а также сплочения детского коллектива.

Формы отслеживания(диагностики) и фиксации образовательных результатов:

- тестирование;
- зачетное занятие;
- высокие результаты участия в НПК, на конференциях, олимпиадах, соревнованиях и конкурсах различного уровня;
- квалификационный турнир;
- выставочный просмотр;
- портфолио обучающегося;
- защита проекта.

Оценка, оформление и анализ итоговой аттестации

Общие критерии оценки аттестационных работ

Теоретическая подготовка обучающихся:

соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; умение использовать необходимую литературу и другие информационные ресурсы;

осмысленность и свободное владение специальной терминологией.

Практическая подготовка:

соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;

свобода владения специальным оборудованием и оснащением;

соблюдение технологии и качество выполнения практического задания;

Творческое развитие и воспитанность детей:

творческое отношение к выполнению практического задания;

культура поведения и культура организации практической деятельности;

мотивация и познавательная активность обучающегося на протяжении всего курса обучения по образовательной программе.

Формы и содержание итоговой аттестации определяются педагогом дополнительного образования самостоятельно на основании содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в соответствии с её прогнозируемыми результатами.

Формами проведения итоговой аттестации обучающихся могут быть:

- тестирование;
- зачетное занятие;
- высокие результаты участия в НПК, на конференциях, олимпиадах, соревнованиях и конкурсах различного уровня;
- выставочный просмотр,
- портфолио обучающегося,
- защита проекта.

Итоговая аттестация может проходить как в очной форме, так и в заочной (по результатам творческих достижений обучающегося).

Оценочные материалы

Результативность освоения детьми данной программы определяется с помощью использования разнообразных способов проверки: текущий контроль знаний в процессе устного опроса (индивидуального и группового); текущий контроль умений и навыков в процессе наблюдения за индивидуальной работой; итоговый контроль умений и навыков при анализе итоговой работы.

Основными критериями оценки работ детей являются: внешний вид изделия; соблюдение технологии изготовления и декорирования; целесообразность работы; самостоятельность в выполнении работы; продуктивность (выполнение работы в установленный срок); качество выполненной работы; культура поведения и соблюдения техники безопасности при выполнении работ.

Методическое обеспечение программы.

Для организации и осуществления учебно-воспитательного процесса применяются:

- дидактические материалы;
- пособия, таблицы;
- комплекты методической и теоретической литературы в соответствии с направлениями деятельности.

Условия реализации программы.

Для организации успешной работы необходимо иметь:

- оборудованное помещение, в котором представлены в достаточном объёме наглядно-информационные материалы,
- хорошее верхнее освещение и дополнительное боковое, наличие необходимых инструментов и материалов.

учитывая специфику работы детей с колющими и режущими инструментами, необходима инструкция по технике безопасности.

Информационно-методическое обеспечение

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы обучения и воспитания. Выбор осуществляется с учетом возможностей учащихся, их возрастных особенностей:

перцептивные методы:

передача и восприятие информации посредством органов чувств /слух, зрение/;

словесные методы: беседа, диалог педагога с учащимися, диалог учащихся друг с другом, познавательный рассказ, объяснение, инструкция, чтение; наглядные, иллюстративно-демонстрационные методы:

- наглядные материалы (схематические модели, таблицы, чертежи и др.);
- демонстрационные материалы (набор тел различной обтекаемости, инструменты, материалы и др.);
- демонстрационные полеты летающих моделей планеров, самолетов;
- видеоматериалы.

практические методы (упражнения в выполнении тех или иных способов действий с инструментами и материалами вместе с педагогом и самостоятельно, графические работы, самостоятельное выполнение практической работы, оформление папки материалов, альбома), проектные и проектно-конструкторские методы (проектирование этапов аэродинамического расчета летающей модели):

- проектирование летающей модели планера;
- проектирование летающей модели самолета;

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- индуктивные и дедуктивные (способствующие развитию логики);
- репродуктивные и проблемно-поисковые (способствующие развитию мышления);
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (способствующие развитию организаторских качеств).

Активные формы познавательной деятельности, используемые на занятиях:

- демонстрация самостоятельно изготовленной летающей модели;

- запуск летающих моделей.

Воспитательная работа

Основой воспитательного процесса в образовательных организациях является национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) и специфики дополнительного образования, мы сформулировали следующую **цель воспитательной работы в ДЮЦ «Ровесник»**: воспитание инициативной личности с активной жизненной позицией, с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, способной к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированной на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Данная цель ориентирует педагогов, в первую очередь, на обеспечение позитивной динамики развития личности ребенка.

Для реализации поставленных целей воспитания, обучающихся необходимо будет решить следующие **основные задачи**:

- реализовать воспитательный потенциал и возможности учебного занятия, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- реализовать потенциал детского объединения в воспитании обучающихся, поддерживать активное их участие в жизни учреждения, укрепление коллективных ценностей;
- формировать позитивный уклад жизни учреждения, положительный имидж и престиж;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями (законными представителями), направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся;
- реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям;
- формировать достойного гражданина и патриота России (воспитание у обучающихся чувства патриотизма, развитие и углубление знаний

об истории и культуре России и родного края, становление многосторонне развитого гражданина России в культурном, нравственном и физическом отношениях, развитие интереса и уважения к истории и культуре своего и других народов);

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды;
- формировать духовно-нравственные качества личности, делающие её способной противостоять негативным факторам современного общества и выстраивать свою жизнь на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в учреждении интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения обучающихся.

План воспитательной работы:

№	Название мероприятия	Дата
1.	Профилактическая акция в рамках операции «Внимание – дети»	Август-сентябрь
2.	Профилактические беседы по темам «Схема дорожной безопасности», «Пожарная безопасность», «Антитеррористическая безопасность», «Безопасность дома, на улице, общественных местах»	Сентябрь
3.	День программиста	Сентябрь
4.	Тематическая неделя «Неделя безопасности»	Сентябрь
5.	Профилактический месячник под девизом «Уступи дорогу поездам!» в рамках реализации комплексного плана мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности граждан при нахождении на объектах железнодорожного транспорта, на Октябрьской железной дороге	Сентябрь

6.	День солидарности в борьбе с терроризмом	Сентябрь
7.	Оперативно-профилактическая операция «Безопасность на транспорте»	Октябрь
8.	День Учителя	Октябрь
9.	День Отца	Октябрь
10.	Профилактические мероприятия «Безопасность на льду»	Ноябрь-апрель
11.	Единый урок по безопасности в сети «Интернет»	Ноябрь-декабрь
12.	Федеральное оперативно-профилактическое мероприятие «Нет ненависти и вражде!»	Ноябрь
13.	Всемирный день науки	Ноябрь
14.	Международный день толерантности	Ноябрь
15.	День Матери	Ноябрь
16.	Международный день отказа от курения	Ноябрь
17.	Конкурс «Новогодняя ёлка в Minecraft»	Декабрь
18.	Всемирный день борьбы со СПИДом	Декабрь
19.	Широкомасштабная профилактическая акция «Декада SOS»	Декабрь
20.	День Ньютона	Январь
21.	Всероссийская профилактическая акция «Безопасность детства»	Январь
22.	Неделя науки и техники для детей и юношества	Январь
23.	День российской науки	Февраль
24.	Всемирный день робототехники	Февраль
25.	День защитника Отечества	Февраль

26.	Международный день безопасного Интернета	Февраль
27.	Межведомственная профилактическая акция «Детство без табака»	Март
28.	Международный женский день	Март
29.	Международный день математики	Март
30.	Всемирный день инженерии	Март
31.	Межведомственная профилактическая акция «ПАПин Апрель»	Апрель
32.	День Рождения Рунета	Апрель
33.	День Космонавтики России	Апрель
34.	Праздник Весны и Труда	Май
35.	День Победы	Май
36.	Месячник Правового просвещения. Месячник по предупреждению противоправного поведения несовершеннолетних, профилактике социально-опасного положения в семьях и правового просвещения участников образовательных отношений.	Апрель-май
37.	Профилактическая акция «Безопасные каникулы»	Октябрь, декабрь, февраль, март, май (перед каникулами)
38.	Урок цифры	В течении учебного года

Список литературы для педагога

1. В.С.Рожков. Авиамodelьный кружок. М: «Просвещение»1986г.
2. Ю.А.Голубев, Камышев Н. И. Юному авиамodelисту. – М: «Просвещение» 1979г.
3. Г.Миль. Электрические приводы для моделей. М: ДОСААФ 1986г.
4. А.М.Ермаков. Простейшие авиамodelи. - М: «Просвещение», 1989г.
5. Б.А.Киселев. Модели воздушного боя. - М: ДОСААФ, 1981г.
6. А.П.Павлов. Твоя первая модель. - М: ДОСААФ, 1979г.
7. С.П.Пантюхин. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ, 1984г.
8. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Министерство просвещения СССР 1988г.
9. Рекомендации по разработке программ дополнительного образования детей. Министерство общего и профессионального образования Ростовской обл. Ростов-на-Дону 1999г.
- 10.В.С.Рожков. Авиамodelьный кружок. - М: «Просвещение», 1986г.
- 11.Сборник авторских программ. Министерство общего и профессионального образования Ростовской обл. Ростов-на-Дону 2004г.
- 12.Б.В.Тарадеев. Летящие модели-копии. - М: ДОСААФ, 1983г.
- 13.Историко-техническая литература и интернет издания по авиации и авиамodelизму.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. А.П.Павлов. Твоя первая модель. М: ДОСААФ 1979г.
2. В.К.Костенко, Ю.С.Столяров. Мир моделей. М: ДОСААФ 1989г.
3. А.М.Ермаков. Простейшие авиамодели. М: «Просвещение»1984г.
4. Ю.А.Голубев, Н.И.Камышев. Юному авиамodelисту. М: «Просвещение»1974г.
5. Н.Т.Кононов, А.И.Назаров, Н.С.Наумов. Авиамодели чемпионов. М: ДОСААФ 1978г.
6. В.А.Заворотов. От идеи до модели. М: «Просвещение»1988г.
7. Г.Миль. Электрические приводы для моделей. М: ДОСААФ 1986г.
8. Р.Вилле. Постройка летающих моделей-копий. М: ДОСААФ 1986г.
9. М.Громов. Через всю жизнь. М.: «Молодая гвардия»1986г.
- 10.Ф.Яковлев. Цель жизни. М: Издательство политической литературы. 1973 г.
- 11.Журнал «Моделизм – спорт и хобби».
- 12.Журнал «Моделист-конструктор».
13. Журнал «Крылья Родины».
14. Историко-техническая литература и интернет издания по авиации и авиамodelизму.

Календарный учебный график
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«Введение в авиамоделирование»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Формы контроля
1	09			Объяснение, показ.	2	Вводное занятие. Знакомство. История авиации и авиамоделизма. Классы авиамodelей.	Учебный кабинет	Предварительная диагностика, наблюдение, анкетирование
2	09			Объяснение, показ.	2	Основы безопасности труда.	Учебный кабинет	
3	09			Объяснение, показ.	2	Основы теории полета.	Учебный кабинет	Опрос
4	09			Объяснение, показ.	2	Основы теории полета.	Учебный кабинет	Опрос
5	09			Объяснение, показ.	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
6	09			Объяснение. Показ, практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
7	09			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
8	09			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
9	10			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
10	10			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	

11	10			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	
12	10			Практическая работа	2	Изготовление простейших авиамodelей.	Учебный кабинет	Зачет, соревнования
13	10			Объяснение, показ.	2	Бумажные стендовые модели-копии.	Учебный кабинет	
14	10			Практическая работа	2	Бумажные стендовые модели-копии.	Учебный кабинет	
15	10			Практическая работа	2	Бумажные стендовые модели-копии.	Учебный кабинет	
16	10			Объяснение, показ.	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
17	10			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
18	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
19	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
20	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
21	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
22	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
23	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка	Учебный кабинет	

						модели к соревнованиям и участие в них.		
24	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
25	11			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ -21 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Актный зал	Зачет, соревнования
26	12			Объяснение, показ. Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
27	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
28	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
29	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
30	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
31	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
32	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
33	12			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
34	12			Практическая	2	Изготовление модели-копии	Учебный	

				работа		СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	кабинет	
35	01			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии СУ-39 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Актовый зал	Зачет, соревнования
36	01			Объяснение, показ. Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
37	01			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
38	01			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
39	01			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
40	01			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
41	01			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
42	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
43	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
44	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
45	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
46	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
47	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
48	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	

49	02			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
50	03			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Учебный кабинет	
51	03			Практическая работа	2	Технология изготовления моделей планера.	Актный зал	Зачет, соревнования
52	03			Объяснение, показ. Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
53	03			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
54	03			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
55	03			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
56	03			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
57	03			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
58	04			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
59	04			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка модели к соревнованиям и участие в них.	Учебный кабинет	
60	04			Практическая работа	2	Изготовление модели-копии МИГ - 29 (из потолочной плитки). Подготовка	Актный зал	Зачет, соревнования

						модели к соревнованиям и участие в них.		
61	04			Объяснение, инструктаж.	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
62	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
63	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
64	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
65	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
66	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
67	04			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
68	05			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
69	05			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
70	05			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет Актовый зал	
71	05			Практическая работа	2	Подготовка всех моделей и участие в соревнованиях для летающих моделей.	Учебный кабинет	Соревнования

							Актовый зал	
72	05			Подведение итогов	2	Заключительное занятие. Повторение и обобщение изученного материала.	Учебный кабинет	Презентация материалов. Итоговая диагностика: защита модели

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА

Детское объединение: «»

Дата проведения: _____ 202__ г.

программы:

Форма проведения: _____

Группа _____

Срок реализации

Год обучения: ____

№	Фамилия, имя	Теоретические знания		Практическая подготовка			Уровень развития и воспитанности			Уровень освоения программы (Высокий, Средний, Низкий)
							Культура организации самостоятельной деятельности	Ответственность при работе	Взаимодействие в коллективе	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

Педагог дополнительного образования: _____

расшифровка

подпись

Форма проведения: тестирование, выставка изготовленных авиамodelей.

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Максимальное количество баллов – 2.

Критерии оценки:

- тест выполнен без ошибок – 2 балла;
- допущено 3 ошибки – 1 балл;
- допущено 5 ошибок – 0 баллов.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
-------	--------	------------------	-------

1.	Самая легкая древесина для изготовления модели	1. Тополь. 2. Сосна. 3. Бальза.	3
2.	Свободнолетающие модели это...	1. Планер. 2. Самолет. 3. Вертолет.	1
3.	Какое крыло имеет наименьшее сопротивление?	1. Стреловидное. 2. Прямое. 3. Биплан.	1
4.	Устойчивость увеличивается, если...	1. Увеличить нагрузку на крыло. 2. Уменьшить нагрузку на крыло. 3. Уменьшить площадь крыла.	2
5.	Двигатель это...	1. Мотор. 2. Пропеллер. 3. Капот.	2
6.	Модель-копия самолета это...	1. Модель с объемным фюзеляжем. 2. Модель с плоским фюзеляжем, повторяющим контур настоящего самолета. 3. Модель с фюзеляжем из рейки.	1

7.	Двигатели внутреннего сгорания работают на...	1. Топливе. 2. Электричестве. 3. Топливе и электричестве.	1
8.	Какой профиль крыла имеет большую подъемную силу?	1. Плоский. 2. Симметричный. 3. Плоско-выпуклый.	3
9.	Выпущенные закрылки	1. Увеличивают посадочную скорость. 2. Не изменяют посадочную скорость. 3. Уменьшают посадочную скорость.	3
10.	Что легче?	1. Пенопласт. 2. Стеклопластик. 3. Картон.	1

Выставка изготовленных авиамodelей

Обучающиеся демонстрируют авиамodelи, изготовленные за I полугодие. **Максимальное количество баллов – 5.**

Критерии оценки:

1. Аккуратность изготовления – 1 балл, несоответствие – 0 баллов; 2. Правильность сборки модели, согласно тех. задания – 2 балла, несоответствие – 0 баллов; 3. Эстетичность внешнего вида модели – 2 балла, несоответствие – 0 баллов.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- 6-7 баллов – высокий уровень;
- от 4-5 баллов – средний уровень;
- до 3 баллов – низкий уровень.

Форма проведения: тестирование, выставка изготовленных авиамodelей.

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Максимальное количество баллов – 2.

Критерии оценки:

- тест выполнен без ошибок – 2 балла;
- допущено 3 ошибки – 1 балл;
- допущено 5 ошибок – 0 баллов.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Самый лёгкий материал для изготовления модели	1. Тополь. 2. Пенопласт. 3. Бальза.	2
2.	Як-55 – это	1. Планер. 2. Самолет. 3. Вертолет.	2
3.	Для управления по крену используются...	1. Элероны. 2. Закрылки. 3. Щитки.	1
4.	Устойчивость увеличивается, если...	1. Увеличить нагрузку на крыло. 2. Уменьшить нагрузку на крыло. 3. Уменьшить площадь крыла.	2
5.	Свободнолетающие модели это	1. Планер. 2. Самолёт с резиномотором. 3. И то, и другое.	3
6.	Центровка – это	1. Баланс по центру тяжести. 2. Симметричность модели. 3. Центр чертежа.	1
7.	Какой резиномотор имеет большую тягу?	1. Короткий и толстый. 2. Короткий и тонкий. 3. Длинный и тонкий	1

8.	Какой профиль крыла имеет большую подъемную силу?	1. Плоский. 2. Симметричный. 3. Плоско-выпуклый.	3
9.	Что такое фюзеляж?	1. Кабина пилота. 2. Крыло. 3. Корпус самолёта.	3
10.	Лонжерон находится в	1. Крыле. 2. Киле. 3. Шасси.	1

Выставка изготовленных авиамodelей Обучающиеся демонстрируют авиамodelи, изготовленные за 1 год.
Максимальное количество баллов – 5.

Критерии оценки:

1. Аккуратность изготовления – 1 балл, несоответствие – 0 баллов; 2. Правильность сборки модели, согласно тех. задания – 2 балла, несоответствие – 0 баллов; 3. Эстетичность внешнего вида модели – 2 балла, несоответствие – 0 баллов.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- 6-7 баллов – высокий уровень;
- от 4-5 баллов – средний уровень;
- до 3 баллов – низкий уровень.