АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАВОДСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД САРАТОВ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Принята на заседании
методического совета
от 25.05.2026 г.
Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУДО «ЦДО»
_____ Котлячков А.В.
26.05.2026 г.

приказ от 26.05.2026 № 241

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности объединения «Авиамоделизм»

Возраст учащихся: 7-18 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Тарновский Алексей Борисович
педагог дополнительного
образования высшей категории

г. Саратов – 2026

Оглавление

I Комплекс основных характеристик программы 3

1.1 Пояснительная записка 3
1.2 Цель и задачи программы 5
1.3 Планируемые результаты 6
1.4 Формы и периодичность контроля 6
1.5 Содержание программы 8

II. Комплекс организационно-педагогических условий 16

2.1 Методическое обеспечение программы 16

2.2 Условия реализации программы 23

2.3 Список литературы 25

Приложение 1. Календарный учебный график 26

Приложение 2. Оценочные материалы 34

Приложение 3. План воспитательной работы 38

Приложение 4. Рабочая программа 39

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Авиамодельный спорт является одной из разновидностей авиамоделизма, как области непрофессионального творчества лиц самого разного возраста и профессиональной принадлежности. Как спортивное, так и неспортивное моделирование является примером разумного развивающего досуга.

Модель самолета в миниатюре повторяет все главные параметры настоящего самолета и знакомит ребенка со спецификой его строительства. Ребенок в теории и на практике узнает, что представляет собой аэродинамика, подъемная сила крыла самолета, прочность его узлов и деталей, технологию их изготовления. Все это является хорошим внеклассным дополнением таких предметов, как физика, математика и черчение.

В связи с тем, что авиамоделизм, как один из наиболее сложных технических видов спорта, требует от преподавателя индивидуального подхода к каждому учащемуся, а именно - работа с чертежами, сложным инструментом, станочные работы высокой сложности, наполняемость групп спортивного авиамоделизма должна быть такой, чтобы дать возможность преподавателю уделять максимальное время каждому. Как теоретические, так и практические навыки передаются каждому ученику индивидуально. Принцип индивидуального обучения при групповом посещении занятий является наиболее рациональным для работы и обусловлен в основном разновозрастным составом учащихся и другими особенностями, отличающими работу объединения дополнительного образования. Поэтому расчет времени на отдельные операции и даже этапы обучения, а также его последующий учет, носит примерный усредненный характер и время полной постройки учащимися моделей может существенно отличаться. В то же время, как правило, каждый учащийся при среднем уровне способностей и регулярном посещении занятий имеет возможность в течение учебного года построить модель, отвечающую его возрастным возможностям.

Настоящая программа ориентирована на освоение ребенком спортивного авиамоделизма и предусматривает участие в тренировках и соревнованиях как областного, так и Российского масштабов. Исходя из этого, формирование групп учащихся производится по принципу спортивной команды: экипаж воздушного боя (2 человека), два пилотажника, а также скоростник и полукопиист, плюс запасной состав - итого 12 человек.

Программа авиамодельного объединения рассчитана на три года обучения детей с 7 до 18 лет. Уровень подготовки детей, принимаемых в объединение вновь, значения не имеет, так как на первом этапе обучения предусмотрена подготовка ребенка практически с нуля. Основанием перевода на следующий уровень обучения служат индивидуальные достижения
каждого члена объединения, отвечающие его возрастным возможностям.

Занятия в группах первого года обучения проводятся два раза в неделю по два часа. Численный состав групп - 15 человек.

Занятия в группах второго года обучения проводятся три раза в неделю по два часа. Дополнительный час отводится на тренировки. Численный состав групп - 10 человек.

Занятия в группах третьего года обучения, учащиеся в которых работают над

сложными моделями, позволяющими им выполнить спортивные нормативы первого разряда, проводятся три занятия в неделю по два часа. Дополнительный час отводится на тренировки. Однако состав групп сокращен до 8-10 человек, так как преобладает индивидуальная работа с детьми.

За период обучения в авиамодельном объединении учащиеся приобретают следующие навыки:

- получают знания по истории авиации;
- знакомятся с общими понятиями по истории авиастроения;
- в теории и на практике узнают, что представляет собой аэродинамика, что такое подъемная сила, прочность узлов самолета;
- изучают технологию изготовления авиамодели;
- приобретают навыки ручного труда;
- знакомятся с основами техники безопасности;
- принимают участие во всевозможных конкурсах и соревнованиях.

Оснований для отчисления данной программой не предусмотрено.

Форма обучения - очная. При реализации программы (частично) применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При электронном обучении с применением дистанционных технологий продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет не более 30 минут. Во время онлайн-занятия проводятся динамическая пауза, гимнастика для глаз. Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривается на время массовых заболеваний и других обстоятельств исключающих очное обучение детей. Основные элементы системы ЭО и ДОТ, используемые в работе: цифровые образовательные ресурсы, размещённые на официальном сайте МУДО «ЦДО», видеоконференции (Zoom), электронная почта. Возможно проведение индивидуальных занятий с применением ЭО и ДОТ для детей, пропустивших занятия по уважительной причине. Родительские собрания и консультации проводятся в режиме онлайн с использованием платформ Zoom и др.

В основу программы положены следующие нормативные документы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р (ред. от 30.04.2026) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 N 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;
- Постановление 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»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПин 1.2.3685-21» «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Распоряжение Правительства Саратовской области от 10.11.2025 года № 545-Пр «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025-2030 годы) в Саратовской области»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ МУДО «Центр дополнительного образования»;
- Устав муниципального учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования».

Программа признана значимой для муниципального образования Город Саратов, так как она разработана в целях сохранения традиций русского народа и формирования патриотического сознания детей. В ходе освоения данной программы учащиеся побеждают на муниципальных и областных конкурсах. Программа имеет востребованность у учащихся.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы.

Освоение и совершенствование навыков постройки моделей и макетов авиамоделей различной степени сложности в процессе продуктивной, творческой деятельности.

Задачами данной программы являются:

Обучающие

- Усвоение учащимися практических навыков работы с различными материалами и инструментами, используя многообразную номенклатуру работ в авиамоделировании.
- Знакомство с элементами проектно-конструкторской деятельности.
- Формирование элементов IT-компетенций.
- Формирование у детей навыков инженерно-конструкторской деятельности.

- Подготовка спортсменов-разрядников по авиамодельному спорту.

Воспитательные
- Изучение основ авиастроения.
- Воспитание патриотически настроенной личности. Патриотическое воспитание через знакомство с историей авиастроения и воздушного флота, неразрывно связанной с историей России.
- Развитие творческого потенциала ребёнка, его общего и политехнического кругозора.

Развивающие
- Развитие мотивации личности учащегося к продуктивной, творческой деятельности посредством постройки моделей и макетов авиамоделей различной степени сложности.
- Развитие у детей навыков инженерно-конструкторской деятельности.

1.3-1.4 Планируемые результаты программы, формы и периодичность контроля.

ЗУНы (первый год обучения)

- История авиации.
- Навыки работы с простым инструментом.
- Устройство учебных авиамоделей.
- Запуск учебного самолёта.

Этапы педагогического контроля

Сроки	**Какие знания, умения и навыки контролируются**	**Формы контроля**
Октябрь	Викторина по истории авиации	Викторина
Декабрь	Освоение элементарных операций по сборке моделей	Конкурс
Февраль	Освоение пилотирования учебного самолёта	Соревнование
Май	Освоение пилотирования учебного пилотажного самолёта	Соревнование

ЗУНы (второй год обучения)

- История авиамоделизма.
  Спортивная классификация.

Построение спортивных авиамоделей.
- Обращение с ДВС.

Пилотирование спортивной авиамодели.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Какие знания, умения и навыки контролируются	Формы контроля
Октябрь	Викторина по классификации спортивных авиамоделей.	Викторина
Январь	Освоение стапельной сборки, работы с лавсаном, стеклопластиком.	Конкурс
Март	Освоение приемов работы с ДВС	Соревнование
Июнь	Освоение пилотирования спортивных моделей самолётов.	Соревнование

ЗУНы (третий год обучения)

Аэродинамика.

- Построение моделей-копий самолётов и радиоуправляемых планеров.
- Методы работы со стеклопластиком
- Форсировка ДВС.
- Простейшие пилотажные фигуры.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Какие знания, умения и навыки контролируются	Формы контроля
Октябрь	Викторина по аэродинамике	Викторина
Декабрь	Освоение вакуумной выклейки, работы с бальзой, пенопластом и т.п.	Конкурс
Март	Освоение форсировки ДВС.	Соревнование
Июнь	Освоение пилотирования радиоуправляемых самолётов.	Соревнование

1.5 Содержание программы

1.5.1 Учебный план

Первый год (этап) обучения (144 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов					Формы Контроля
			очно			ДОТ		
			Теория	Практ.	Сам. работа	Теория	Практ	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	4	4	0	0	0	0	Беседа
2	Материалы и инструменты	4	2	2	0	0	0	Опрос
3	История развития авиации	4	4	0	0	0	0	Опрос
4	Учебная кордовая модель самолета	12	2	10	0	0	0	Соревнования
5	Фюзеляж - основная часть самолета	12	2	10	0	0	0	Соревнования
6	Несущие плоскости самолета	12	2	10	0	0	0	Соревнования
7	Система управления самолетом	10	2	8	0	0	0	Соревнования
8	ДВС, используемый на модели	20	4	16	0	0	0	Соревнования
9	Топливная система модели	6	2	4	0	0	0	Соревнования
10	Балансировка кордовой модели	4	1	3	0	0	0	Соревнования
11	Обучение пилотированию кордовой моделью на тренажере	6	1	5	0	0	0	Соревнования
12	Обучение пилотированию кордовой моделью. летные испытания	20	1	20	0	0	0	Соревнования
13	Учетная пилотажная модель самолета	16	2	14	0	0	0	Соревнования
14	Обучение пилотированию учебной пилотажной моделью. освоение круглых фигур пилотажного комплекса	8	0	8	0	0	0	Соревнования
15	Выбор направления дальнейшего обучения	2	2	0	0	0	0	Соревнования
16	Организация и проведение соревнований	4	0	4	0	0	0	Соревнования

	Итого:	144	30	114	0	0	0	

Второй год (этап) обучения (216 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов					Формы Контроля
			очно			ДОТ		
			Теория	Практ.	Сам. работа	Теория	Практ	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	4	4	0	0	0	0	Беседа
2	Классификация кордовых моделей	2	2	0	0	0	0	Опрос
3	Спортивная пилотажная модель	40	2	38	0	0	0	Соревнования
4	Воздушные винты для спортивных моделей	20	2	18	0	0	0	Соревнования
5	Спортивная бойцовская модель самолета	60	2	58	0	0	0	Соревнования
6	Модель полукопия самолета	24	2	22	0	0	0	Соревнования
7	Скоростная модель самолета	20	2	19	0	0	0	Соревнования
8	ДВС, используемые на спортивных моделях	20	1	16	0	0	0	Соревнования
9	Обучение пилотированию спортивных моделей самолетов	16	4	16	0	0	0	Соревнования
10	Организация и проведение соревнований	10	0	10	0	0	0	Соревнования
	Итого:	216	19	197	0	0	0	

На втором этапе обучения учащимся предлагается самостоятельно выбрать класс модели, над которой они будут работать в течение года.

Предлагаемые классы моделей:

Ф2Б – высший пилотаж

Ф2Д – воздушный бой

Ф2С – скоростные

Ф2А – полукопии

Третий год (этап) обучения (216 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов					Формы Контроля
			очно			ДОТ		
			Теория	Практ	Сам.	Теория	Прак	

				.	работа		т	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	4	4	0	0	0	0	Беседа
2	Модели – копии самолетов	60	2	58	0	0	0	Соревнования
3	Радиоуправляемые планера	52	2	50	0	0	0	Соревнования
4	Радиоуправляемые самолеты	44	4	40	0	0	0	Соревнования
5	Радиоуправление, используемое на самолетах	16	12	4	0	0	0	Соревнования
6	Методы работы со стеклопластиком	6	1	5	0	0	0	Соревнования
7	Доводка промышленных ДВС	18	6	12	0	0	0	Соревнования
8	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	10	0	10	0	0	0	Соревнования
9	Организация и проведение соревнований	6	0	6	0	0	0	Соревнования
	Итого:	216	31	185	0	0	0	

Задачи первого года обучения:

- Первоначальное ознакомление с предметом.
- Освоение навыков постройки простейших авиамоделей.
- Освоение первоначальных навыков пилотирования.

1.5.2 Содержание учебного плана

Содержание курса первого года обучения

1. *Вводное занятие*

Теория

Знакомство с новыми членами секции. Ознакомление ребят с правилами поведения в модельной лаборатории и требованиями по охране труда.

2. *Материалы и инструменты*

Теория

Ознакомление начинающих учащихся с инструментом, который им предстоит использовать в работе и местами их расположения в мастерской. Общие понятия о материалах, которые используются в авиамоделизме. Краски и клеи, которые используются в авиамоделизме. Техника безопасности при обращении с материалами.

3. *История развития авиации*

Теория

Ознакомление с историей развития авиации и ее применение. Опыт Можайского и Жуковского. Развитие авиации в России.

4. *Учебная кордовая модель самолета*

Теория

Кордовая модель самолёта.

Практика

Ознакомление с конструкцией, летными данными и технологическими преимуществами данного типа учебного самолета (разработка преподавателя).

5. *Фюзеляж - основная часть самолета*

Теория

Предназначение и методы изготовления фюзеляжа. Размещение и методы крепления ДВС. *Практика*

Монтаж креплений для системы управления. Изготовление посадочного места для крыла.

6. *Несущие плоскости самолета*

Теория

Назначение крыльев, стабилизатора и киля самолета. Аэродинамический принцип возникновения подъемной силы - движение в воздушной среде.

Практика

Приемы изготовления поперечного (нервюры) и продольного (кромки, лонжероны, триггеры) набора крыла. Освоение стапельной сборки. Силовые элементы крыла. Методы обтяжки несущих плоскостей. Приемы работы с лавсановой пленкой.

7. *Системы управления моделью*

Теория

Разновидности систем управления кордовым самолетом.

Практика

Ознакомление с конструкцией и изготовление элементов системы управления - качалки кабанчика, тяги управления, карабинов и др.

8. *Двигатели внутреннего сгорания (ДВС), используемые на авиамоделях*

Теория

Устройство и принцип работы ДВС. Приемы установки ДВС с обязательной маркировкой деталей.

Практика

Приемы установки ДВС на учебные самолеты. Техника безопасности с ДВС и ГСМ.

9. *Топливная система*

Теория

Типы топливных баков. Конструкция бака, используемого на данном учебном самолете. Методы крепления топливных баков на моделях.

Практика

Приемы пайки топливных баков. Техника безопасности.

10. *Балансировка кордовой учебной модели*

Теория

Расположение центра тяжести. Установочные углы ДВС и киля модели.

Практика

Изготовление конусных подкладок под ДВС.

11. *Обучение пилотированию кордовой моделью на тренажере*

Теория

Устройство безмоторной тренажерной модели.

Практика

Приемы запуска безмоторной тренажерной модели (в вестибюле клуба). Тренировка вестибулярного аппарата обучаемых.

12. *Обучение пилотированию кордовой моделью. Летные испытания*

Теория

Пилотирование кордовой модели.

Практика

Основные тренировки начинаются с установлением нормального снежного покрова, что обеспечивает сохранность моделей при авариях, неизбежных при первоначальном обучении. Запуск ДВС, техника безопасности на тренировке. Обучение старту с рук и установочному полету по горизонту. Отработка правильного приземления. Испытание вновь построенных учебных моделей.

13. *Учебная пилотажная модель самолета*

Теория

Ознакомление с конструкцией (разработка преподавателя).

Практика

Разметка фюзеляжа и несущих плоскостей. Особенности системы управления пилотажного самолета. Стапельная сборка модели.

14. *Обучение пилотированию учебной пилотажной моделью*

Теория

Учебная пилотажная модель.

Практика

Освоение круглых фигур пилотажного комплекса самолета. Особенности пилотирования пилотажного самолета. Поэтапная отработка первых пяти упражнений пилотажного комплекса. Обучение обратному пилотированию.

15. *Выбор направления дальнейшего обучения*

Теория

К концу учебного года члены объединения определяются с направлением дальнейшего своего обучения. Разделение по классам моделей в зависимости от личных пристрастий и достигнутых успехов.

16. *Организация и проведение соревнований*

Практика

Участие в соревнованиях - один из стимулов технического совершенствования. Проведение клубных соревнований на личное первенство. Подгонка наиболее талантливых членов объединения к участию в соревнованиях более высокого ранга.

Задачи второго года обучения:

- Освоение навыков постройки самолётов на юношеском уровне.
- Обращение с ДВС.
- Пилотирование спортивными кордовыми моделями самолётов.

Содержание курса второю года обучения

1. *Вводное занятие*

Теория

История развития авиамоделизма. Новости космической и авиационной техники. Сообщение об итогах работы в предыдущем ходу, о спортивных достижениях членов объединения. Современный авиамоделизм и история его развития. Спортивные достижения российских моделистов.

2. *Классификация кордовых моделей самолетов*

Теория

Технические требования к спортивным моделям воздушного боя, высшего пилотажа,

скоростным, гоночным и копиям самолетов. Особенности пилотирования каждого класса.

3. *Спортивная пилотажная модель самолета*

Теория

Конструкция пилотажных моделей самолетов. Двигатели, используемые для этих моделей. Спортивная пилотажка с плоским фюзеляжем. Особенности конструкции и пилотирования. Спортивная пилотажка с объемным фюзеляжем. Компоновка силовой установки, систем управления и топливного бака. Дифференциальная система управления. Системы шасси, используемые на пилотажных самолетах. Конструкция кессонного крыла пилотажного самолета.

Практика

Стапельная сборка. Обшивка крыла и приемы окраски. Летные испытания.

4. *Воздушные винты для спортивных моделей*

Теория

Типы воздушных винтов для каждого класса кордовых моделей.

Практика

Изготовление деревянных моделей винтов. Проверка шагомером и балансировка. Изготовление пресс-форм для тиражирования. Методы выклейки стеклопластиковых винтов.

5. *Спортивная бойцовая модель*

Теория

Конструкция бойцовых моделей. Спортивные бойцовки с дизельными двигателями. Особенности конструкции (разработка преподавателя). Спортивные бойцовки с калильными двигателями.

Практика

Постройка минимальной партии самолетов для участия в соревнованиях (4 штуки). Особенности конструкции. Постройка минимальной партии самолетов для участия в соревнованиях (4 штуки).

6. *Модель-полукопия самолета*

Теория

Технические требования к модели. Выбор прототипа для копирования. Конструкционные особенности этого класса моделей.

Практика

Применяемые двигатели. Приемы копийной окраски моделей. Особенности пилотирования. Программа демонстрационных полетов.

7. *Скоростная модель самолета*

Теория

Технические требования к модели. Особенности конструкции этого класса моделей.

Практика

Специальная система управления скоростной моделью самолета. Стартовая тележка для взлёта модели. Особенности пилотирования скоростного самолета. Управление моделью, когда ручка управления на вилке.

8. *Двигатели внутреннего сгорания (ДВС), используемые на спортивных авиамоделях*

Теория

Двигатели внутреннего сгорания.

Практика

Доработка пилотажного двигателя. Стендовые испытания. Форсировка двигателей для

воздушного боя и скоростных самолетов. Специальные топливные системы для этих ДВС.

9. *Обучение пилотированию спортивных моделей самолетов*

Практика

Полный комплекс высшего пилотажа. Особенности выполнения квадратных и треугольных фигур комплекса. Особенности парного пилотирования при воздушном бое. Правила соревнований.

10. *Организация и проведение соревнований*

Практика

Подготовка моделей к соревнованиям. Участие в городских и областных соревнованиях.

Задачи третьего года обучения:

- Освоение навыков постройки самолётов на юношеском уровне.
- Обращение с ДВС.
- Пилотирование спортивными кордовыми моделями самолётов.

Содержание курса третьего года обучения

1. *Вводное занятие*

Теория

Аэродинамика и летающие модели. Новости авиационной и космической техники. Сообщение об итогах работы в предыдущем учебном году, о спортивных достижениях членов объединения Основные вопросы теории полета самолетов и моделей: аэродинамическое качество крыла, спектры обтекания различных тел, условия устойчивого полета, основные свойства воздуха

2. *Модели-копии самолетов*

Теория

Особенности конструкции, компоновка, методы получения наибольшего сходства с оригиналом.

Практика

Приемы вакуумной выклейки. Особенности пилотирования.

3. *Радиоуправляемые планера*

Теория

Особенности изготовления элементов конструкции радиоуправляемых планеров.

Практика

Размещение систем управления. Старт модели с леера. Особенности пилотирования.

4. *Радиоуправляемые самолеты*

Теория

Учебный радиоуправляемый самолет. Особенности конструкции и пилотирования.

Практика

Спортивные пилотажные и гоночные радиоуправляемые самолеты. Компоновка модели. Размещение радиоуправления, двигателя и топливной системы.

5. *Радиоуправление, используемое на самолетах*

Теория

Отечественные и зарубежные системы управления для моделей. Особенности эксплуатации. *Практика*

Применяемые аккумуляторы. Подсоединение к органам управления модели. Защита модели при аварии.

6. *Методы работы со стеклопластиком*

Теория

Стеклопластик - основной материал для фюзеляжей и крыльев радиоуправляемых моделей. *Практика*

Приемы вакуумной выклейки в матрицах. Техника безопасности при работе с эпоксидными смолами.

7. *Доводка промышленных двигателей внутреннего сгорания*

Теория

Разработка новых конструкций ДВС на основе промышленных образцов с целью получения высоких характеристик.

Практика

Приемы доработки и форсировки ДВС. Использование специальных топливных смесей.

8. *Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями*

Практика

Отработка пилотирования при полете по кругу. Разучивание простейших пилотажных фигур. Отработка старта с рук. Планирующий полет и посадка. Отработка полета по базе.

9. *Организация и проведение соревнований*

Практика

Подготовка моделей к соревнованиям. Участие в чемпионатах области.

II. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы.

Основной формой обучения по программе Авиамоделизм являются групповые учебные занятия, в рамках которых проводятся беседы (вводные, эвристические, контрольно-коррекционные, контрольно-диагностические); комбинированные лекции (сообщение нового материала с демонстрацией наглядного, иллюстративного и видеоматериала); мини-лекции с использованием наглядного материала; практическая работа (самостоятельная, контрольная, итоговая), на которую отводится большая часть учебного времени; участие в мероприятиях, выставках и конкурсах, согласно плану массовых мероприятий среди учащихся, экскурсии.

Используются следующие ***методы обучения:***

Словесный: беседа сообщающая, беседа сообщения новых знаний (эвристическая), беседа контрольно-коррекционная; рассказ, лекция;

Наглядный: демонстрация иллюстраций, фотоматериалов, видео-материалов, образцов; демонстрация педагогом приемов выполнения работ;

Практический: выполнение практических упражнений, чтение схем и чертежей, самостоятельное выполнение презентаций, самостоятельный выбор темы проекта, самостоятельное составление плана проекта, эскизов композиции, плана защиты своего проекта, изготовление моделей самолётов.

Теоретические знания учащиеся приобретают на *занятиях получения новых знаний* или в теоретической части практической работы. Теоретические занятия проводятся как самостоятельные учебные занятия в форме рассказов, бесед, лекций или как часть практической работы, где учащиеся знакомятся со схемами и чертежами будущих моделей, использованием различных видов инструментов и материалов, изучают исторические факты создания техники и ее применения, с историей Родины.

Практические занятия представляют собой практикум по сборке моделей самолётов. Созданные учащимися модели используются в качестве наглядных

пособий на уроках истории и классных часах, посвящённых событиям Великой Отечественной войны, как наглядные пособия для рефератов на ученических научно-практических конференциях, для участия в различных конкурсах и соревнованиях авиамоделистов.

Ведущим в обучении является ***метод творческих проектов***. Введение в проектную деятельность предусмотрено программой с первого года обучения. Изготовление модели самолёта – это учебный проект, то есть ее создание требует самостоятельной исследовательской деятельности ребенка, которая имеет не только учебную, но практическую значимость. При подготовке проекта развиваются ассоциативное, аналитическое, логическое мышление. Учащийся учится самостоятельно планировать свою деятельность от замысла до воплощения в модели, самостоятельно изготавливать проект, осуществлять анализ своей деятельности, рецензировать свой проект. Защита проекта предполагает выступление учащегося с краткой характеристикой работы, коллективное обсуждение.

Одно из важнейших направлений педагогической деятельности - ***работа по выявлению и сопровождению одарённых детей.*** В таком сложном направлении технического творчества, как авиамоделизм, есть своя специфика выявления одарённости. Эффективная идентификация одарённости посредством какой-либо одноразовой процедуры тестирования невозможна. Основным методом для выявления технической одарённости является метод педагогического наблюдения. Однако процедура тестирования не исключается. В дополнительной общеразвивающей программе Авиамоделизм предусмотрены стартовая, текущая, промежуточная и итоговая аттестации учащихся каждого года обучения, что даёт важную информацию, которая служит основой для выработки стратегии работы с одарёнными учащимися.

Педагогическое наблюдение и диагностические исследования учащихся позволяют не только выявить учащихся с повышенными способностями, но и определить приоритетный и интересующий ребёнка вид деятельности (профиль способностей). После анализа результатов, составляются характеристики детей и ***индивидуальные образовательные маршруты учащихся***, разрабатываемые педагогом совместно с детьми. В результате такой целенаправленной деятельности, формируется ***портфолио учащегося,*** позволяющее отслеживать результативность обучения.

При переводе на ***дистанционный режим проведения занятий,*** данные формы проведения занятий также целесообразно использовать с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- практические занятия;
- мастер-классы;
- встречи с интересными людьми;
- выставки;
- беседы;
- конкурсы.

Рабочая программа воспитания

Цель: Освоение и совершенствование навыков постройки моделей и макетов авиамоделей различной степени сложности в процессе продуктивной, творческой деятельности.

Задачи:

- Изучение основ авиастроения.
- Воспитание патриотически настроенной личности. Патриотическое воспитание через знакомство с историей авиастроения и воздушного флота, неразрывно связанной с историей России.
- Развитие творческого потенциала ребёнка, его общего и политехнического кругозора.

Виды воспитательной деятельности:

Патриотическое и гражданское: формирование любви к родине, уважения к закону и истории.

Духовно-нравственное: развитие моральных ценностей, честности и уважения к людям.

Трудовое: воспитание уважения к труду и бережного отношения к результатам работы.

Эстетическое и познавательное: развитие творческих способностей, интереса к науке и культуре.

Формы воспитательной деятельности: групповые и индивидуальные

Воспитательная работа в объединении заключается в проведении экскурсий в музеи, на выставки. Учащиеся объединения принимают активное участие в организации и проведении выставок творческих работ в рамках предметных декад истории, литературы, технологии, Дней открытых дверей. Разработаны материалы для проведения викторин, игр. Программой предусмотрена ***работа с родителями:*** индивидуальные консультации, помощь родителей в заготовке природных материалов для творческих проектов, оказание родителями материальной помощи в комплектации моделей, анкетирование родителей (удовлетворённость дополнительными образовательными услугами), проведение родительских собраний, Открытых занятий, Дней открытых дверей.

Обучение по программе «Авиамоделизм» предполагает применение **современных образовательных технологий обучения и воспитания**:

- Гуманизация образования и воспитания,
- Технология педагогической поддержки,
- Технология личностно-ориентированного развивающего обучения,
- Проектной технологии,
- Информационно-коммуникационных.

Гуманизация образования и воспитания, как ценностно - ориентированное направление в педагогике предполагает наличие двух условий:

Первое условие – наличие творчески работающего педагога, владеющего на высоком уровне воспитательными ценностями;

Второе условие – создание доброжелательной, открытой творческой атмосферы в работе детского объединения дополнительного образования.

В основе взаимоотношения педагога объединения «Авиамоделизм» и учащихся лежит понимание, принятие и признание. В детском объединении дополнительного образования отсутствует жёсткая регламентация деятельности, между участниками образовательного процесса налажены гуманистические взаимоотношения, созданы комфортные условия для творческого и индивидуального развития детей, осуществляется адаптация их интересов к сфере человеческой жизни.

Технология педагогической поддержки.

Суть данной технологии заключается в индивидуально-личностной поддержке и нравственном воспитании учащихся. Внедрение в практику данной технологии позволяет сделать вывод о том, что использование технологии педагогической поддержки в качестве основного средства нравственного воспитания позволяет воспитателю:

- *дифференцированно* подходить к воспитанию учащихся, учитывая их индивидуальные психологические особенности и индивидуальный нравственный опыт;

- любую проблемную или конфликтную ситуацию переводить в *нравственную плоскость* и искать нравственные пути разрешения конфликта;

- развивать у подростков способность к *самоанализу* как важнейшему условию их *самоопределения и самореализации,* воспитывать в каждом учащемся *нравственную свободную личность,* что создаёт условия для внедрения личностно-ориентированных технологий в практику образовательной деятельности.

Технология личностно-ориентированного развивающего обучения предполагает максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребёнка, на основе имеющегося у него опыта жизнедеятельности. Содержание, методы и приёмы технологии направлены на раскрытие и использование субъективного опыта каждого обучающегося и помощь становлению личности путём организации познавательной деятельности, методическую основу которой составляет дифференциация и индивидуализация обучения. В данном детском объединении применяются такие варианты дифференциации, как комплектование групп разновозрастного состава и внутригрупповая дифференциация (для разделения по уровням познавательного интереса). Комплектование состава учебных групп осуществляется на основе входного контроля — тестирования, собеседования. Подготовка учебного материала предусматривает учёт индивидуальных способностей и возможностей детей, а образовательный процесс направлен на зону ближайшего развития обучающегося. В процессе обучения педагог адаптирует содержание, методы, формы, темпы обучения к индивидуальным особенностям каждого учащегося, следит за его продвижением в обучении, что позволяет корректировать процесс обучения каждого по мере необходимости.

Проектная технология наиболее востребована в работе детских объединений технической направленности. Задача проектного обучения состоит в том, чтобы

создать условия, при которых учащиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач, приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения и системное мышление.

К положительным факторам проектной деятельности можно отнести: развитие способности к активной практической деятельности, создание условий для отношений сотрудничества между педагогом и учащимся, совместной творческой деятельности, способствующей демократизации учебно-воспитательного процесса. Проектная деятельность позволяет педагогу осуществлять индивидуальный подход к каждому учащемуся, распределять обязанности в группах по способностям и интересам детей.

Если учащийся справляется с работой над учебным проектом, можно надеяться, что в настоящей взрослой жизни он окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать с различными людьми, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям.

Информационно–коммуникативные технологии в образовательном процессе. В процессе обучения по дополнительной общеразвивающей программе Авиамоделизм педагог использует информационно–коммуникативные технологии на всех этапах образовательного процесса: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле ЗУН.

Педагог применяет компьютер и планшет для демонстрации схем и чертежей моделей техники и вооружения, фото, видеоматериалы, кадры военной и гражданской кинохроники по тематике программы «Авиамоделизм».

Педагог использует на занятиях ***мультимедийные презентации*** как наглядный компонент в комбинированных лекциях или как задание для самостоятельной работы учащихся по созданию мультимедийных презентаций по темам программы, поскольку мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать его более эффективным, а также способствуют творческому развитию учащихся.

Педагог организует онлайн-экскурсии по сайтам музеев:

Музеи России http://www.museum.ru, *Кубинка* http://www.tankmuseum.ru. Эта форма обучения создаёт условия для особенно сильного воздействия на эмоциональную сферу личности учащихся, способствует развитию наблюдательности, формированию умения выделять существенные объекты из большой совокупности

представленных к обозреванию, даёт обильный материал для последующей аналитической деятельности школьников. На экскурсии с наибольшей полнотой реализуются принцип наглядности обучения, связи обучения с жизнью.

Обеспечение программы методическими видами продукции.

№	Наименование методического продукта	Форма
1.	Информация об объединении.	Электронная, (сайт образовательного учреждения.)
2.	Литература по профилю объединения.	бумажная (см. список литературы)
3.	Памятки по технике безопасности; памятка ЗОЖ.	Бумажная
4.	Демонстрационные материалы: специальная литература, комплекты специализированных журналов.	Бумажная.
5.	Фототека документальных фото о ВОВ и локальных конфликтах.	Бумажная, электронная.
6.	Мультимедийные презентации.	Электронная.
7.	Видеотека документальных фильмов и исторической хроники о военной технике, о II мировой войне, ВОВ.	Электронная.
8.	Видеотека советских и российских фильмов о ВОВ,	Электронная.
9.	Видеотека карт сражений ВОВ.	Электронная.

10.	Архив технической документации военной и гражданской авиатехники.	Бумажная.
11.	Наглядные, дидактические материалы: −комплекты чертежей, схем; − масштабные модели-копии; −комплекты специализированных журналов; −комплекты специального инструмента.	Материальная, (макеты, образцы работ, журналы, инструменты)
12.	Анкеты для учащихся объединения и их родителей.	Бумажная, электронная
13.	Тестовые задания для входного, текущего контроля знаний.	Бумажная, электронная
14.	Вопросы викторин, кроссворды для текущего контроля знаний.	Бумажная, электронная
15.	Комплекты оценочных материалов освоения ДОП.	Бумажная, электронная

2.2. Условия реализации программы.

Для проведения занятий используется ***учебный кабинет***, соответствующий требованиям СанПиН 1.2.3685-21, с размещенными в нём рабочими шкафами, столами и стульями, количество которых соответствует численности учащихся в группе.

В процессе обучения используются ***инструменты и оборудование:***

- токарный станок ТВ-4,

- токарный станок Hobby-mat,

- фрезерный станок 676,

- сверлильный станок,
- деревообрабатывающий станок стационарный,
- деревообрабатывающий станок настольный,
- ленточная пила электрическая,
- шлифовальная машина,
- компрессор,
- аэрограф,
- вытяжной шкаф,
- бормашина,
- надфили,
- скальпели,
- кусачки,
- пассатижи,
- утконосы,
- металлические линейки,
- наборы чертёжных лекал,
- грифельные карандаши,
- ножницы,
- шило, наждак, кисти.

Материалы для изготовления авиамоделей:

- фанера,
- древесина,
- плотный картон,
- бумага для эскизов,

- плёнка лавсановая

- краски для окрашивания моделей, клей.

Мастерская постоянно пополняется новым оборудованием и инструментами, а также расходными материалами.

2.3 Список литературы

1. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летающая модель и авиация; М.: ДОСААФ, 2002. - 595 с.
2. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летающая модель и авиация; М.: ДОСААФ, 1999. - 607 с.
3. Гаевский, О.К. Авиамоделирование; М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990. - 408 с.
4. Гаевский, О.К. Авиамоделирование; М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990. - 408 с.
5. Ермаков, А. Простейшие авиамодели; М.: Просвещение, 1989. - 144 с.
6. Ермаков, А. Простейшие авиамодели; М.: Просвещение, 1989. - 144 с.
7. Зельдис, И.В.; Ильинский, К.Д. Авиационно-ремонтное дело; М.: Воениздат МВС СССР, 1997. - 512 с.
8. Орешина, Н.; Козлов, А.; Новиков, С. Авиационно-техническое творчество; Казань: Татарское книжное издательство, 1990. - 184 с.
9. Орешина, Н.; Козлов, А.; Новиков, С. Авиационно-техническое творчество; Казань: Татарское книжное издательство, 1990. - 184 с.
10. Рожков, В.С. Авиамодельный кружок; М.: Просвещение, 1986. - 145 с.

Интернет-ресурсы:

FSMR.RU

stankin.ru/fcttu

dop.edu.ru

цттдим.рф

tsushima.su

forum.modelsworid.ru

Приложение 1

Календарный учебный график

Первый год обучения (144 часа)

Темы занятий по месяцам		кол-во часов
Сентябрь		
Т 1.	Вводное занятие. Охрана труда	2
Т 2.	Аэродинамика и летающие модели	2
Т 3.	Модели – копии самолетов	2
Т 4.	Радиоуправляемые планера	2
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	2
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Октябрь		
Т 2.	Аэродинамика и летающие модели	2
Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	2
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Ноябрь		
Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	2
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7.	Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Декабрь		
Т 3.	Модели – копии самолетов	4
Т 4.	Радиоуправляемые планера	2

Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6. Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7. Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Январь	
Т 3. Модели – копии самолетов	4
Т 4. Радиоуправляемые планера	2
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6. Радиоуправление, используемое на самолетах	4
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Февраль	
Т 3. Модели – копии самолетов	2
Т 4. Радиоуправляемые планера	2
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6. Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Т 10. Организация и проведение соревнований	4
Март	
Т 3. Модели – копии самолетов	2
Т 4. Радиоуправляемые планера	2
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	2
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Т 10. Организация и проведение соревнований	2

Апрель	
Т 3. Модели – копии самолетов	2
Т 4. Радиоуправляемые планера	2
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Май	
Т 3. Модели – копии самолетов	2
Т 4. Радиоуправляемые планера	2
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Т 10. Организация и проведение соревнований	4

Второй год обучения (216 часов)

Темы занятий по месяцам	кол-во часов
Сентябрь	
Т 1. Вводное занятие. Охрана труда	2
Т 2. Аэродинамика и летающие модели	2
Т 3. Модели – копии самолетов	6
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Октябрь	
Т 2. Аэродинамика и летающие модели	2
Т 3. Модели – копии самолетов	6
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4

Ноябрь		
Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7.	Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Декабрь		
Т 3.	Модели – копии самолетов	4
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7.	Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Январь		
Т 3.	Модели – копии самолетов	4
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	4
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Февраль		
Т 3.	Модели – копии самолетов	4
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2

Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Т 10. Организация и проведение соревнований	4
Март	
Т 3. Модели – копии самолетов	4
Т 4. Радиоуправляемые планера	4
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Т 10. Организация и проведение соревнований	4
Апрель	
Т 3. Модели – копии самолетов	6
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	6
Май	
Т 3. Модели – копии самолетов	6
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Т 10. Организация и проведение соревнований	4

Третий год обучения (216 часов)

Темы занятий по месяцам	кол-во часов
Сентябрь	
Т 1. Вводное занятие. Охрана труда	2
Т 2. Аэродинамика и летающие модели	2

Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
	Октябрь	
Т 2.	Аэродинамика и летающие модели	2
Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
	Ноябрь	
Т 3.	Модели – копии самолетов	6
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	6
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7.	Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
	Декабрь	
Т 3.	Модели – копии самолетов	4
Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6.	Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 7.	Методы работы со стеклопластиком	2
Т 8.	Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
	Январь	
Т 3.	Модели – копии самолетов	4

Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6. Радиоуправление, используемое на самолетах	4
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Февраль	
Т 3. Модели – копии самолетов	4
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 6. Радиоуправление, используемое на самолетах	2
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	2
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	2
Т 10. Организация и проведение соревнований	4
Март	
Т 3. Модели – копии самолетов	4
Т 4. Радиоуправляемые планера	4
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	4
Т 8. Доводка промышленных деталей внутреннего сгорания	4
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Т 10. Организация и проведение соревнований	4
Апрель	
Т 3. Модели – копии самолетов	6
Т 4. Радиоуправляемые планера	6
Т 5. Радиоуправляемые самолеты	6
Т 9. Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	6
Май	
Т 3. Модели – копии самолетов	6

Т 4.	Радиоуправляемые планера	6
Т 5.	Радиоуправляемые самолеты	4
Т 9.	Обучение пилотированию радиоуправляемыми моделями	4
Т 10.	Организация и проведение соревнований	4

Приложение 2

Оценочные материалы

Механизм отслеживания результатов реализации программы в техническом творчестве

	Критерии оценки			
Измеряемые результаты	Минимальный уровень знаний (новичок) 1балл	Допустимый уровень знаний (продвинутый) 2 балла	Приемлемый уровень знаний (Мастер) 3 балла	Оптимальный уровень знаний (профи) 4 балла
1. Знания в области техники безопасности 1.1 Знания при работе с инструментами и технологической оснасткой в авиамодельной лаборатории 1.2 Знание правил техники безопасности при подготовке и запуске моделей на стартовой площадке.	Обучающийся не представляет потенциальной опасности при работе с инструментами и технологической оснасткой Обучающийся не знает правила ТБ при работе на стартовой площадке	Обучающийся слабо знает возможности инструментов и технологической оснасткой. Обучающийся не уверенно формулирует правила ТБ при работе на стартовой площадке.	Обучающийся хорошо знает возможности инструментов и технологической оснастки Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ при работе на стартовой площадке, но не всегда знает как их применить.	Обучающийся отлично знает возможности инструментов и технологической оснастки и может контролировать товарищей. Обучающийся отлично знает правила ТБ при работе на стартовой площадке и самостоятельно их применяет
2.Теоретические знание в области авиамоделизма 2.1 Знание основных исторических этапов развития авиастроения и авиамодельного спорта 2.2 Знание особенностей различных материалов и технологий при изготовлении моделей самолётов 2.3 Знание устройства моделей самолётов и технических требований к их изготовлению	Обучающийся не знает основные исторические этапы развития авиации и авиамодельного спорта Обучающийся не различает материалы и не знает их особенности Обучающийся не знает устройство моделей самолётов и требований к их изготовлению	Обучающийся не уверенно знает исторические этапы развития авиации и авиамодельного спорта Обучающийся различает материалы, но плохо знает их особенности и технологию работы с ними Обучающийся знает устройство моделей самолётов, но не знает технические требования к их	Обучающийся хорошо знает основные исторические этапы развития авиации и авиамодельного спорта Обучающийся различает материалы, знает их особенности, но не может самостоятельно применять свои знания Обучающийся знает устройство моделей самолётов, но не уверенно формулирует	Обучающийся отлично знает основные исторические этапы развития авиации и авиамодельного спорта и может о них рассказать Обучающийся хорошо различает материалы, знает их особенности и технологию работы с ними Обучающийся хорошо знает устройство моделей самолётов и технические требования к их изготовлению

Индивидуальная карточка учета динамики личностного развития учащегося

(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя _____

группа_____

Название детского объединения _____

Ф.И.О. педагога_____

Дата начала наблюдения _____

Сроки диагностики Показатели	**Первый год обучения**			**Второй год обучения**			**Третий год обучения**		
	Начало уч. года	Конец I полугодия	Конец уч. года	Начало уч. года	Конец I полугодия	Конец уч. года	Начало учебного года	Конец I полугодия	Конец учебного года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Организационно-волевые качества:									
1.Терпение									
2. Воля									
3. Самоконтроль									
II. Ориентационные качества:									
1. Самооценка									
2. Интерес к занятиям в детском объединении									
III. Поведенческие качества:									
1.Конфликтность									

2.Отношение к общим делам детского объединения									

Индивидуальная карточка учета результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы

(*в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества*)

Фамилия, имя _____

группа_____

название объединения _____

Ф.И.О. педагога _____

Дата начала наблюдения _____

Сроки диагностики **Показатели**	**Первый год обучения**			**Второй год обучения**			**Третий год обучения**		
	Начало учебного года	Конец I полугодия	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец I полугодия	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец I полугодия	Конец учебного года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Теоретическая подготовка учащегося:									
1.Теоретические знания									
2.Владение специальной терминологией									
II. Практическая подготовка учащегося:									
1.Практические умения и навыки, предусмотренные программой									
2.Творческие навыки									
III. Общеучебные умения и навыки учащегося:									

1.Учебно-коммуникативные умения:									
а) Умение слушать и слышать педагога									
б) Умение выступать перед аудиторией									
3. Учебно-организационные умения и навыки:									
а) Умение анализировать свои действия									

Приложение 3

План воспитательной работы объединения на 2026-2027 учебный год

№	Направления осуществления воспитательной деятельности	Наименование мероприятия	Дата, время проведения	Количество участников мероприятия (учащихся)	Место проведения мероприятия
1.	Сохранение и укрепление психологического и физического здоровья учащихся	- Инструктажи учащихся по охране труда; - Инструктажи на выезд детей на различные мероприятия	В течение учебного года В течение учебного года	10-12 10-12	ЦДО ЦДО
2.	Гражданско-патриотическое воспитание	- Соревнования, посвящённые Дню защитника отечества - Выставка технического творчества, посвящённая Дню Победы - Участие в мероприятиях МУДО «ЦДО» по теме Гражданско-патриотическое воспитание	февраль 2027 г. май 2027 г. В течение учебного года	10-12 10-12 10-12	ЦДО ЦДО ЦДО
3.	Культурно-нравственное воспитание	Участие в мероприятиях МУДО «ЦДО» по теме Культурно-нравственное воспитание	В течение учебного года	10-12	ЦДО
4.	Правовое просвещение	Участие в мероприятиях МУДО «ЦДО» по теме Правовое просвещение	В течение учебного года	10-12	ЦДО
5.	Экологическое воспитание	Участие в проекте МУДО «ЦДО» Делами добрыми едины	В течение учебного года	10-12	ЦДО
6.	Профессиональная ориентация учащихся	- Зачётные соревнования для учащихся Секции спортивного авиа и судомоделизм - Соревнования, конкурсы, викторины	декабрь 2026 г. В течение учебного года	10-12 10-12	ЦДО ОУ города
7.	Социально-значимая деятельность	- Участие в социально-значимых проектах МУДО «ЦДО» - Участие в социально-значимых проектах объединений «Авиамоделизм» и «Судомоделизм»	В течение учебного года В течение учебного года	10-12 10-12	ЦДО ОУ города

Приложение 4

Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе технической направленности
«Авиамоделизм»
на 2026-2027 учебный год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделизм» (далее Программа) относится к программам ***технической направленности***.

Программа реализуется на базе МУДО «ЦДО».

Уровень программы: ознакомительный

Цель, задачи и планируемые результаты полностью совпадают с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Авиамоделизм».

Изменения в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Авиамоделизм» и их обоснование.

Особенности организации образовательной деятельности в 2026-2027 учебном году связаны с объявленным Годом защитника Отечества и будут отражены в увеличении количества теоретических часов на патриотическое воспитание учащихся.

В 2026-2027 учебном году занятия проводятся в соответствии с Календарным учебным графиком, расписанием, недельной нагрузкой, условиями реализации программы.

Тематическое содержание реализации программы подробно расписано в Календарном учебном графике.

Объем программы (576 часов). Срок реализации (3 года)

Режим занятия:

№ группы	Год обучения	Кол-во раз в неделю	Продолжительность занятий в академических часах	Кол-во учебных недель	Общее кол-во часов в год	Продолжительность часа в мин
6	2	3	2	36	216	45

Возраст и количество учащихся по годам обучения

№ группы	Год обучения	Возраст учащихся	Количество учащихся в группе
6	2	7-18	15

Использование цифровых технологий при дистанционном обучении
в 2026-2027 учебном году

Тема	**Электронный ресурс** (активная ссылка на материал, платформа**)**