

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования Исполнительного комитета Чистопольского муниципального района Республики Татарстан»

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи»
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан**

Рассмотрено
на заседании методического
совета
Протокол № 1
«24» августа 2020 г.

Рекомендовано
педагогическим советом
Протокол № 1
«26» августа 2020 г.

Утверждено и введено приказом
№ 66 от 28 августа 2020 года
директора МБУ ДО «Дворец
творчества детей и молодежи»
И.В. Грачева



**Рабочая программа 2020-2021 учебный год
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
“Авиамоделирование”**

Возраст обучающихся: 9-14 лет

3 год

Чгр.

Составитель:
Абдуллин Фарит Талгатович
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

1	Направленность дополнительной общеобразовательной программы	Техническая
2	Вид дополнительной общеобразовательной программы	Модифицированная
3	Уровень дополнительной общеобразовательной программы	Стартовый
4	группа	<i>3 года обучения</i>
5	Цель рабочей программы	Цель программы. Создание условий для более полного раскрытия творческих способностей учащихся, активизации их познавательной деятельности, возможности самореализации и самоопределения.
6	Задачи	<p>Задачи программы:</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить историю авиации и авиастроения в России, РТ; - научить чертить и читать чертежи по постройке авиамоделей; - научить конструировать и собирать летающие аппараты и авиамодели разных классов и модификаций (от простых свободнолетающих моделей планеров до сложных радиоуправляемых моделей самолетов); - научить самостоятельно запускать и пилотировать летающие аппараты и авиамодели согласно базовым комплексам по пилотажу, утвержденным федерацией авиамоделного спорта России; - проводить проф ориентационную работу по ознакомлению с инженерно-техническими профессиями по профилю программы. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать навыки конструирования и рационализаторства; - развить интерес к техническому творчеству, - развивать глазомер, быстроту реакции; - развивать усердие, терпение в работе над моделью и освоении знаний; - развивать волевые качества. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитывать навыки работы в коллективе, в составе одной команды для достижения высоких спортивных результатов; - формировать личность творческую и самостоятельную, гуманную и внутренне свободную, способную к техническому

		творчеству; - воспитывать уважение к труду.
7	Режим занятий в текущем году	6 часов в неделю, 3 занятия в неделю по 2 часа. (40 минут занятие, 10 минут перерыв, 40 минут занятие)
8	Особенности организации образовательной деятельности дополнительной общеобразовательной программе с указанием количества учебных часов по программе	216 часа в год, 108 занятий по 2 часа
9	Формы занятия	<p>Формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лекционные занятия, беседы, нацеленные на создание условий для развития способности слушать и слышать, видеть и замечать, концентрироваться. - Диалог, дискуссия, обсуждение помогают развивать способности говорить, доказывать, логически мыслить. - Выставки, соревнования помогают обучающимся доводить работу до результата, фиксировать успех, демонстрировать собственные достижения, правильно воспринимать достижения других людей. Участие в соревнованиях помогает приобрести опыт взаимодействия, принимать решения, брать на себя ответственность. - Включение детей в творческий процесс и изобретательство, направленное на развитие творческих способностей. - Экскурсии, встречи по обмену опытом помогают приобрести умение доброжелательного общения, создания творческой атмосферы в коллективе.
10	Ожидаемые результаты и способы оценки в текущем году	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию обработки материалов применяемых при постройке моделей - технику безопасности при работе на сверлильном станке, с различным режущим инструментом и эпоксидными клеями. - необходимые сведения из области аэродинамики и конструирования. - правила проведения соревнований в чемпионатных классах моделей. - технологию изготовления моделей. - необходимые сведения из области аэродинамики и конструирования. - правила проведения соревнований в чемпионатных классах моделей. - технологию изготовления моделей. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить и запускать фюзеляжные модели

		<p>самолетов и планеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать технику безопасности при изготовлении моделей. - строить и запускать модели. - соблюдать технику безопасности при работе на станках. <p>Результатом третьего года обучения является участие в соревнованиях различного уровня, выполнение нормативов спортивных разрядов, достижение максимально высоких результатов.</p>
11	Методическое обеспечение программы	<p style="text-align: center;">Методическое обеспечение программы:</p> <p>Планомерная работа по данной программе дает возможность руководителю объединения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подготовить обучающихся к выполнению спортивных нормативов; 2) развивать у подростков технические способности и конструкторские умения, техническую смекалку и высокое профессиональное мастерство при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой моделей; 3) формировать у воспитанников навыки и умения работы с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке материалов, станочным оборудованием; 4) обеспечить получение знаний, умений для возможности дальнейшего профессионального роста учащихся; 5) подготовить ребят для выполнения разрядных норм по авиамodelьному спорту и для выступления на соревнованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большаков И. С., Сергеев М. А. Справочник слесаря—Л.: Лениздат, 1974
2. Гаевский О. К. Авиамоделирование.— М.: ДОСААФ, 1990
3. Гаевский О. К. Авиамодельные двигатели.— М.: ДОСААФ, 1973
4. Гончаренко В. В. Техника и тактика парящих полетов. — М.: ДОСААФ, 1974
5. Гусев Е. М., Осипов М, С. Пособие для авиамodelистов. - М.: ДОСААФ, 1980
6. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelи. — М.: Просвещение, 1989
7. Кокунина Л. Х. Основы аэродинамики. — М.: Транспорт. 1976
8. Пономарев А. Н. Советские авиационные конструкторы. — М.: Воениздат, 1980
9. Рожков В. С. Авиамodelный кружок. — М.: Просвещение, 1986
10. Смирнов Э. П. Как сконструировать и построить летающую модель. — М.: ДОСААФ, 1973
11. Тютин В. Ф. «Стрекоза-победительница» // Моделист-конструктор. — 1990. - № 4
12. Шурыгин В., Тютин В. F1G-для молодых спортсменов // Моделизм—спорт и хобби. — 1999. - № 5.
13. Костенко И.К., Демин С.И. Советские самолеты. —М.: 1973
14. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. —М: ДОСААФ, 1982
15. Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. -М.; 1989
16. Советские истребители Великой Отечественной войны (МИГ-3, ЛАГГ-3, ЛА-5). —М.:ДОСААФ, 1986
17. Р.Вислле. Постройка летающих моделей-копий. —М.:ДОСААФ, 1986
18. Зуев В.П. Модельные двигатели. —М.; 1973
20. Фабрикант Н.Я. Аэродинамика. —М.; 1964 для учащихся:

Календарно- тематическое планирование.

3 год обучения. Группа № 4

№ п/п	Число Месяц По плану	Число Месяц По факту	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	4.09.20	2.09.20	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организационные вопросы.	Каб.№8	Лекция, беседа
2	5.09	4.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Спортивная классификация	Каб.№8	Лекция, беседа
3	10.09	5.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Аэродинамика малых скоростей	Каб.№8	Лекция, беседа
4	11.09	9.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Системы дистанционного управления моделями. Устройство. Правила их эксплуатации.	Каб.№8	Лекция, беседы Практическая работа
5	12.09	11.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Аккумуляторы, применяемые в авиамоделировании. Зарядные устройства. Правила их эксплуатации.	Каб.№8	Лекция, беседы Практическая работа
6	17.09	12.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Основы радиоуправления моделями.	Каб.№8	Основы радиоуправления моделями.
7	18.09	16.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Основные диапазоны и виды радиоволн.	Каб.№8	Лекция, беседы
8	19.09	18.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Виды радиоаппаратуры, принцип действия	Каб.№8	Лекция, беседы
9	24.09	19.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Чертежи и прикидочные расчеты параметров радиоуправляемого	Каб.№8	Беседа

						самолета.		
10	25.09	26.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Расчерчивание плазов и шаблонов.	Каб.№8	Практическая работа
11	26.09	25.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Расчерчивание заготовок.	Каб.№8	Практическая работа
12	1.10	26.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Расчерчивание деталей.	Каб.№8	Практическая работа
13	2.10	30.09	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Заготовка материалов.	Каб.№8	Практическая работа
14	3.10	2.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Раскрой, резка, выпиливание.	Каб.№8	Практическая работа
15	8.10	3.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Зачистка и шлифовка.	Каб.№8	Практическая работа
16	9.10	7.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление шаблонов нервюр крыла и оперения.	Каб.№8	Практическая работа
17	10.10	9.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление пластин.	Каб.№8	Практическая работа
18	15.10	10.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление лонжеронов, кромок, лобиков крыла.	Каб.№8	Практическая работа
19	16.10	14.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление деталей оперения.	Каб.№8	Практическая работа
20	17.10	16.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление раскосов.	Каб.№8	Практическая работа
21	22.10	17.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление стеклопластиковых деталей: капотов	Каб.№8	Практическая работа
22	23.10	21.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление стеклопластиковых деталей: крышек, накладок.	Каб.№8	Практическая работа
23	24.10	21.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление узлов крепления.	Каб.№8	Практическая работа
24	20.10	23.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка консолей крыла (левого и правого).	Каб.№8	Практическая работа

25	30.10	24.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка оперения.	Каб.№8	Практическая работа
26	31.10	28.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка рулей и элеронов.	Каб.№8	Практическая работа
27	5.11	30.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление тяг и качалок.	Каб.№8	Практическая работа
28	6.11	31.10	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка фюзеляжа.	Каб.№8	Практическая работа , дискуссия
29	7.11	4.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Вклейка косынок	Каб.№8	Практическая работа
30	12.11	7.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰		2	Установка и монтаж системы управления.	Каб.№8	Практическая работа
31	13.11	11.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление шасси.	Каб.№8	Практическая работа
32	14.11	13.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Установка шасси.	Каб.№8	Практическая работа
33	19.11	14.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Промежуточный мониторинг.	Каб.№8	Практическая работа, беседа
34	20.11	18.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Монтаж сборных панелей.	Каб.№8	Практическая работа
35	21.11	19.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление системы питания	Каб.№8	Практическая работа
36	26.11	20.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Монтаж системы питания	Каб.№8	Практическая работа
37	27.11	21.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка и подгонка.	Каб.№8	Практическая работа
38	28.11	25.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Подсоединение и контровка.	Каб.№8	Практическая работа
39	3.12	27.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка крыла.	Каб.№8	Практическая работа
40	4.12	28.11	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка оперения.	Каб.№8	Практическая работа

41	5.12	2.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Обтяжка крыла	Каб.№8	Практическая работа
42	10.12	4.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Обтяжка оперения	Каб.№8	Практическая работа
43	11.12	5.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Обтяжка фюзеляжа.	Каб.№8	Практическая работа
44	12.12	9.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Навеска рулей и элеронов.	Каб.№8	Практическая работа
45	17.12	11.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Установка рулевых машинок	Каб.№8	Практическая работа
46	18.12	12.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Подсоединение рулевых машинок к рулям и элеронам.	Каб.№8	Практическая работа
47	19.12	16.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изготовление окантовок	Каб.№8	Практическая работа
48	24.12	18.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Регулировка хода и зазоров	Каб.№8	Практическая работа
49	25.12	19.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Сборка моторамы	Каб.№8	Практическая работа
50	26.12	23.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Нанесение надписей	Каб.№8	Практическая работа
51	14.01.21	25.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Установка двигателя.	Каб.№8	Практическая работа
52	15.01	26.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Установка приемника	Каб.№8	Практическая работа
53	16.01	30.12	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Существующие модели передатчиков и приёмников	Каб.№8	Лекция, беседа
54	21.01	1.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изучение способов и схем подключения компонентов радиоуправления к самолёту	Каб.№8	Практическая работа
55	22.01	2.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Электродвигатели, пропеллеры, импеллеры .	Каб.№8	Лекция, беседа
56	23.01	6.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Изучение процессов работы двигателей и пропеллеров	Каб.№8	Практическая работа

57	28.01	8.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Авиамодельный симулятор полёта	Каб.№8	Лекция
58	29.01	9.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Назначение программы.	Каб.№8	Беседа
59	30.01	13.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰			Интерфейс, инструкция пользования.	Каб.№8	Практическая работа
60	4.02	15.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Знакомство с программой авиамодельного симулятора	Каб.№8	Практическая работа
61	5.02	16.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Установка авиамодельного симулятора «Аэрофлай»	Каб.№8	Практическая работа
62	6.02	20.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Подключение передатчика команд радиоуправления	Каб.№8	Практическая работа
63	11.02	22.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Настройки управления авиамодельного симулятора	Каб.№8	Практическая работа
64	12.02	23.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Выбор модели на авиамодельном симуляторе	Каб.№8	Практическая работа
65	13.02	27.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Тренировка управления моделью на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа
66	18.02	29.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Тренировка управления моделью на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа
67	19.02	30.01	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Тренировка управления моделью на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа
68	20.02	3.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Устройство модели из бальзы, способы изготовления.	Каб.№8	Лекция, беседа
69	25.02	5.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Устройство модели из стеклопластика, способы изготовления.	Каб.№8	Лекция, беседа
70	26.02	6.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Обклейка фюзеляжа стеклотканью	Каб.№8	Практическая работа
71	27.02	10.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Монтаж тяг	Каб.№8	Практическая работа
72	4.03	12.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Окончательная сборка фюзеляжа	Каб.№8	Практическая работа

73	5.03	13.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Настройка э по ЦТ	Каб.№8	Практическая работа
74	6.03	17.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Проверка по установочным углам	Каб.№8	Практическая работа
75	11.03	19.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Устранение круток крыла	Каб.№8	Практическая работа
76	12.03	20.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Устранение перекосов	Каб.№8	Практическая работа
77	13.03	24.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Монтаж системы крепления крыла к фюзеляжу	Каб.№8	Практическая работа
78	18.03	26.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Пуски на планирование	Каб.№8	Практическая работа
79	19.03	27.02	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Основы метеорологии	Каб.№8	Лекция, беседа
80	20.03	3.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Двигатель внутреннего сгорания ДВС	Каб.№8	Лекция
81	25.03	5.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Принцип работы калильного и компрессионного двигателя.	Каб.№8	Лекция
82	20.03	6.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Калильный и компрессионный двигателя	Каб.№8	Практическая работа
83	27.03	10.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Методика запуска и регулировки калильного и компрессионного двигателя	Каб.№8	Лекция, беседа
84	1.04	12.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Виды топливных смесей и способы их приготовления для калильных и компрессионных двигателей	Каб.№8	Практическая работа
85	2.04	13.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Бензиновый авиамодельный двигатель.	Каб.№8	Практическая работа
86	3.04	17.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Подготовка к полетам	Каб.№8	Практическая работа

87	8.04	19.03	15 ³⁰ - 17 ⁰⁰	Урок	2	Полеты на продолжительность	Набережная реки Кама	Практическая работа
88	9.04			Урок	2	Полеты на точность	Набережная реки Кама	Практическая работа
89	10.04			Урок	2	Тренировочные полёты моделей	Набережная реки Кама	Практическая работа
90	15.04			Урок	2	Устранение неисправностей, выявленных во время полета	Каб.№8	Практическая работа
91	16.04			Урок	2	Регулировка моторного взлета	Каб.№8	Практическая работа
92	17.04			Урок	2	Экскурсия в музей «Ватан»		Практическая работа
93	22.04			Урок	2	Отработка взлета на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа, беседа
94	23.04			Урок	2	Отработка полета на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа, беседа
95	24.04			Урок	2	Отработка посадки на симуляторе	Каб.№8	Практическая работа
96	30.04			Урок	2	Отработка моторного полета	Каб.№8	Практическая работа
97	6.05			Урок	2	Устранение перекосов	Каб.№8	Практическая работа
98	7.05			Урок	2	Пуски на планирование	Каб.№8	Практическая работа
99	13.05			Урок	2	Пуски в поле, регулировка моторного взлета	Набережная реки Кама	Практическая работа
100	14.05			Урок	2	Устранение неисправностей, выявленных во время полета	Каб.№8	Практическая работа
101	15.05			Урок	2	Полеты	Набережная реки Кама	Практическая работа
102	20.05			Урок		Ремонтно-восстановительные работы	Каб.№8	Практическая работа

103	21.05			Урок		Полеты на продолжительность	Каб.№8	Практическая работа
104	22.05			Урок		Полеты на точность	Набережная реки Кама	Практическая работа
105	27.05			Урок	2	Полеты	Набережная реки Кама	Практическая работа
106	28.05			Урок	2	Полеты на точность	Каб.№8	Практическая работа
107	29.05			Урок	2	Полеты	Набережная реки Кама	Практическая работа
108	31.05			Урок	2	Полеты	Набережная реки Кама	Практическая работа
					216	Итого:		