

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа №1»**

Рассмотрено

на заседании методического
объединения (протокол №)

Руководитель МО _____ С.Е. Егорова

« » _____ 2023 г

Согласовано

Заместитель директора школы

_____ И.М. Толкачева

« » _____ 2023 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «Солнечная СОШ №1»

Приказ № _____ от _____ 2023

_____ Л.В.Козаченко

« » _____ 2023 г.

**Программа внеурочной деятельности
«Авиамоделирование»
для учащихся 10 классов.**

с.п. Солнечный
2023-2024 учебный год

Рабочая программа внеурочной деятельности «Авиамоделирование» составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 года № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».
3. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС СОО от 29.12.2014 г. №1645, от 31.12.2015 г. №1578, от 29.06.2017 г. №613)

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- будет раскрыт творческий потенциал каждого ребенка посредством побуждения к самостоятельной творческой активности и развития моральноволевых качеств;
- будет сформирован навык сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умение работать в команде;
- будут заложены основы коммуникативных отношений внутри микрогруппы в коллективе в целом;
- будет воспитано уважительное отношение к труду и мнению других людей;

Метапредметные:

- будет сформировано умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- будут развиты элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;
- будет развиваться познавательная активность, внимание, умение сосредотачиваться;
- будут развиты творческие способности обучающихся, навыки самостоятельного моделирования и конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;

Предметные:

- будут сформированы специальные знания, умения и навыки в области авиамоделирования;
- обучающиеся овладеют приемами конструирования авиамodelей различных классов через создание простейших летающих моделей;
- обучающиеся овладеют технологиями обработки различных конструкционных материалов, принципам подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям.

II. Содержание курса внеурочной деятельности

Наименование разделов и тем	Формы организации учебных	Основные виды деятельности
РАЗДЕЛ 1. Вводное занятие. Техника безопасности (1 ч)		
1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.		Знакомятся с основными этапами развития авиамоделизма в нашей стране. Вкладом авиамodelистов в жизнь России. Изучают Правила безопасности труда в авиамodelном кружке при работе со столярным инструментом. Правила обращения с электроприборами.
РАЗДЕЛ 2. Модель радиоэлектролета (32 часа).		

2. Радиоволна, принцип работы авиамодельной	Индивидуальная работа.	Изучают технологию обработки пенопласта. Понятие профиля
<p>радиоаппаратуры. Бортовое оборудование электролета, органы управления. Заготовка и обработка материалов для постройки радиоэлектролета. Изготовление деталей крыла, склейка. Изготовление деталей фюзеляжа, склейка. Изготовление деталей хвостового оперения, склейка. Изготовление деталей элеронов, руля высоты, руля поворота. Обработка крыла. Обработка фюзеляжа. Обработка хвостового оперения. Изготовление и установка моторамы. Изготовление и установка усилений под шасси. Установка элеронов, руля высоты, руля поворотов. Изготовление и установка кабанчиков элеронов, руля высоты, руля поворотов. Изготовление кронштейнов под рулевые машинки. Установка рулевых машинок и тяг. Сборка модели. Изготовление стоек шасси, колес. Установка шасси на модель. Окончательная отделка модели. Установка двигателя. Установка и опробование бортового оборудования. Центровка модели. Авиамодельный симулятор.</p>	<p>Коллективная работа. Работа в группах.</p>	<p>крыла и принцип его работы по созданию подъёмной силы. Занимаются изготовлением модели радиоэлектролета. Изучают способы регулировки модели.</p>
РАЗДЕЛ 3. Заключительное занятие (1 час).		
3. Итоговое занятие.	Коллективная работа.	<p>Подводят итоги работы за год. Оценивают свою деятельность за год. Планируют работу на следующий учебный год.</p>

III. Тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Фактические даты
1	Вводное занятие. Ознакомление с планом работы, правилами внутреннего распорядка. ТБ в	1		
2	Радиоволна, принцип работы авиамодельной радиоаппаратуры	1		
3	Бортовое оборудование электролета, органы управления	1		
4	Заготовка и обработка материалов для постройки	1		
5-6	Изготовление деталей крыла, склейка	2		
7-8	Изготовление деталей фюзеляжа, склейка	2		
9	Изготовление деталей хвостового оперения, склейка	1		
10-11	Изготовление деталей элеронов, руля высоты, руля поворота	2		
12	Обработка крыла	1		
13	Обработка фюзеляжа	1		
14	Обработка хвостового оперения	1		
15	Изготовление и установка моторамы	1		
16	Изготовление и установка усилений под шасси	1		
17	Установка элеронов, руля высоты, руля поворотов	1		
18	Изготовление и установка кабанчиков элеронов, руля	1		
19	Изготовление кронштейнов под рулевые машинки	1		
20	Установка рулевых машинок и тяг	1		
21	Сборка модели	1		
22-23	Изготовление стоек шасси, колес.	2		
24	Окончательная отделка модели	1		
25	Установка двигателя	1		
26-27	Установка и опробование бортового оборудования	2		
28	Центровка модели	1		
29	Авиамодельный симулятор	1		

30-31	Обучение пилотированию радиоэлектrolета на симуляторе	2		
32-33	Полеты на электrolете	2		
34	Итоговое занятие	1		

Список литературы

1. Авиамодельный спорт. Правила соревнований. М.:ДОСААФ, 1977.
2. Болонкин А.А.. Теория полета летающих моделей. М., 1968.
3. Голубев Ю.А., Камышев Н.М. Юному авиамodelисту. М, 1979.
4. Гончаренко В. В. Техника и тактика парящих полетов.- М.: ДОСААФ, 1974.
5. Горский В.А. Техническое конструирование. М. 1977.
6. Горский В.А. Техническое творчество юных конструкторов. М., 1980.
7. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи. М.:Просвещение", 1989.
8. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelи.- М.: Просвещение, 1984.
9. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. - М.,1989.
10. Колотилов В.В. и др. Техническое моделирование и конструирование.
11. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Модель и машина. М., 1981.
12. Куманин В.В. Модели самолетов с резиновыми двигателями. - М., ДОСААФ, 1962.