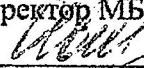


Отдел образования, опеки и попечительства  
администрации Урюпинского муниципального района  
Волгоградской области

---

Краснянский филиал  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Креповская средняя школа Урюпинского муниципального района  
Волгоградской области»

Принята на заседании  
педагогического совета  
От 31.08.2022г  
Протокол № 1

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Креповской СШ  
 /Свиридова О.С./  
« » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Авиамоделирование»**

Возрастная категория: 10 - 15 лет  
Срок реализации: один год

Автор-составитель:  
Попов Александр Юрьевич,  
педагог дополнительного образования,  
Краснянского филиала МБОУ  
«Креповская СШ Урюпинского  
муниципального района

х. Красный, 2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Авиамоделирование» предназначена для учащихся 5- 9 классов. Программа работы кружка рассчитана на 1 год. Программой предусмотрено 153 часа на освоение программы всего образовательного цикла.

В свете Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 2012 года и Концепции развития дополнительного образования детей на период до 2020 года, в данной программе уделено большое внимание воспитанию патриотизма и социальной адаптации обучающихся, развитию основных компетенций, знаний и умений, что обеспечивает её актуальность.

Дополнительная общеобразовательная программа «Авиамоделирование» по содержанию и тематической направленности является технической, по функциональному предназначению – прикладной, по форме организации – кружковой, по типу – модифицированной, по времени реализации – одногодичной

Новизной программы является содержание, направленное на развитие навыков в проектной деятельности, художественного и эстетического вкуса учащихся, творческой деятельности. Оригинальность программы в том, что учащийся не просто строит модель, но и разрабатывает для каждой модели индивидуальный внешний вид. Актуальность программы заключается в том, что умения и навыки, полученные на занятиях, готовят школьников к конструкторско-технологической деятельности, способствуют ориентации в выборе профессии. Педагогическая целесообразность заключается в развитии творческой, познавательной, социальной активности детей. С педагогической точки зрения важен не только сам факт изготовления ребятами моделей и участия в выставках, а приобретенный детьми в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и профессиональной направленности. Обучение детей основам авиамоделизма ориентирует их на занятия спортивным авиамоделизмом, инженерными профессиями, предлагаемыми техническими колледжами и вузами. 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. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают современные, передовые технические решения. Работа по выполнению данной программы должна проходить в неразрывной связи с деятельностью учащихся на уроках технологии. Важнейшей содержательной стороной дополнительного образования является формирование творческого подхода к деятельности детей. Принцип творчества становится в настоящее время ведущим в обучении школьников. Педагог, занимаясь с заинтересованными школьниками, имеет возможность широко приобщать их к творческой

деятельности, формировать самостоятельность и творческую активность. Занимаясь авиамоделированием, ребята знакомятся с большим количеством различных материалов и инструментов, таким образом, приобретают очень полезные в жизни практические навыки. При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем. Занятия авиамодельным спортом решают проблему занятости детей, прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли. Совершенствование авиамodelей требует от обучающихся мобилизации их творческих способностей. Цель программы: развитие интереса ребенка к познанию и творчеству, как основы развития образовательных запросов и потребностей детей через авиамоделирование, а так же формирование и развитие познавательного интереса учащихся к современной технике, к профессиям, связанным с авиа и ракетомодельным спортом.

Задачи программы

Предметные:

- теоретическая подготовка детей в области спортивного авиамоделирования в пределах программы;
- создание условий для практической реализации полученных знаний; – развитие технического мышления
- формирование знаний в области баллистики и аэродинамики;
- обучение детей использованию в речи технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей самолетов;

Личностные:

- формирование творческого, конструкторского мышления, овладение навыками труда:
- развитие коммуникативных и творческих способностей детей;
- развитие творческой активности, логического мышления;
- развитие творческого мышления;
- формирование у воспитанников навыков самостоятельного анализа, синтеза, оценки собственных проектов и других работ;
- расширение детского кругозора.

Метопредметные:

- воспитание у детей трудолюбия, целеустремленности в процессе работы над моделями, трудовое воспитание;
- воспитание настойчивости в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;

- приобщение к нормам социальной жизнедеятельности;
- воспитание патриотизма;

#### Методы обучения.

На занятиях авиамодельного объединения применяются различные методы обучения, которые обеспечивают получение учащимися необходимых знаний, умений и навыков, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к авиамоделизму. Излагается теоретический материал, словесные методы: рассказ, объяснение или беседа; сочетаются с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей или конструкций. Чтобы выработать у учащихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества.

Основной метод проведения занятий объединения – практические работы как важнейшее средство связи теории и практики в обучении. Их цель – закрепить и углубить полученные теоретические знания учащимися, сформировать соответствующие навыки и умения. На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база объединения: наличие материалов, инструмента, оборудования. Основное место в практической работе занимает постройка летающих моделей. Практическую работу по постройке летающих моделей проводится по плану, с учетом индивидуальной подготовленности учащихся, их склонностей, способностей и производственных навыков, то есть умения владеть инструментом и приемами обработки материалов. На каждом занятии обязательно проведение инструктажа по технике безопасности. Содержание программы нацелено на создание условий для самореализации личности ребёнка, выявления и развития творческих способностей. В течение учебного года каждым учащимся изготавливается модель, с которой он участвует в внутри кружковых соревнованиях. Ребята изготавливают простую модель самолета и, запуская ее, приобретают навыки регулировки модели. Очень важным моментом является оценка руководителем физических и психических способностей каждого учащегося с целью выбора наиболее подходящего для него класса авиамodelей. В рамках программы работа строится таким образом, что учащиеся постепенно переходят от простейших и занимательных форм работы к более сложным и специальным.

Авиамodelисты приучаются к самостоятельному конструированию моделей. С готовыми моделями учащиеся проводят всевозможные игры и соревнования. Многие такие игры с комнатными и бумажными моделями можно проводить в закрытых помещениях.

Правильная постановка учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления школьников и успешной работы авиамодельного объединения. Учащийся идет в авиамодельный кружок, когда у него пробудился интерес к авиации, появилось желание строить летающие модели своими руками. Поэтому в основе всей работы кружка авиамodelистов лежат практические занятия. Но

практическая работа не должна быть самоцелью. Строя модель, регулируя или запуская ее, юный авиамоделист должен знать, как эта модель устроена и почему летает, на каких законах физики основано то или иное ее действие. С целью установления фактического уровня теоретических знаний по разделам дополнительной общеобразовательной программы, их практических умений и навыков проводится текущий контроль обучающихся в форме устного опроса, тестирования, практической работы. С целью определения степени освоения обучающимися содержания всего объема дополнительной общеобразовательной программы проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме выставки - демонстрации творческих работ обучающихся; соревнования, позволяющих объективно качественно оценить умения и навыки обучающихся в техническом творчестве.

### Ожидаемые результаты реализации программы.

В ходе реализации программы учащиеся будут **знать:**

- основные типы авиамоделей,
- различия между выполнением стендовых и действующих моделей,
- основные элементы простейших конструкций моделей,
- терминологию моделизма,
- виды материалов, применяемые в моделировании,
- технику безопасности при работе с инструментами
- правила проведения соревнований по авиамоделльному спорту.

**Уметь:**

- изготавливать разные виды простых моделей из бумаги, пенопласта
- регулировать модели;
- проводить соревнования.

### Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Теория	Практика
	Введение. Авиация и ее значение в народном хозяйстве	2		
	Основы безопасности труда.		2	
	Основы аэродинамики	4.5		
	1. Воздух и его основные свойства.		2	
	2. Атмосфера.		2.5	
	Изготовление бумажных	4.5		

летающих моделей 1. Модель «Коршун» 2. Модель самолёта «Скат» 3. Модель самолёта «Дельта» 4. Соревнования с бумажными моделями			1 1 1 1.5
Изготовление моделей парашютов	9	1	8
Изготовление авиамodelей из пенопласта	9	1	8
Изготовление вертолета «муха»	18	1	17
Изготовление простейших моделей с запуском из катапульты. Разметка по шаблону Выпиливание Обработка наждачной бумагой Сборка модели Установка крючка Настройка Пробные запуски	13.5	1	2,5 2,5 2,5 2 0.5 2 0.5
Изготовление свободнолетающих моделей самолетов. 1. Подъемная сила. 2. Лобовое сопротивление. 3. Крыло и его характеристики. 4. Центр тяжести, устойчивость в полете. Планеры и их модели 1. Беседа «Планирующий полет». 2. Правила обработки материалов. 3. Конструкции современных планеров. 4. Планеризм. 5. Дельтаплан, разновидность планера 6. Правила безопасной работы: с клеем, с колющими инструментами. 7. Способы запуска планеров. 8. Правила запуска модели. Изготовление схематических	36	2 2 2 1 1 1	1 1 0.5 2 0.5 2

<p>моделей планеров.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Чертёж модели планера.</li> <li>2.Подготовка материалов.</li> <li>3. Изготовление фюзеляжа.</li> <li>4.Изготовление киля.</li> <li>5.Изготовление стабилизатора</li> <li>6. Изготовление крыла: - изготовление центроплана крыла</li> <li>7. изготовление " Ушек " крыла;</li> <li>8. изготовление пилона крыла.</li> <li>9.Регулировка и запуск моделей планеров.</li> <li>10.Соревнования с изготовленными моделями.</li> </ol>			<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2.5</p> <p>4.5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Изготовление моделей самолетов с резиномотором. Самолёты и их модели</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.История самолетостроения</li> <li>2.Гражданские и военные самолеты.</li> <li>3.Основные элементы конструкции самолетов.</li> <li>4.Работа воздушного винта.</li> <li>5.Реактивные самолеты.</li> <li>6. Правила безопасной работы.</li> <li>7. Ведущие авиаконструкторы страны.</li> </ol> <p>Изготовление схематической резиномоторной модели самолета.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение чертежей основных деталей модели в натуральную величину.</li> <li>2.Изготовление крыла.</li> <li>3.Изготовление кромок стабилизатора, крючка для резиномотора.</li> <li>4.Изготовление шасси, винта.</li> <li>5. Сборка модели: -крепление к силовой рейке хвостового оперения, винта с подшипником, шасси, подвешивание резиномотора;</li> <li>- нахождение ЦТ модели;</li> </ol>	<p>50</p>	<p>2,5</p> <p>2</p> <p>2.5</p> <p>2</p> <p>2,5</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>5</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>2.5</p> <p>4.5</p> <p>2</p>

	-установка крыла и его закрепление. 6.Регулировочные запуски.			6 2.5
	Подготовка и проведение соревнований	4,5		4.5
	Заключительное занятие	2		
	ВСЕГО: 153 часа.			