

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Авиамоделизм»**

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 10 -15

Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:

Ванин Александр Васильевич

педагог дополнительного образования

г. Долгопрудный, 2018 г.

### Пояснительная записка

#### Актуальность программы.

Авиамоделизм - это и спортивный азарт, и поиски исследователя, и дорога в большую авиацию. Занятия авиамоделизмом, техническим творчеством имеют огромное значение в раскрытии творческих способностей подростка. Занятия способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии. Знания, полученные на занятиях в объединении «Авиамоделизм», непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала, применению знаний и умений на уроках технологии, физики, для участия в различных мероприятиях спортивно-технической направленности.

#### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделизм» по содержанию и тематической направленности является технической, по типу – модифицированной, по времени реализации – одногодичной.

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 соревнованиях моделистов, 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.

Новизной программы является содержание, направленное на развитие навыков в проектной деятельности, художественного и эстетического вкуса, учащихся творческого объединения. Оригинальность программы в том, что учащийся не просто строит модель, но и разрабатывает для каждой модели индивидуальный внешний вид. Новизна программы заключается и в комплексном изучении предметов и дисциплин, не входящих ни в одно стандартное обучение общеобразовательных школ. При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступность (соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- демократичность и гуманизм (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- творческой индивидуальности (характеристика личности, которая в самой полной мере реализует, развивает свой творческий потенциал);
- научность (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);
- уважения и доверия (добровольное включение ребёнка в ту или иную деятельность);
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

### **Цель программы**

Формирование у обучающихся основ конструирования моделей и ознакомление их с принципами моделирования.

### **Задачи:**

#### Образовательные:

Познакомить учащихся с различными техническими устройствами  
Научить разрабатывать и выполнять несложные технические устройства  
Уметь выполнять технические расчеты и работать с технической литературой.

#### Развивающие:

Формирование конструкторских умений и навыков  
Пробуждение и закрепление интереса к занятиям авиамоделизмом

#### Воспитательные:

Подготовка к труду и сознательному выбору профессии  
Воспитать уважение к инженерному труду  
Воспитать уважение патриотизму и чувство гордости за Отчизну

#### Отличительные особенности программы

Основными отличиями программы от других аналогичных программ являются:  
Оптимальный срок реализации программы – 3 года  
От охвата всех видов бумажных моделей, планеров, к плавному переходу создания кордовых моделей, с выполнением пилотажа.

#### Адресат программы

Программа предназначена для обучения детей в возрасте от 10 до 13 лет. Программа рассчитана на широкий возрастной диапазон обучающихся: 10-15 лет, так как занятия носят познавательный характер, обеспечены демонстрационным материалом, что позволяет их адаптировать к конкретному возрасту. Состав группы 12-15 человек. Набор детей в объединение – свободный. Подростковый возраст — остро протекающий переход от детства к взрослости. Данный период отличается выходом ребенка на качественно новую социальную позицию, в которой формируется его сознательное отношение к себе как члену общества. Важнейшей особенностью подростков является постепенный отход от прямого копирования оценок взрослых к самооценке, все большая опора на внутренние критерии. Основной формой самопознания подростка является сравнение себя с другими людьми — взрослыми, сверстниками.

В данном курсе можно выявить связи со следующими школьными дисциплинами:

- технология – закрепление методов работы с бумагой, ножницами и клеем, выполнение соединений,
- изобразительное искусство – навыки раскрашивания разверток моделей,
- история – небольшие повествовательные элементы по истории развития техники.
- Физика – знание законов воздухоплавания

Продолжительность программы 1 год – 144 ч. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. 2-й год обучения - 216 ч, занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа.

**В первый год обучения** дети знакомятся с простыми моделями из бумаги, простейшими кордовыми моделями выполняя в основном модели по готовым разверткам, но с обязательными элементами доработки этих моделей.

**Второй год обучения** позволяет совершенствовать навыки создания моделей, выполнения полетов, участия в соревнованиях.

Программа основана на интеграции теоретического обучения с процессом практической самостоятельной деятельности учащихся и технико-технологического конструирования.

## **Планируемые 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,
- основы макетирования,
- виды материалов, применяемые в моделировании,
- технику безопасности при работе с инструментами,
- правила проведения соревнований по модельному спорту.
- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- инструменты и приспособления, используемые при выполнении работ;

уметь:

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

## Формы обучения

Форма обучения очная

Правильная постановка учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления обучающихся и успешной работы авиамоделейного объединения. 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.

## Характеристика возрастной группы

Главное содержание среднего школьного возраста (10-15 лет) составляет его переход от детства к взрослости. Все стороны развития подвергаются качественной перестройке. Возникают и формируются новые психологические особенности. Это требует от взрослых, окружающих подростка, предельной точности, деликатности, осторожности при работе с детьми.

Наряду с обучением детей элементарным навыкам технического творчества, в программе стоит задача развития его познавательных интересов. Но мышление ребенка не может сформироваться спонтанно, без целенаправленного внешнего воздействия. Отсюда вытекает основное требование к форме организации обучения и воспитания, организовать занятия по активизации мыслительных

процессов и формированию элементарных конструкторских умений и навыков максимально эффективными для того, чтобы обеспечить ребенку максимально доступный объем знаний и стимулировать поступательное интеллектуальное развитие.