#### Tit_Авиамоделирование.jpg

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В объединении "Авиамоделирование" подростки занимаются расчетом, конструированием, моделированием, изготовлением, запуском и управлением авиамоделей.

**Направленность программы** – спортивно-техническая.

**Новизна и отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих**

 Настоящая программа отличается от уже существующих программ данного профиляпрежде всего **новой технологией изготовления моделей планера и самолета.** Используются **новые и безопасные приемы обработки материала**. Всё вышеуказанное значительно сокращает время изготовления авиамодели и, соответственно, увеличивает время, отведенное на учебные полеты. Кроме того, значительно меняется в лучшую сторону вид модели, что делает её более эстетичной. Выгодно отличает настоящую программу и **применение компьютера для обучения управлению авиамоделью при выполнении фигур простого и высшего пилотажа.** Использование компьютерных технологий повышает интерес подростков к занятиям и дает дополнительные навыки общения с компьютерной техникой.

 Настоящая программа **включает в себя темы из всех основных разделов авиамодельного спорта,** таким образом, учащийся после освоения ОП имеет образовательную подготовку, необходимую для обучения в специальных учебных заведениях по данному профилю.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

Необходимость привлечения подростков к труду, их профориентация, возможность удовлетворения творческих потребностей, интерес к теме авиации со стороны подростков делает данную программу дополнительного образования актуальной и целесообразной. Необходимо также отметить социально-оздоровительную роль проводимых занятий. Творческая работа в объединении с благоприятным психологическим климатом является профилактикой асоциального поведения подростков. Активное участие подростков в жизни района и города готовит достойных граждан страны.

#### Цель образовательной программы: создание условий для успешного конструирования и изготовления авиамоделей от простейших до сложных, для формирования навыков управления полетом моделей, а также для формирования патриотического настроя по отношению к Родине.

**Задачи**

Образовательные:

* формировать начальные конструкторские навыки;
* формировать навыки управления и регулировки модели самолета;

- сформировать навыки использования компьютерного программного обеспечения в области конструирования и практического тренинга;

* сформировать навыки изготовления радиоуправляемой модели самолета для воздушного боя;

- обучить работе на компьютерном тренажере для тренировок запусков моделей и отрабатывания на нем элементов воздушного боя.

Развивающие:

- развивать и активизировать творческий потенциал;

- развивать логическое мышление, умение концентрировать внимание;

- развить глазомер;

* привить тягу к самообразованию.

Воспитательные:

- воспитывать уважение к труду;

* воспитывать гордость за достижения отечественных спортсменов;

- сформировать коммуникативные навыки;

- формировать творческую личность.

**Срок реализации образовательной программы, режим занятий, характеристика обучаемых**

Возраст обучаемых - 11-17 лет.

Срок реализации образовательной программы – 3года. Образовательная программа содержит три раздела, каждый из которых изучается один учебный год.

**Программа I года обучения** рассчитана на 216 часов.

 Изучается раздел I - «Простейшие летающие модели».

 Режим занятий – 3 раза в неделю по 2 часа. Во время проведения соревнований режим занятий может быть изменен: 2 раза в неделю по 3 часа. Также программа может быть реализована за 144 ч, режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа. В зависимости от уровня подготовки учащихся и их заинтересованности в отдельных вопросах, количество часов, отведенное на определенные темы, может варьироваться в пределах общего количества часов настоящей программы. Также может варьироваться количество часов, отведенное на учебно-массовые мероприятия (экскурсии, посещение выставок и др.).

**Программа первого года обучения рассчитана на подростков 11-14 лет** без специальной подготовки, и конкурсный набор не предполагается. Наполняемость группы - до 15 человек. В период записи в объединение и на первом занятии проводится тестирование в виде устного опроса - определяется уровень подготовки и личностные характеристики подростков.

**Программа II года обучения** рассчитана на 216 часов.

Изучается раздел II - «Радиоуправляемая модель планера».

Режим занятий – 3 раза в неделю по 2 академических часа. Во время проведения соревнований режим занятий может быть изменен: 2 раза в неделю по 3 часа. Также программа может быть реализована за 144 ч, режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа.

В зависимости от уровня подготовки учащихся и их заинтересованности в отдельных вопросах, количество часов, отведенное на определенные темы, может варьироваться в пределах общего количества часов настоящей программы. Также может варьироваться количество часов, отведенное на учебно-массовые мероприятия (экскурсии, посещение выставок и др.).

 **Программа II –ого года обучения рассчитана на подростков 12-15 лет, имеющих знания и умения, освоенные по программе I-ого года обучения.** Наполняемость группы – 12 человек.

**Программа III года обучения** рассчитана на 216 часов.

Изучается раздел III - «Радиоуправляемая модель для воздушного боя».

Режим занятий – 2 раза в неделю по 3 академических часа, или 3 раза в неделю по 2 часа, при наполнении – 10 человек в группе. В зависимости от уровня подготовки учащихся и их заинтересованности в отдельных вопросах, количество часов, отведенное на определенные темы, может варьироваться в пределах общего количества часов настоящей программы. Также может варьироваться количество часов, отведенное на учебно-массовые мероприятия (экскурсии, посещение выставок и др.).

**Программа III года обучения рассчитана на подростков 13-17 лет, имеющих знания и умения, освоенные по программам I и IIгодов обучения.**

**Ожидаемые результаты реализации образовательной программы**

 После трехгодичного обучения учащиеся достигают углублённого уровня освоения образовательной программы дополнительного образования в области авиамоделирования и готовы к освоению программ специального образования (начального, среднего, высшего). После освоения программы обучающиеся должны

*знать:*

* основы аэродинамики, обладать углубленными знаниями школьных предметов: математики, физики, геометрии и черчения;
* основы конструирования авиамоделей различной сложности;
* принципы радиоуправления;
* правила соревнований;
* правила охраны труда при работе с различными инструментами и различными материалами;
* правила и методики простого и сложного ремонта авиамоделей;
* алгоритм действий при практическом тренинге на компьютерном симуляторе;
* методики выполнения фигур высшего пилотажа;
* стратегию и тактику ведения воздушного боя.

 *уметь:*

* самостоятельно рассчитать, начертить, изготовить и запустить авиамодели различной сложности (бумажный планер, пенопластовый планер, модель радиоуправляемого самолета);
* самостоятельно ремонтировать авиамодель любой сложности, используя подручный материал;
* использовать компьютерное оборудование, программное обеспечение;
* применять теоретические знания на практике;
* самостоятельно работать с технической литературой (иметь навыки самообразования);
* принимать правильное решение в нестандартной ситуации.

*быть:*

* творчески активной личностью;
* самостоятельным;
* коммуникабельным и доброжелательным членом коллектива;
* надежным товарищем;
* патриотически настроенным гражданином страны.

Ожидаемые результаты после освоения всей программы одинаковы, независимо от того, по какому варианту (216 ч или 144 ч) обучался ребенок, т.к. в зависимости от возможностей, способностей и возрастных характеристик ребенка на изучение одного и того же объема теоретического и практического материала может затрачиваться разное количество учебного времени.

**Способы проверки ожидаемых результатов и результативности освоения образовательной программы**

 В течение реализации ОП после каждой темы проводятся самостоятельные работы, простые и показательные соревнования. Обучающий устный опрос в ходе беседы дает педагогу возможность выяснить уровень теоретических знаний, а результат практических работ показывает степень освоения практических навыков.

 Кроме вышеуказанного, педагог минимум три раза в год делает так называемый "срез" знаний, умений и личностных характеристик учащегося. При этом заполняется диагностическая карта результативности учебно-воспитательного процесса, в которой оцениваются уровень знаний и умений учащегося, а также его личностные характеристики. В карте отмечается степень самостоятельности при выполнении заданий, уровень сложности заданий, качество исполнения, участие в конкурсах и соревнованиях, культура поведения, дисциплинированность, степень активности учащегося и др. По данной карте прослеживается динамика формирования личности учащегося, динамика изменения образовательного уровня. Данные из карты также используются для оценивания работы педагога, для оценивания результативности ОП, при работе с родителями.

Участвуя в соревнованиях, конкурсах и выставках, учащийся самостоятельно оценивает степень своей подготовки (формирование у подростков адекватной самооценки).

**В конце каждого года** обучения проводятся показательные соревнования, после которых учащиеся коллективно обсуждают результаты соревнований, а также подводят итоги всей проведенной работы в целом.

###### Учебно-воспитательная работа

 Особое место занимают рассказы и беседы о российских ученых, инженерах и спортсменах авиации; о достижениях мировой науки, о профессиях; об общечеловеческих ценностях; о российских традициях, о событиях в жизни города и страны. В ненавязчивой форме и дружеской обстановке обсуждаются и решаются личные проблемы подростков и вопросы общественной жизни.

 Участие в районных и городских выставках, конкурсах, соревнованиях, встречи и общение с яркими людьми, возможность показать свою работу обеспечивают развитие яркой личности с активной жизненной позицией.

****

##### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**I год обучения**

**Раздел 1. Простейшие летающие модели**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы образовательной программы** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **Введение****Тема 1. Бумажная модель****Тема 2. Схематическая модель планера.****Тема 3. Объемная модель планера.** **Тема 4. Эксплуатация и регулировка летающей модели.****Проведение тренировок, соревнований** | **2****10****15****25****10** | **2****4****20****48****70** | **4****14****35****73****80** |
| **Итоговое занятие** | **1** | **6** | **7** |
| **Учебно-массовые мероприятия** | **0** | **3** | **3** |

 **ИТОГО 63 153216**

##### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**I год обучения**

**Раздел 1. Простейшие летающие модели**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы образовательной программы** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **Введение****Тема 1. Бумажная модель****Тема 2. Схематическая модель планера.****Тема 3. Объемная модель планера.** **Тема 4. Эксплуатация и регулировка летающей модели.****Проведение тренировок, соревнований** | **2****5****10****14****8** | **2****3****15****30****48** | **4****8****25****44****56** |
| **Итоговое занятие** | **1** | **3** | **4** |
| **Учебно-массовые мероприятия** | **0** | **3** | **3** |

 **ИТОГО 40 104 144**

****

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**II год обучения**

**Раздел 2. Радиоуправляемая модель планера**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы программы** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **Введение****Тема 1. Основы аэродинамики****Тема 2. Переделка объемной модели планера на радиоуправляемый планер****Тема 3. Запуск и управление радиоуправляемой авиамоделью планера.****Проведение тренировок, соревнований.** | **13****27****15****9** | **1****3****47****91** | **14****30****62****100** |
| **Итоговое занятие.**  | **1** | **6** | **7** |
| **Учебно-массовые мероприятия** | **0** | **3** | **3** |

 **ИТОГО 65 151 216**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**II год обучения**

**Раздел 2. Радиоуправляемая модель планера**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы программы** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **Введение****Тема 1. Основы аэродинамики****Тема 2. Переделка объемной модели планера на радиоуправляемый планер****Тема 3. Запуск и управление радиоуправляемой авиамоделью планера.****Проведение тренировок, соревнований.** | **9****22****4****7** | **1****4****32****57** | **10****26****36****64** |
| **Итоговое занятие.**  | **1** | **3** | **4** |
| **Учебно-массовые мероприятия** | **0** | **4** | **4** |

**43 101 144**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**III год обучения**

**РазделIII. Радиоуправляемая модель для воздушного боя**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы программы** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **Введение****Тема 1. Аэродинамика модели при выполнении фигур высшего пилотажа. Конструкция модели****Тема 2. Изготовление радиоуправляемой модели для воздушного боя.****Тема 3. Управление радиоуправляемой моделью. Ремонт р/у модели.****Проведение тренировок, соревнований.** | **8****8****24****37** | **1****10****45****75** | **9****18****69****112** |
| **Итоговое занятие** | **0** | **2** | **2** |
| **Учебно-массовые мероприятия** | **0**  | **6** | **6** |
| **ИТОГО** | **77** | **139** | **216** |