**Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Путь в небо»**

Составитель Медведев Николай Николаевич – педагог дополнительного образования.

Возраст учащихся: 10-17 лет

Срок реализации: 3 года

**НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ**

 **«Путь в небо»** имеет **техническую**направленность.

 Программа реализуется в творческом объединении «Авиамоделизм» на базе Дома детского творчества.

Программа составлена с 2020 года с учетом изменяющегося контингента обучающихся, запроса родителей и нормативно-правовых документов. Разработана в
соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в
Российской Федерации". В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития
информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем
инженерно– научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только
конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и
морально-этических факторов. Формирование такого современного инженера-
конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста. Техника
вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном,
как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира
техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности,
техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

**АКТУАЛЬНОСТЬ, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**

*Актуальность программы* определяется потребностью в занятиях техническим творчеством у учащихся МАУДО «Дом детского творчества п.Новосергиевка». Позволяет средствами дополнительного образования приобщить обучающихся к основам авиаконструирования, создать необходимые условия и мотивацию дальнейшего обучения и развития. Знания, умения и навыки полученные на занятиях, готовят обучающихся к конструкторно-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии, что важно для нашего государства.

*Педагогическая целесообразность* состоит в  том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к беспилотным летательным аппаратам и пилотируемым полетам. В результате её успешной реализации ожидается увеличение числа желающих
продолжить свое обучении в профильных учреждениях высшего и среднего
звена.

 Программа первого образовательного уровня обучения охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для изготовления и запуска несложных летающих моделей.

Курс теоретических занятий призван познакомить с историей развития авиации объяснить в основных чертах конструкцию, принцип действия летающего аппарата. Образовательный уровень обучения направлен на расширение знаний об авиационной и авиамодельной технике, основах аэродинамики и методиках технических расчетов. Первостепенная задача этого раздела - дать основы знаний по физике полета, аэродинамике моделей и технике моделирования в построении летающих моделей.

В практической деятельности уровень сложности занятий дифференцируется относительно личностных возможностей обучающихся. Итоговый профессионально-ориентированный уровень обучения достигается расширением, закреплением и совершенствованиями умений и навыков по моделированию и пилотированию летающих моделей.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

Программы, существующие для авиамодельных объединений, предусматривают обязательное (ко второму году обучения) построение сложных по аэродинамическим конструкциям моделей планеров, самолетов, в том числе с ДВС. Без опыта и навыков пилотирования авиамоделей руководителю не предоставляется возможным логически завершить программу обучения детей, то есть осуществить переход к тренировочным полетам и участие в соревнованиях.

Исходя из причин, по которым создание авиамодельных творческих объединений становится проблематичным, была разработана программа, адаптированная к условиям сельских образовательных учреждений. Анализ, и изучение «социального заказа», позволили определить приоритетные направления в работе над данной программой, её цели и задачи.

**АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ**

Программа рассчитана на работу с детьми среднего и старшего школьного возраста

(10-17 лет). **Психологические особенности подросткового возраста:**

 Наиболее проблемным этапом жизненного пути признается подростковый возраст. Это связано с быстрыми темпами психофизиологического и личностного развития подростков. Особенностью этого возраста является личностная нестабильность подростка. Значительная часть современных подростков, характеризуется низкой социальной компетентностью, они не готовы к выполнению необходимых социальных ролей, не способны сделать самостоятельный выбор, не умеют прогнозировать последствия своих поступков и брать на себя ответственность за свое поведение.

 Подростковый возраст — это стадия развития личности, которая обычно начинается с 11-12 и продолжается до 16—17 лет — периода, когда человек входит во «взрослую жизнь». Этот возраст представляет собой период взросления, характеризующийся интенсивными психо­логическими и физическими изменениями, бурной физиологической перестройкой организма. Гормональные из­менения вызывают резкие перепады настроения, повышенную, нестабильную эмоциональность, неуправляемость настроения, повышенную возбудимость, импульсивность.В отдельных случаях проявляются такие признаки, как депрессия, неусидчивость и плохая кон­центрация внимания, раздражительность. У подростка могут появиться тревога, агрессия и проблем­ное поведение. Это может выражаться в конфликтных отношениях с взрослыми. Склонность к риску и агрессия — это приемы самоутверждения. К сожалению, следствием этого может быть увеличение числа несовершеннолетних преступников.

Учеба перестает быть главной и самой важной задачей. Как утверждают психологи**, ведущей дея­тельностью в этом возрасте становится личностное общение со сверстниками.** Снижается продук­тивность умственной деятельности в связи с тем, что происходит формирование абстрактного, тео­ретического мышления, то есть конкретное мышление сменяется логическим. Именно новым для подростка механизмом логического мышления и объясняется рост критичности. Он уже не принима­ет постулаты взрослых на веру, он требует доказательств и обоснований.

**ОБЪЁМ И СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Программа «Путь в небо» рассчитана на три года обучения и реализуется в объеме 576 часов.

**ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Очная форма обучения. Основными **формами** *образовательного процесса являются*: групповые, индивидуально-групповые занятия, теория и практика, конкурсная деятельность.

Смешанная форма обучения. При реализации программы (частично) применяется электронное обучение и дистанционные технологии.

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Групповаяи индивидуальная работа, виды занятий - практические занятия, тематические праздники, выполнение самостоятельной работы, конкурсы.

**РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЙ**

 Первый год – 144 часа, второй год - 216 часов, третий год – 216 часов.

Занятия проводятся с сентября по май включительно. По программе учебное занятие составляет *2 академических часа с 10-минутным перерывом.* I год обучения – *2 раза в неделю по 2 часа;* II год обучения – *3 раза в неделю по 2 часа*; III - год обучения – *3 раза в неделю по 2 часа.* Продолжительность одного академического часа 45 минут.

Продолжительность онлайн-занятия 30 минут с динамической паузой и гимнастикой для глаз.

**1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** Развитие интереса ребенка к познанию и творчеству, как основы развития образовательных запросов и потребностей детей через авиамоделирование и
формирование творческого, конструкторского мышления, овладение навыка труда.

**Воспитывающие задачи:**

- способствовать созданию дружественной среды вокруг самоопределяющейся личности;

- способствовать созданию условий для обучения;

 - способствовать адаптации к современной жизни с помощью общей культуры знаний и навыков;

 - формировать установку на безопасный, здоровый образ жизни, физическое, духовное, эмоциональное здоровье;

 - воспитывать целеустремленность, трудолюбие;

 - формировать партнерские отношения в творческом коллективе;

 - воспитывать чувства коллективизма, взаимовыручки и товарищеской взаимопомощи;

**Развивающие задачи:**

-способствовать развитию волевых и физических качеств;

-развитие организаторских навыков;

 -развитие мотивационной сферы личности;

- способствовать развитию эмоционально-чувственной сферы личности;

 - развить умение использовать технологические особенности при работе с различными материалами;

 - развивать познавательные психические процессы личности: восприятие, речь, память, внимание;

**Образовательные:**

- сформировать знания о приемах работы с различными материалами

- обучить основам аэродинамики;

- обучить различным способам разработки чертежей самолетов;

- научить приемам и технологиям изготовления авиамоделей;

- научить регулировать и запускать авиамодели;

 - сформировать информационную компетентность: умение находить, структурировать, обрабатывать информацию;

- научить самостоятельному совершенствованию и применению полученных знаний и умений в практической деятельности;

- формирование элементов IT-компетенций.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В объединении «Авиамоделирование» сложилась система ***мониторинга результативности*** освоения обучающимися программы. Цель мониторинга: выявление соответствия реальных результатов образовательного процесса прогнозируемым результатам реализации образовательной программы.

 Для определения уровня освоения программы применяются следующие формы:

- Входная диагностика, текущая диагностика, итоговая диагностика, включающая Теоретическая подготовка ребенка: Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы), Практическая подготовка ребёнка: практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебного плана программы). Учебно-коммуникативные умения: умение слушать и слышать педагога, умение выступать перед аудиторией

- *Участие в конкурсах* различного уровня. Результаты обработанных данных заносятся в ***индивидуальную карту*** освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающий программы «Путь в небо».

Результаты освоения данной программы обучающимися отслеживаются на трех уровнях.

|  |
| --- |
| **Личностный уровень** |
| **1 год обучения** | **2 год обучения** | **3 год обучения** | **Методы и методики** |
| * интерес и мотивация к занятиям авиамоделирования;
* стремление овладеть навыками сотрудничества со сверстниками и взрослыми;
* осознание себя частью коллектива;

ориентация на позитивные взаимоотношения с участниками коллектива и педагогом. | * устойчивая мотивация и личная заинтересованность в занятиях;
* понимание причин успешности в творческой деятельности;
* проявление трудолюбия, настойчивости при достижении цели;
* ориентация в сфере нравственных отношений;
 | * стремиться к росту технического мастерства;
* проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении целей;

-овладение обучающимися умениями, которые создадут возможность самостоятельно, успешно усваивать новые знания, умения, необходимые для дальнейшего совершенствования информационно-коммуникационных компетентностей. | Диагностика достижений обучающихся наблюдение;- участие в конкурсах различного уровня. |
| **Метапредметный уровень** |
| **1 год обучения** | **2 год обучения** | **3 год обучения** | **Методы и методики** |
| * способность к целеполаганию и планированию;
* умение подчинять свои действия задачам коллектива;
* владение простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источником;
* способность устанавливать контакт со сверстниками и взрослыми;
* умение договариваться и планировать в совместной творческой деятельности;
 | * принимает и сохраняет учебную задачу;
* адекватно воспринимает оценку педагога, прислушивается к мнению сверстников;
* осуществляет анализ информации с выделением существенных признаков;
* умеет согласовывать свои действия с общими задачами коллектива;
* осуществляет познавательную деятельность с использованием различных средств коммуникации и информации;

умеет формулировать собственную точку зрения. | * имеет навык контроля и рефлексии;
* умеет согласовывать свои действия с общими задачами коллектива;
* умеет устанавливать деловые отношения со сверстниками для решения творческих задач;
* умеет осуществлять познавательную деятельность с использованием различных средств коммуникации и информации;

формулирует собственную позицию и мнение, учитывает мнение других. | Диагностика достижений обучающихся собеседование;наблюдение; |
| **Предметный уровень** |
| **1 год обучения** | **2 год обучения** | **3 год обучения** | **Методы и методики** |
| * знает правила техники безопасности по профилю деятельности;
* знает историю развития мировой и Российской авиации и космонавтики;
* знает выдающихся авиаконструкторов и великих летчиков
* знает типы летательных аппаратов
* знает строение самолета и других летательных аппаратов

-знает технические термины, применяемые в самолетостроении* - умеет работать с инструментами для изготовления простых моделей из пенопласта
* умеет правильно и безопасно работать со слесарным и столярным инструментом
* умеет изготавливать простые и сложные детали и заготовки ;
* - умеет склеивать материалы клеем на различных основах;
* умеет запускать самостоятельно построенные модели
* умеет производить отделку моделей
* умеет пользоваться электроприборами
 | * знает правила техники безопасности;
* знает основы аэродинамики
* знает основы механики;

- знает физические и химические свойства материалов, применяемых вавиамоделировании;* знает способы работы с различными инструментами;
* знает классификацию летающих моделей в авиамоделизме ;

- знает правила участия в соревнованиях.- знает аэродинамические свойства знает правила построения текстурных карт; - знает составы топливных смесей для ДВС- умеют читать чертежи- умеют составлять эскизы и чертежи;умеет работать с электропаяльником- умеет работать деревообрабатывающими инструментами;- умеет самостоятельно изготавливать сложные детали для моделей- умеет изготавливать воздушные винты для ДВС- умеет запускать и регулировать ДВС- умеет строить модели по чертежам-умеет определять объем и мощность двигателя для установки на модель-умеет запускать и регулировать ДВС объемом до 5,5см3;-умеет работать с лаками, аэрозольными красками и техническимижидкостями | * Знает условия выполнения спортивных разрядных норм в авиамодельномспорте ;

- знает терминологию;* знает требования к проектированию объектов;
* знает летно-технические данные моделей с электродвигателем ;

- знает конструктивные особенности моделей спортивных и чемпионатныхклассов .- знает физико-математические расчеты при проектировании модели;  - знает спортсменов авиамоделистов, призеров и чемпионов российских имеждународных соревнований * знает правила пользования сложным электроинструментом
* умеет эксплуатировать модели с электродвигателями
* умеет производить полеты радиоуправляемых самолетов
* умеет строить модели чемпионатного класса для выступления на соревнованиях всех уровней

-умеет исполнять комплекс фигур высшего пилотажа (для спортсменов класса F-2-В, F-З-А, F-4-В);* умеет производить расчеты и выполнять чертежи

-умеет эксплуатировать ДВС всех марок и различного объема;- умеет работать на электромеханических станках- умеет работать с металлорежущими инструментами и станками-умеет применять и обрабатывать различные материалы-учащиеся будут иметьметь сформированные элементы IT-компетенций.  | Диагностика достижений обучающихся собеседование;наблюдение;- участие в конкурсах различного уровня; |

*Основные методы диагностики*: анкетирование, беседа, К числу важнейших элементов работы по программе относится отслеживание результатов.

На протяжении всего учебного процесса проводятся следующие виды контроля знаний: беседы в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление обучающегося, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания. Беседы и викторины, конкурсы – группа методов контроля, позволяющая также повысить интерес обучающихся и обеспечить дух соревнования.

Для отслеживания результативности в процессе обучения проводятся: мини-соревнования, конкурсы*.*