**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 в авиамоделировании;   * 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 техническими жидкостями | | * Знает условия выполнения спортивных разрядных норм в авиамодельном спорте ;   - знает терминологию;   * знает требования к проектированию объектов; * знает летно-технические данные моделей с электродвигателем ;   - знает конструктивные особенности моделей спортивных и чемпионатных классов .  - знает физико-математические расчеты при проектировании модели;  - знает спортсменов авиамоделистов, призеров и чемпионов российских и международных 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*.*