****

**Лист дополнений и изменений к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы авиамоделизм»**

**на 2020-2021 учебный год**

Дополнения и изменения к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы авиамоделизма» социально - педагогической направленности для учащихся в возрасте от 8 до 14 лет.

Срок реализации – 1 год.

В программу 1 года обучения внесены следующие дополнения (изменения):

1.В программе 1года увеличено количество часов с 32 до72.

2. В разделе «Содержание программы» 1 года обучения внесены изменения в название разделов, добавлены темы «Основы теории полёта», «Простейшие авиамодели», «Планеры. Модели планеров», вместо раздела «Бумажные летающие модели».

Дополнения (изменения), внесенные в Программу, рассмотрены и одобрены на педагогическом совете от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 года протокол №\_\_\_\_.

Председатель педагогического совета О.А. Тагинцева

**Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Стр. |
| **1.** | **Раздел 1программы «Комплекс основных характеристик образования»** |  |
| 1.1 | Пояснительная записка | 4 |
| 1.2 | Цель и задачи | 6 |
| 1.3 | Содержание программы | 7 |
| 1.4 | Планируемые результаты | 11 |
| **2** | **Раздел 2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий»** |  |
| 2.1 | Календарный учебный график (Приложение 1) | 12 |
| 2.2 | Условия реализации программы | 19 |
| 2.3 | Формы аттестации | 20 |
| 2.4 | Оценочные материалы | 20 |
| 2.5 | Методические материалы | 21 |
| 2.6 | Список литературы | 23 |

**Раздел № 1 программы «Комплекс основных характеристик образования»**

**1.1 Пояснительная записка**

Авиамоделизм – первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и 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. Успешному решению задач современного профессионального образования помогает приобщение учащихся к техническому творчеству.

Одним из направлений технического творчества в дополнительном образовании является авиамоделизм, как эффективное средство приобщения детей к изучению вопросов авиации, изучению устройства авиатехники.

**1.2 Нормативно-правовая база Программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы авиамоделизм» - (далее Программа) составлена в соответствии с:

-Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской федерации от 4 сентября 2014 г. №1726;

-Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11. 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.;

-Постановлением от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.2.4.3172-14»;

При разработке Программы учтены Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности, г. Краснодар 2019 г.

**АктуальностьПрограммы** обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях в условиях социума, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Авиамоделизм способствует практическому усвоению школьных программ по математике, физике, химии. Авиамоделизм компенсирует у учащихся пробелы в физической и психологической подготовке, реализуется в образовательном учреждении.

Авиамоделизм–**постройка и запуск**, конструирование моделей летательных аппаратов, вот цель обучения по Программе.

**Новизна программы – это:**

- применение современных информационных технологий;

- система заданий и упражнений, направленных на освоение учащимися различных материалов и технических приемов при изготовлении моделей самолётов.

Программа составлена с учетом сложившегося опыта и отражает реально существующие условия ведения занятий, материально – техническую базу объединения, наличие учебно - наглядных пособий и технологической оснастки для изготовления моделей самолётов и планеров..

Даёт возможность овладения новыми навыками и расширения круга интересов детей к авиамоделизму. Образовательная деятельность по Программе может проходить с применением дистанционного обучения.

**Педагогическая целесообразность** состоит в том, что через приобщение детей к техническому творчеству, оказывается влияние на формирование творческой личности и воспитание младших школьников.

Педагогическая целесообразность Программы обусловлена тем, что занятия направлены на:

1.Создание условий для воспитания и творческого развития личности учащегося.

2.Развитие: памяти, мышления, внимания, воображения и веры в конечный результат.

3.Развитие мотивации личности учащегося к познанию и творчеству.

4.Совершенствование трудовых навыков и творческой самостоятельности детей через участие в конкурсах и выставках.

Данная программа **модифицированная**, составлена на основе авторских программ Рожкова В.С. и Э. Смирнов, с учётом возрастных особенностей детей. (Рожков В.С. «Авиамодельный кружок». Пособие для руководителей кружков. Э.Смирнов. «Как сконструировать и построить летающую модель»).

**Отличительная особенность**

Особенность Программы заключается в оптимальном и сбалансированном отборе содержания в соответствии с возрастом учащихся и их творческими возможностями, в методике обучения, применении эффективных форм и методов обучения, воспитания и развития учащихся, в системе контроля за результативностью учебного процесса.

Кроме того, на занятиях развиваются коммуникативные навыки учащихся. Одна из задач работы объединения – развить в учащихся чувство свободы творчества не бояться постановки любых творческих задач.

Отличительной особенностью Программы также является то, что для её реализации применяются дистанционные технологии, используются онлайн-сервисы и социальные сети в образовательных целях.

**Адресат программы.** Возраст учащихся, участвующих в реализации программы, 8-14 лет. Группы могут быть одновозрастными или разновозрастными по 12 - 15 человек. Численный состав учебных групп, а также продолжительность групповых занятий определяется, исходя из имеющихся условий проведения образовательного процесса, согласно требованиям СанПиН.

Набор учащихся в объединение осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей). В группу принимаются учащиеся не зависимо от степени предварительной подготовки, уровня образования.

**Уровень программы -** ознакомительный. Программа имеет продолжение.

**Объём** - 72 часа.

**Сроки реализации** –1 год.

**Форма обучения** – очная, дистанционная.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Образовательный процесс осуществляется как в одновозрастных, так и в разновозрастных группах учащихся.

Занятия групповые, но с индивидуальным подходом к каждому учащемуся, в зависимости от степени подготовленности и способностей.

Занятия по Программе определяются содержанием программы и могут предусматривать беседы, практические и творческие занятия, выполнение самостоятельной работы, соревнования. При проведении практических и теоретических занятий состав объединения может делиться на подгруппы.

**Форма организации учебного занятия -** учебное занятие, самостоятельная работа, беседы, выставки, соревнования.

**Виды организации работы детей на занятиях:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;

- коллективный – организация творческого взаимодействия между детьми;

-коллективно-групповой – выполнение заданий малыми группами с последующим обобщением результатов заданий.

**Формы организации учебного занятия** – учебное занятие, самостоятельная работа, беседы, выставки, презентация, рассказ, пояснение, соревнование и т.д.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа. Перемена между занятиями - 15 минут. При дистанционном обучении занятия сокращены согласно рекомендациям СанПиН. Занятия проводятся дистанционно 3 раза в неделю по 2 часа (20 минут), с 5-ти минутным перерывом**.**

**Цель Программы:** создание активной развивающей среды для развития познавательного интереса учащихся к ракетомоделизму.

Обучение детей трудовым навыкам, приемам самостоятельной работы, коллективному взаимодействию, взаимопомощи, формированию культуры.

Формирование общечеловеческих нравственных ценностных ориентаций, самосознания, общественно ценных личностных качеств; обеспечение гармоничного эстетического и физического развития; выработку навыков здорового образа жизни.

Задачи Программы: общее изучение устройства авиационной техники. Изготовление частей, деталей самолёта и осуществление запуска модели.

**Образовательные (предметные задачи) :**

- познакомить учащихся с историей создания авиационной техники, воспитание гордости за Российскую авиацию и авиастроение;

- познакомить учащихся с практическим применением теоретического материала, изучаемого в школьных дисциплинах (математике, физике, химии, технологии) при реализации Программы;

- создать условия для самостоятельной творческой работы, стремлению к поиску, способностей применять теоретические навыки в жизни.

**Личностные задачи:**

- формировать навыки самостоятельной работы при выполнении заданий;

- воспитывать трудолюбие, уважение к традициям, культурному наследию своего народа, любовь к родной стране, природе, людям;

-воспитывать умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь, дружеские взаимоотношения, экономичное отношение к используемым материалам;

- воспитывать коллективизм, способность к саморазвитию, самовоспитанию.

**Метапредметные (развивающие) задачи:**

- развивать внимание, память, образное мышление, творческие способности;

- развивать и совершенствовать технические приёмы при работе с бумагой;

- развивать аккуратность, усидчивость, терпение;

- развивать навыки самообразования, контроля и самооценки;

- сотрудничать друг с другом, с педагогом.

**Содержание программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы** | Количество часов | | | Формы аттестации /контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| **1** | **Раздел 1. Введение в образовательную программу.** | **2** | 2 | - | Собеседование,вводный контроль |
| **2** | **Раздел 2. Основы теории полёта** | **6** | 4 | 2 | Педагогическое наблюдение |
| 2.1 | Принципа создания подъемной силы. Почему и как возникает подъемная сила. Устойчивость полета и как она обеспечивается. Возникновение подъемной силы. Проведение опытов по аэродинамике. |  | 4 | 2 | Педагогическое наблюдение Собеседование |
| **3** | **Раздел 3. Простейшие авиамодели** | **20** | 4 | 16 | Педагогическое наблюдение |
| 3.1 | Основные части простейшего планера. Условия, обеспечиваю-  щие полет, центр тяжести, угол атаки. Воздействие на планер внешних и  внутренних факторов. Способы полётов в природе. |  | 4 | - | Педагогическое наблюдение Собеседование |
| 3.2 | Изготовление бумажной летающей модели простейшего планера. Изготовление бумажной летающей модели планера для фигурного полета. Изготовление бумажной летающей модели планера с подкосами. Регулировка и запуск моделей, устранение недостатков. Тренировочные запуски. Изготовление бумажного планера со свободнонесущим крылом. Регулировка и запуск моделей, устранение недостатков. Тренировочные запуски.  Соревнования с бумажными моделями на точность приземления. Выполнение бумажными моделями фигуры Петля Нестерова. |  |  | 16 | Педагогическое наблюдение Собеседование  Педагогическое наблюдение Собеседование |
| **4** | **Раздел 4. Планеры. Модели планеров.** | **26** | 8 | 18 | Наблюдение, опрос |
| 4.1 | Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты. Полеты на планерах русских конструкторов. Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. Скорость снижения.  Силы, действующие на планер в полете. Парение планера в восходящих по-  токах воздуха. Устройство учебного планера. Вычерчивание рабочих чертежей. Определение центра тяжести модели. Регулировка устранение недостатков, пробные запуски. Технология изготовления отдельных частей планера. |  | 8 |  | Педагогическое наблюдение Собеседование  Педагогическое наблюдение Собеседование |
| 4.2 | Детальность планирования. Постройка схематической модели планера. Технология изготовления отдельных частей планера. Изготовление отдельных частей планера. Изготовление частей и деталей моделей планеров:  грузика, фюзеляжа, стабилизатора, киля, крыла. Изготовление нервюр крыла. Сборка крыла. Изготовление приспособлений для крепления крыла к фюзе-  ляжу. Обтяжка поверхностей: стабилизатора, киля, крыла. Тренировочные  запуски моделей Организация соревнований с построенными моделями. |  |  | 18 | Педагогическое наблюдение Собеседование  Педагогическое наблюдение Собеседование |
| **5** | **Раздел 5. Воздушный змей** | **16** | 4 | 12 | Наблюдение, опрос |
| 5.1 | История развития, применения воздушного змея. Теория полёта воздушного змея. |  | 4 | - | Педагогическое наблюдение Собеседование |
| 5.2 | Изготовление различных конструкций воздушного змея. |  | - | 12 | Педагогическое наблюдение Собеседование |
| **6** | **Раздел 6. Подведение итогов.** | **2** | 2 |  | Собеседование  Итоговый контроль |
|  | **Итого часов:** | **72** | **24** | **48** |  |

**Введение в образовательную программу**

**Содержание учебного плана**

**Раздел 1. Введение в образовательную программу*****–* 2 часа.**

**Теория: 2 часа.**

Знакомство с учащимися. Ознакомление с материально-технической базой объединения. Знакомство с инструкциями по безопасности труда и их содержанием. Противопожарная безопасность и действия при пожаре. Инструктаж ТБ.

Ознакомление с моделями самолётов и планеров, фотографиями и видеофильмы с авиамодельных соревнований. Цель, задачи и содержание работы на текущий период.

**Раздел 2. Основы теории полёта – 6 часов.**

**Теория:4 часа.**

Принципа создания подъемной силы. Почему и как возникает подъемная сила. Устойчивость полета и как она обеспечивается. Возникновение подъемной силы.

**Практика: 2 часа.**

Проведение опытов по аэродинамике.

**Раздел 3. Простейшие авиамодели – 20 часов.**

**Теория: 4 часа.**

Основные части простейшего планера. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол атаки.

**Практика: 16 часов**.

Изготовление бумажной летающей модели простейшего планера. Изготовление бумажной летающей модели планера для фигурного полета. Изготовление бумажной летающей модели планера с подкосами. Регулировка и запуск моделей, устранение недостатков.

**Раздел 4. Планеры. Модели планеров – 26часов.**

**Теория: 8 часов.**

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты. Полеты на планерах русских конструкторов. Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. Скорость снижения.

Силы, действующие на планер в полете.

**Практика: 18 часов**.

Детальность планирования. Постройка схематической модели планера. Технология изготовления отдельных частей планера. Изготовление отдельных частей планера. Изготовление частей и деталей моделей планеров:

грузика, фюзеляжа, стабилизатора, киля, крыла.

Изготовление нервюр крыла. Сборка крыла. Изготовление приспособлений для крепления крыла к фюзе-ляжу. Обтяжка поверхностей: стабилизатора, киля, крыла.

**Раздел 5. Воздушный змей -16 часов.**

**Теория: 4 часа.**

Познакомить учащихся с одним из древнейших летательных аппаратов - воздушным змеем, историей его развития и применения. Кратко изложить торию полёта воздушного змея. Ознакомить с конструкцией простейшего плоского змея «Русского» змея, названием его элементов.

**Практика: 12 часов**.

Изготовление различных конструкций воздушного змея. Изготовления каркаса плоского змея. Обтяжка бумагой по контуру змея. Запуск модели змея

**Раздел** **6.****Подведение итогов *–* 2 часа.**

**Теория: 2часа.**

Подведение итогов работы объединения. Анализ достижений в соревнованиях.

**Планируемые результаты**

**Предметные результаты:**

**учащиеся будут знать**:

- правила техники безопасности и поведения в объединении;

- основные формы работы с материалами при построении моделей.

**учащиеся будут уметь:**

- соблюдать правила безопасности при работе с инструментами;

- изготавливать простые модели самолётов;

- выполнять работу по заданию и простым чертежам, схемам;

- планировать свои действия.

**учащиеся приобретут навыки:**

- работы с клеем и бумагой, простым схемам;

- изготовления несложных работ.

**Личностные результаты:**

**у учащихся будет:**

- воспитано трудолюбие, уважение к традициям, культурному наследию своего народа, любовь к родной стране, природе, людям;

- воспитыватано умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь, дружеские взаимоотношения;

- воспитан коллективизм, способность к саморазвитию, самовоспитанию;

**Метапредметные результаты:**

**у учащихся будет:**

- развиты внимание, память, образное мышление, творческие способности;

- развиты и совершенствуются технические навыки;

- развиты аккуратность, усидчивость, терпение;

- развиты навыки самообразования, контроля и самооценки.

**учащиеся будут:**

- сотрудничать друг с другом, с педагогом;

- создавать наглядно-образные модели самолётов.

**Раздел № 2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий».**

Календарный учебный график к программе «Основы авиамоделизма»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата занятия**  **по**  **плану** | **Дата занятия**  **по**  **факту** | **Тема занятия** | | | | **Колво часов** | **Форма заня**  **тия** | | | **Место**  **Прове**  **дения** | | | **Форма**  **контр.** |
| **Раздел 1. Введение в образовательную программу*****–* 2 часа.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Знакомство с учащимися. Ознакомление с материально-технической базой объединения. Знакомство с инструкциями по безопасности труда и их содержанием. Противопожарная безопасность и действия при пожаре. Инструктаж ТБ. | | | | 2 | Беседа,  лекция с использованием электрон  ных ресурсов | | | |  | | Вводный контроль собеседо  вание |
| Раздел 2. **Основы теории полёта – 6 часов.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 |  |  | Принципы создания подъемной силы. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 3 |  |  | Почему и как возникает подъемная сила. Устойчивость полета. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 4 |  |  | Проведение опытов по аэродинамике. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| Раздел 3. **Простейшие авиамодели – 20 часов.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 |  |  | Основные части простейшего планера. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение, собеседование |
| 6 |  |  | Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол атаки. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 7 |  |  | Изготовление бумажной летающей модели простейшего планера. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, опрос |
| 8 |  |  | Изготовление бумажной летающей модели планера для фигурного полета. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 9 |  |  | Изготовление бумажной летающей модели планера с подкосами | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 10 |  |  | Регулировка и запуск моделей, устранение недостатков. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 11 |  |  | Изготовление бумажного планера свободнонесущим крылом. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение собеседо  вание |
| 12 |  |  | Выполнение бумажными моделями фигуры Петля Нестерова | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение  опрос |
| 13 |  |  | Соревнования с бумажными моделями на точность приземления. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение собеседо  вание |
| 14 |  |  | Соревнования с бумажными мо-делями на время полета. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение собеседо  вание |
| **Раздел 4. Планеры. Модели планеров – 26часов.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 |  |  | Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение, опрос. |
| 16 |  |  | Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение,  опрос. |
| 17 |  |  | Скорость снижения планера. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение,  опрос. |
| 18 |  |  | Силы, действующие на планер в полете. | | | | 2 | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | | |  | Наблюдение,  опрос. |
| 19 |  |  | Детальность планирования. Постройка схематической модели планера. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 20 |  |  | Изготовление отдельных частей планера. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 21 |  |  | Изготовление частей и деталей моделей планеров:  грузика. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 22 |  |  | Изготовление частей и деталей моделей планеров:  фюзеляжа, стабилизатора. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 23 |  |  | Изготовление частей и деталей моделей планеров:  киля, крыла. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 24 |  |  | Изготовление частей и деталей моделей планеров:  киля, крыла. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 25 |  |  | Изготовление нервюр крыла. Сборка крыла. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 26 |  |  | Обтяжка поверхностей: стабилизатора, киля, крыла. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| 27 |  |  | Проведение соревнования по изготовленным моделям. | | | | 2 | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | | | |  | Наблюдение, собеседо  вание |
| **Раздел 5. Воздушный змей - 16 часов.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 |  |  | | Воздушный змей, историей его развития и применения. | | 2 | | | | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | |  | Наблюде  ние,  опрос. |
| 29 |  |  | | Конструкция простейшего плоского змея «Русского» змея, название его элементов. | | 2 | | | | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | |  | Наблюде  ние,  опрос. |
| 30 |  |  | | Изготовления каркаса плоского змея. | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| 31 |  |  | | Обтяжка бумагой по контуру змея. | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| 32 |  |  | | Обтяжка бумагой по контуру змея. | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| 33 |  |  | | Изготовление оснастки для запуска бумажного змея. | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| 34 |  |  | | Окончательная сборка и регулировка | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| 35 |  |  | | Проведение соревнования по изготовленным моделям. | | 2 | | | | Практическое занятие,  дистанционное практичес  кое занятие | | |  | Наблюде  ние, собеседо  вание |
| **Раздел 6. Подведение итогов *–* 2 часа.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 |  |  | | | Подведение итогов работы объединения. Анализ достижений. |  | | | Учебное  занятие.  Изучение нового материала используя групповой чата WhatsApp | | | |  | Беседа, итоги |
| **Всего часов: 72** | | | | | | | | | | | | | | |

**Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

Все занятия в объединении проходят в помещении с хорошим освещением и вентиляцией, с удобной мебелью для работы, обстановка и тематическое оформление кабинета помогает в учебном процессе, способствует трудовому и эстетическому воспитанию учащихся.

Кабинет соответствует СанПиНам;

- световое оснащение;

- стол- 1шт.,

- стул для педагога – 1 шт.;

- столы – 9 шт.,

- стулья – 18 шт., для учащихся.

Занятия проводятся дистанционно, время занятий соответствуют требованиям СанПиН. Для проведения занятий необходимо:

- световое оснащение;

- стол -1шт., стул для педагога -1шт.;

- ноутбук с выходом в интернет – 1шт.;

- принтер – 1 шт.

**Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:**

- компьютер или ноутбук;

- проектор, экран;

- канцелярские принадлежности.

**Информационное обеспечение:**

- диски с записью последовательного изготовления частей модели самолёта и его сборка;

- методическая и техническая литература.

Для обучения по программе «Основы авиамоделизма» применяются наглядные пособия:

- стенды:

1. «Правила безопасности труда».

2. «Схемы, чертежи».

3. «Модели ракет».

**Кадровое обеспечение.** Занятия по Программе проводит педагог, имеющий среднее специальное или высшее специальное образование.

**Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых**

**для реализации программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы** | **Оборудование, материалы, инвентарь.** |
| 1. | Введение в образовательную программу. | Инструкции по технике  Безопасности, модели самолётов, планеров |
| 2. | Бумажные летающие модели планеров. | Инструкция по технике безопасности при работе с режущими инструментами; образцы моделей, схемы, чертежи, карандаши, линейки, ножницы, клей, бумага, оправки. |
| 3. | Воздушный змей | Инструкция по технике безопасности при работе с колюще-режущими инструментами; схемы, чертежи, цветная бумага, картон, карандаш, линейка, нож канцелярский, ножницы, клей ПВА, рейки, нитки. |
| 4. | Итоговое занятие | Поурочный план занятия. |

**Формы аттестации**

Аттестация на ознакомительном уровне не предусмотрена.

**Оценочные материалы**

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся. Каждая созданная работа наглядно показывает возможности ребёнка. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к маленькому автору.

В работе с учащимися объединения используются следующие методы отслеживания уровня овладения программного материала:

- педагогическое наблюдение;

- опрос;

- участие в мероприятиях.

Выбирается дифференцированный подход к каждому, все удачи поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения моделей по всем разделам с учетом следующих критериев:

- удовлетворительное качество работы и соответствие чертежам и схемам;

- четкое соблюдение последовательности технологических приемов;

- оригинальность творческих работ.

Постоянная оценка производится на уровне педагогического наблюдения, опроса, самооценки учащихся.

**Тест, опросник…**

**Методические материалы**

Специфика работы ознакомительного уровня Программы «Основы авиамоделизма» предполагает использовать следующие методы образовательного процесса:

- словесные методы (объяснение, беседа, консультация, диалог);

- методы практической работы (изготовление изделий, чтение схем);

- метод игры;

-метод проблемного обучения (объяснение основных понятий, терминов, определений).

Основное время в образовательной Программе отводится выполнению учащимися практических работ, в ходе которых закрепляются знания, умения и навыки. На занятиях сочетаются групповая и индивидуальная формы обучения. Индивидуальная форма обучения особенно важна, так как уровень подготовки детей значительно различается. Используются различные виды инструктажа, демонстрация приемов работы.

Самореализации учащихся способствует создаваемая на занятиях положительная эмоционально-психологическая атмосфера, взаимопомощь, сотрудничество, использование методов поощрения. Обсуждение изготовленных изделий, конкурсы стимулируют проявление инициативы и творчества детей.

Технологическую основу Программы составляют следующие элементы педагогических технологий:

- педагогические технологии на основе эффективности управления и организации образовательного процесса:

а) групповые технологии;

б) технологии индивидуального обучения;

- педагогические технологии на основе активизации учащихся:

а) игровые технологии;

- технологии адаптивной системы обучения (автор А. Границкая).

Работа в парах состава рассматривается как одна из форм организации устно-самостоятельной работы на занятии. Обучающая функция сводится до минимума, а время на самостоятельную работу учащихся увеличивается. Учащиеся могут работать в трёх режимах: совместно с педагогом, с педагогом индивидуально и самостоятельно.

При организации занятия, хорошо соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и воспитательных задач.

Для высокого результата в работе используются схемы, рисунки, образцы различных моделей с подробным описанием их выполнения. Работая по этим образцам, ребёнок создаёт своё оригинальное изделие.

**Формы организации учебного занятия:**

- беседа,

- выставки,

- презентация,

- рассказ,

- пояснение,

- соревнования,

- самостоятельная работа.

**Дидактические материалы:**

***-*** диски с записью запуска моделей планеров и самолётов;

- методическая и техническая литература;

- задания.

**Алгоритм учебного занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Блоки** | **Этап учебного занятия** | **Время** |
| **Подготовительный** | Организационный | 5 минут |
| **Основной** | Подготовительный | 5 минут |
| Усвоение новых знаний и способов действий | 15 минут |
| Закрепление новых знаний, способов действий и их применение. | 10 минут |
| **Итоговый** | Итоговый | 5 минут |
| Рефлексивный | 5 минут |

**Алгоритм дистанционного учебного занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Блоки** | **Этап учебного занятия** | **Время** |
| Подготовительный | Организационный | 5 минут |
| Основной | Усвоение новых знаний и способов действий | 10 минут |
| Закрепление новых знаний, способов действий и их применение. | 10 минут |
| Итоговый | Итоговый | 5 минут |

**Список литературы для педагога и родителей**

1.Рожков В.С. «Авиамодельный кружок» Просвещение 1978г.

2.Рожков В.С. «Авиамодельный кружок» «Просвещение» 1986г

3.Смирнов Э. Как сконструировать и построить модель. Москва 1973г.

4.Тарадеев Б.В. Модели-копии самолётов, 1991г.

Список литературы для учащихся

1.Рожков В.С. «Авиамодельный кружок» «Просвещение» 1986г

2.Смирнов Э., Как сконструировать и построить модель. Москва 1973г.

3.П.Эльштейн Конструктору моделей ракет. Москва 1978г.

**Сайты и форумы для Авиамоделистов**

1. [http://www.ramsf.ru/](http://aviamodels.org.ua/go.php?site=http://www.ramsf.ru/) Российский авиамодельный спортивный форум.

2. [http://www.yug-models.ru/forum/](http://aviamodels.org.ua/go.php?site=http://www.yug-models.ru/forum/) Форум моделистов юга России.

3. [http://aviamodelka.ru/forum/](http://aviamodels.org.ua/go.php?site=http://aviamodelka.ru/forum/) Форум клуба авиамоделистов-самодельщиков.

4. [http://forum.avmodels.ru/](http://aviamodels.org.ua/go.php?site=http://forum.avmodels.ru/) Вопросы и ответы, конструкция авиамоделей.

5.[http://www.karopka.ru/](http://aviamodels.org.ua/go.php?site=http://www.karopka.ru/) Форум моделистов. Обсуждение авиамоделей.