

Управление образования администрации муниципального образования
Тимашевский район
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр творчества «Радуга»
муниципального образования Тимашевский район

Принята на заседании
педагогического совета
от «15» 04 2022.
Протокол № 6



ЦТ «Радуга»
О.А. Тагинцева
от «18» 04 2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

«Основы авиамоделизма»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 72 часа (18 недель)
Возрастная категория: от 8 до 14 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Условия реализации программы: бюджет
ID-номер Программы в Навигаторе: 6995

Автор-составитель: Горчинский Юрий Анатольевич
педагог дополнительного образования

ст-ца Роговская, 2020

**Лист дополнений и изменений к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Основы авиамоделизма»
на 2022-2023 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 1 года увеличено количество часов с 32 до 72.

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 «___»_____2022 года протокол №_____.

Председатель педагогического совета

О.А. Тагинцева

Содержание программы

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Раздел 1 программы «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: объем, содержание, планируемые результаты»

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:

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

- Федеральный закон "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию" от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) ;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

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

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения

Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196» от 30.09.2020 № 533

- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 № 467;

- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Федеральный национальный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018г;

- Письмо Министерства образования РФ от 18.06.2003 N 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (в части, не противоречащей действующему законодательству);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в части, не противоречащей действующему законодательству);

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центра творчества «Радуга»;

- Положение по проектированию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центра творчества «Радуга» муниципального образования Тимашевский район;

- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования Центр творчества «Радуга» муниципального образования Тимашевский район;

- Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (2020г.)

Чтобы работа в объединении была более эффективной в Программу введён **воспитательный компонент**.

Независимо от успеваемости учащиеся принимают участие во всех мероприятиях проводимых в объединении, Центре творчества, а также в мероприятиях различного уровня.

Актуальность Программы определяется запросом со стороны учащихся и их родителей на данный вид технического творчества.

Обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, 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 работы с различными материалами и техническими приёмами при изготовлении моделей самолётов.

Данный вид обучения – **важный** компонент технического обучения учащихся.

Учащиеся приобретают **навыки** работы с бумагой и ножницами, клеем, различными материалами, развивается глазомер, объёмное мышление, терпение и настойчивость в достижении поставленных целей.

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.

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 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 технических задач.

Отличительной особенностью образовательной Программы также является то, что:

- изменены цель и задачи, уровень Программы;
- увеличены часы Программы;
- добавлены разделы «Основы теории полёта», «Простейшие авиамодели», «Планеры. Модели планеров».

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, не имеющих противопоказания по состоянию здоровья, что должна подтверждать справка от педиатра.

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.

Для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний); существует отбор на основании прослушивания, тестирования, просмотра работ, наличия базовых знаний в области и т. д.

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/program/6995-dopolnitelnaya-obshcherazvivayushchaya-programma-osnovy-aviamodelizma>

Уровень программы - ознакомительный. Программа имеет продолжение и учащиеся могут продолжить обучение по базовой Программе «Авиамоделизм».

Объём - 72 часа.

Сроки реализации – 1 год.

Форма обучения – очная. Возможна реализация электронного обучения с применением дистанционных технологий.

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.

В Программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей – инвалидов, детей с

ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей находящихся в трудной жизненной ситуации, не имеющих противопоказания по состоянию здоровья, что должна подтверждать справка от педиатра.

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.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 учебных часа (с 15 – минутным перерывом). Недельная нагрузка 6 часов.

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

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;
- обучать технике безопасности, 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;
- воспитывать умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь, дружеские взаимоотношения, экономное 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	-	вводный контроль, собеседование,
2	Раздел 2. Основы теории полёта	6	4	2	- текущий контроль, 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	-текущий контроль, педагогическое наблюдение
3.1	Основные части простейшего планера. Условия, обеспечивающие 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.			16	педагогическое наблюдение, собеседование

	<p>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.</p>				педагогическое наблюдение, собеседование
4	Раздел 4. Планеры. Модели планеров.	26	8	18	- текущий контроль, наблюдение, опрос
4.1	<p>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 потоках воздуха. Устройство учебного планера. Вычерчивание рабочих чертежей. Определение центра тяжести модели. Регулировка устранение недостатков, пробные запуски. Технология</p>		8		<p>педагогическое наблюдение, собеседование</p> <p>педагогическое наблюдение, собеседование</p>

Программы ознакомительного уровня

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 видеofilмы 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 – 26 часов.

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 фюзеляжу. 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: 2 часа.

Подведение итогов работы объединения. Анализ достижений в соревнованиях.

Раздел 7. Мероприятия воспитательного направления - 2 часа

Практика: 2 часа.

Познавательная беседа «Лётчики – герои Кубани», «Самолёты современной России».

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;
- воспитано 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	Кол во часов	Форма занятия	Место Проведения	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, рассказ		Вводный контроль, собеседование
Раздел 2. Основы теории полёта – 6 часов.							
2			Принципы создания подъемной силы.	2	Учебное занятие, изучение нового материала		текущий контроль, наблюдение, собеседование, опрос.
3			Почему и как возникает подъемная сила. Устойчивость полета.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		наблюдение, собеседование
4			Проведение опытов по аэродинамике.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
Раздел 3. Простейшие авиамодели – 20 часов.							

5			Основные части простейшего планера.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		текущий контроль, наблюдение, собеседование
6			Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол атаки.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		наблюдение, собеседование
7			Изготовление бумажной летающей модели простейшего планера.	2	Практическое занятие,		наблюдение, опрос
8			Изготовление бумажной летающей модели планера для фигурного полета.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
9			Изготовление бумажной летающей модели планера с подкосами	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
10			Регулировка и запуск моделей, устранение недостатков.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
11			Изготовление бумажного планера свободнонесущим крылом.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
12			Выполнение бумажными моделями фигуры Петля Нестерова	2	Практическое занятие,		наблюдение опрос
13			Соревнования с бумажными моделями на точность приземления.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование

14			Соревнования с бумажными моделями на время полета.	2	Практическое занятие,		наблюдение собеседование
Раздел 4. Планеры. Модели планеров – 26 часов.							
15			Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		текущий контроль, наблюдение, опрос.
16			Использование планеров в годы Великой Отечественной войны.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		наблюдение, опрос.
17			Скорость снижения планера.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		наблюдение, опрос.
18			Силы, действующие на планер в полете.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала		наблюдение, опрос.
19			Детальность планирования. Постройка схематической модели планера.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
20			Изготовление отдельных частей планера.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
21			Изготовление частей и деталей моделей планеров: грузика.	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование
22			Изготовление частей и деталей моделей планеров: фюзеляжа,	2	Практическое занятие,		наблюдение, собеседование

			стабилизатора.			
23			Изготовление частей и деталей моделей планеров: киля, крыла.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
24			Изготовление частей и деталей моделей планеров: киля, крыла.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
25			Изготовление нервюр крыла. Сборка крыла.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
26			Обтяжка поверхностей: стабилизатора, киля, крыла.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
27			Проведение соревнования по изготовленным моделям.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
Раздел 5. Воздушный змей - 16 часов.						
28			Воздушный змей, историей его развития и применения.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала	текущий контроль, наблюдение, опрос.
29			Конструкция простейшего плоского змея «Русского» змея, название его элементов.	2	Учебное занятие. Изучение нового материала	наблюдение, опрос.
30			Изготовления каркаса плоского змея.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
31			Обтяжка бумагой по контуру змея.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование

3 2			Обтяжка бумагой по контуру змея.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
3 3			Изготовление оснастки для запуска бумажного змея.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
3 4			Окончательная сборка и регулировка	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
3 5			Проведение соревнования по изготовленным моделям.	2	Практическое занятие,	наблюдение, собеседование
Раздел 6. Подведение итогов – 2 часа.						
36			Подведение итогов работы объединения. Анализ достижений.		выставка моделей	Беседа, итоги
Всего часов:				72		

Условия реализации программы

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации Программы:

- кабинет;
- световое освещение;
- стол -1шт., стул для педагога -1шт;
- столы – 6 шт., стулья для учащихся – 15 шт.;
- ноутбук с выходом в интернет – 1шт.;
- принтер – 1 шт.;
- стенд по технике безопасности;
- стенд с работами учащихся.

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 самолётов».

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 удаchi 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 авиамоделлизма» 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,
- 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. «Авиамodelный 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 Авиамodelистов

1. <http://www.ramsf.ru/> Российский авиамodelный спортивный форум.
2. <http://www.yug-models.ru/forum/> Форум моделлистов юга России.
3. <http://aviamodelka.ru/forum/> Форум клуба авиамodelистов-самодельщиков.
4. <http://forum.avmodels.ru/> Вопросы и ответы, конструкция авиамodelей.
5. <http://www.karopka.ru/> Форум моделлистов. Обсуждение авиамodelей.