

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЛИНИНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТАНИЦЫ КАЛИНИНСКОЙ

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 5
от «18» 04 2023 г.

Утверждаю
Директор МБУ ДО
ДДТ ст. Калининской
Н.П.Косик
Приказ № 44-01/23
от «18» 04 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
КАНИКУЛЯРНОЙ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ ШКОЛЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ИНЖЕНЕРЫ МАЛОЙ АВИАЦИИ»
(объединение «Взлет»)

Уровень: ознакомительный
Срок реализации программы: 6 недель (48 часов)
Возрастная категория: от 8 до 15 лет
Состав группы: до 10 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер программы в АИС «Навигатор»:

Автор – составитель:
Бездверный Владимир Алексеевич
педагог дополнительного образования

ст. Калининская
2023 г.

Содержание

Введение		3
1	Раздел 1 «Нормативно-правовая база»	4
2	Раздел 2 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»	6
2.1	Пояснительная записка	6
2.2	Цель и задачи программы	7
2.3	Содержание программы	8
2.4	Планируемые результаты	10
3	Раздел 3 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	12
3.1	Календарный учебный график	12
3.2	Рабочая программа воспитания	12
3.3	Условия реализации программы	14
3.4	Формы аттестации	15
3.5	Оценочные материалы	15
3.6	Методические материалы	15
3.7	Порядок утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	19
	Список литературы	20

Введение

Особое место в системе дополнительного образования занимает техническое творчество – один из наиболее сложных и специфических видов человеческой деятельности. Именно технологическое знание способно глобально влиять на рост научно-технического прогресса, от уровня которого зависит благосостояние общества.

Современный авиамоделизм – важное вспомогательное средство для конструирования самолётов. 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.

Занимаясь в авиамodelьном объединении по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программа «Инженеры малой авиации», ребята знакомятся с большим количеством различных материалов и инструментов и таким образом приобретают очень полезные в жизни практические навыки. При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Занятия авиамodelьным спортом решают проблему занятости детей, прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли. Совершенствование авиамodelей требует от учащихся мобилизации их творческих способностей.

Раздел 1 «Нормативно-правовая база»

Нормативно-методические основы разработки программы представлены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.

- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16).

- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07.12.2018 г.

- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».

- Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».

- Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.

- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Федеральный закон от 28 декабря № 568-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившей силу части 3 статьи 3 Федерального закона "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О государственном (муниципальном)

социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».

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

- Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 № 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».

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р).

- Приказ Минтруда России от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.10 г. № 761 -Н, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций».

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.12.2015 №09-3442.

- Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. №ВБ-976/04.

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ на основании письма ГБОУ ДПО ИРО Краснодарского края от 31.08.2016 № 01-20/1934.

- Рыбалева И.А. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Краснодар: Просвещение-Юг, 2020.

- Устав МБУ ДО ДДТ ст. Калининской.

- Локальные акты ДДТ.

Раздел 2 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

2.1 Пояснительная записка

Актуальность программы заключается в том, что авиамоделизм помогает профессиональному самоопределению, пробуждает техническую мысль и прививает разнообразные технические навыки. Кроме того, программа «Инженеры малой авиации» имеет метапредметные связи со школьной программой: физикой, химией, математикой, черчением, технологией. На занятиях учащиеся объединения дополняют знания по данным предметам, как в теоретическом, так и в практическом направлениях.

В процессе конструирования ребята знакомятся с основными понятиями аэродинамики, развивают инженерное мышление. Виды летающих моделей, которые выполняются при реализации программы - простейшие бумажные модели планеров, воздушные змеи различных конструкций, схематические модели планеров, схематические модели самолетов с резиновым мотором.

Новизна программы заключается в комплексном изучении предметов и дисциплин. При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Отличительной особенностью программы является создание условий, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях.

Программа личностно-ориентированна и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных учащихся, 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 обучение в профильных учреждениях высшего и среднего звена.

Адресат программы. Возраст учащихся, на который ориентирована программа, имеет диапазон от 8 до 15 лет.

Условия набора: принимаются все желающие.

Наполняемость в группе составляет 10 человек.

Набор осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей) в соответствии с локальным актом при отсутствии медицинских противопоказаний. При комплектовании особое внимание уделяется детям из малообеспеченных, многодетных, неполных семей, а также детям, находящимся в трудной жизненной ситуации. Допускается

свободное посещение площадки детьми, не входящими в ее списочный состав, с дальнейшим зачислением в группу.

Уровень программы, объем и сроки ее реализации. Программа имеет ознакомительный уровень, рассчитана на 6 недель. Занятия проводятся по субботам и воскресеньям с 16:00 до 20:00. Общий объем программы 48 часов.

Особое значение отводится активным формам проведения занятий. В профильной деятельности на этапе реализации программы предусмотрены следующие формы работы: соревнования; презентации о профессиях в авиации и технике; дискуссии, тренинги, экскурсии, практические занятия; встречи с интересными людьми.

2.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формировать у учащихся целостное представление об авиамоделизме через создание и испытание летающей модели в период реализации программы.

Задачи:

обучающие:

- изучение основ самолетостроения, теории полета, специфики, касающейся авиамоделирования;
- формирование знаний, необходимых для социального, профессионального и жизненного самоопределения;
- формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- обучение основам техники безопасности и охраны труда при выполнении работ, предусмотренных программой;

развивающие:

- развитие интереса к техническим видам спорта, дисциплинированности, ответственности, стремления добиться результата;
- развитие умений работать в команде и самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий (создание нестандартной ситуации, ситуации выбора, проблемной ситуации);
- формирование опыта (способов) общественно-полезной, производительной деятельности; умения применять теоретические знания на практике;
- создание условий для саморазвития, самореализации личности детей;

воспитательные:

- воспитание уважения к инженерному труду, патриотизма и чувства гордости за Отчизну;
- приобщение детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии;
- формирование мотивации (потребности, интереса, чувства

долга, ответственности) и позитивного эмоционально-ценностного отношения к труду;

- содействие профессиональному самоопределению, приобщение детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

2.3 Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Основы деятельности. Профориентация	12	2	10	пробы запуска
2.	Паращют	4	2	2	пробы запуска
3.	Воздушные змеи	12	4	8	работа с симулятором
4.	Вертолет	8	2	6	работа с симулятором
5.	Планер	8	2	6	пробы запуска
6.	Показательные выступления	4	2	2	показательные выступления
Итого:		48	14	34	

Содержание учебного плана

1. Основы деятельности. Профориентация - 12 часов

Теория. Знакомство. Порядок и план работы. Значение конструирования и моделирования в жизни каждого человека. Демонстрация готовых работ. Инструктаж по технике безопасности. Инструменты и приспособления, применяемые на занятии (молоток, шило, ручная дрель, рубанок, напильники, авиамодельный нож, паяльник и другие инструменты). Организация рабочего места. Общие правила работы с инструментами. Виды бумажных летающих моделей. История появления. Основы, устойчивость полёта модели. Влияние элементов модели на полёт. Знакомство с профессиями инженер-конструктор, летчик-испытатель. Изучение раздела «Авиация», «Космос» атласа новых профессий.

Практика. Беседа и просмотр видеоматериалов и фотографий о соревнованиях р/у моделей. Экскурсия к обелиску Славы ст.Калининской. беседа о советских летчиках А.И.Покрышкине, В.И.Фадееве, братьях Глинка – героях Кубани. Первые пробы обращения с инструментами. Выполнение несложных операций при использовании дрели, рубанка, паяльника. Выполнение бумажной летающей модели по чертежам деталей и их изготовление. Сборка деталей, раскрашивание модели. Пробные запуски.

2. Парашют - 4 часа

Теория. История изобретения парашюта. Устройство и виды парашютов. Просмотр презентации «Почему летают самолеты»

Практика. Изготовление парашюта из бумаги и ткани. Запуски готовых моделей.

3. Воздушные змеи - 12 часов

Теория. Диспут «Россия – космическая держава. Наши летчики – резерв отряда космонавтов. История советской космонавтики». Профессии, связанные с авиацией. История воздушного змея как летательного аппарата. Устройство простейшего воздушного змея и коробчатого змея. Инструктаж по ТБ.

Практика. Составление чертежей простейшего и коробчатого змеев. Строгание, шлифование реек. Склеивание обшивки змеев. Изготовление леера и уздечек. Сборка, окрашивание, регулировка готовых змеев. Практические запуски змеев на воздухе. Контроль над выполнением правил техники безопасности во время изготовления змеев. Работа с симулятором.

4. Вертолёт - 8 часов

Теория. Кубанские летчики и космонавты – наша гордость и пример для подражания. Службы и профессии, обеспечивающие безопасность полетов пассажирских самолетов. История создания вертолёт. Вертолеты на службе. Инструктаж по технике безопасности при работе. Виды моделей вертолетов и их характеристика.

Практика. Составление чертежа модели вертолёт «Муха». Обработка заготовок винта и стержня, балансировка винта, шкурение, лакирование, сборка модели. Пробные запуски. Контроль над выполнением правил техники безопасности во время изготовления вертолёт «Муха». Работа с симулятором.

5. Планер - 8 часов

Теория. Авиация на службе. Транспортные, пожарные, санитарные самолеты. Профессии, связанные с ними. Планер - безмоторный летательный аппарат. Принцип полета планера. Инструктаж по технике безопасности при работе рубанком и режущим инструментом.

Практика. Составление чертежа схематической модели планера. Изготовление деталей фюзеляжа, крыла, хвостового оперения планера. Обтяжка крыла и хвостового оперения планера. Сборка модели, её регулировка планера. Пробные запуски планера. Работа с симулятором. Контроль над выполнением правил техники безопасности во время изготовления планера.

6. Показательные выступления – 4 часа

Теория. Организация работы выставки «Мастер и подмастерья». Просмотр и анализ выполненных работ. Инструктаж по технике безопасности при работе.

Практика. Демонстрационные полеты. Показательные выступления радиоуправляемых моделей на летном поле.

2.4 Планируемые результаты

Образовательные:

- изучены основы самолетостроения, теории полета, специфики, касающейся авиамоделирования;
- освоены технологические приемы обработки материалов, правила техники безопасности;
- приобретенные знания и умения используются для творческого решения несложных конструкторских, технологических и организационных задач при выполнении моделей различной степени сложности;
- расширены знания, представления и понятия, связанные с миром профессий;
- углублены представления о собственных интересах, возможностях, способностях, усвоены знания о различных сферах трудовой деятельности;
- сформированы умения анализировать и оценивать свою трудовую деятельность;
- проявляется творческое отношение к труду для решения задач в социальной сфере в объединении, семье, обществе.

Развивающие:

- развит интерес к техническим видам спорта, дисциплинированность, ответственность, стремление добиться результата;
- сформированы навыки самостоятельной работы при выполнении творческих работ (заданий);
- получены знания основ здорового образа жизни;
- сформированы навыки уважительного отношения к окружающим, культура взаимодействия в достижении общих целей при совместной деятельности;
- организована разноплановая совместная деятельность детей, образуется коллектив учащихся–единомышленников, готовых к выполнению совместных задач в области технического творчества.

Воспитательные:

- созданы условия для воспитания уважения к инженерному труду, патриотизма и чувства гордости за Отчизну;
- сформирована мотивация к трудовой деятельности и высоким достижениям в области технического моделирования и конструирования;

- укреплены социальные мотивы: долг и ответственность, стремление к коллективной деятельности, участию в соревнованиях и других мероприятиях;

- развиваются позиционные мотивы: стремление к контакту со сверстниками, получение оценки с их стороны, инициатива и помощь своим товарищам;

- возрастает уровень познавательного мотива: самостоятельный поиск решения технических задач, самообразование, активизация творческого мышления, удовлетворение потребностей в труде.

Раздел 3 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

3.1 Календарный учебный график

Даты начала и окончания учебного периода	15.07.2023 - 25.08.2023
Место проведения занятия	СОШ №1, кабинет № 14
Режим занятий	2 раза в неделю по 4 академических часа
Форма занятий	групповая
Сроки контрольных процедур	Конец обучения
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	Участие в мероприятиях ДДТ (по плану)

Календарный учебный график учебных занятий составляется на каждую группу в соответствии с положением о календарном учебном графике.

3.2 Рабочая программа воспитания

Название объединения: «Взлет».

Предполагаемое количество учащихся: 1 группа, 15 человек.

Учащиеся имеют возрастную категорию детей от 8 до 15 лет.

Формы работы: индивидуальные и групповые.

Цель программы: формирование у учащихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи программы:

Патриотическое воспитание - формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям русского народа.

Нравственное воспитание – формирование представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и народов России.

Национальное воспитание – формирование представления о таких понятиях как «толерантность», «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство», понимание таких явлений как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм», «терроризм», «фанатизм».

Трудовое и профориентационное воспитание - формирование знаний и представлений о трудовой деятельности, выявление творческих способностей и профессиональных предпочтений учащихся.

Интеллектуальное воспитание - развитие кругозора и любознательности; воспитание познавательных интересов, формирование потребности в приобретении новых знаний и интереса к творческой деятельности.

Семейное воспитание - формирование ценностных представлений об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни.

Эстетическое воспитание - формирование характера и нравственных качеств, а также развитие художественного вкуса и эстетики поведения.

Физическое воспитание – формирование потребности в здоровом образе жизни; ориентация на целенаправленное укрепление здоровья учащихся, углубленное развитие физических качеств и способностей, оптимизация работоспособности и предупреждение заболеваемости; укрепление физического, психологического и социального здоровья (сознательное и ответственное отношение к личной безопасности и безопасности окружающих).

Экологическое воспитание - формирование экологической культуры личности и общества, которая проявляется в сознательном, бережном и внимательном отношении людей к здоровью окружающей среды и человека.

Правовое воспитание - формирование у учащихся правовой культуры, представления об основных правах и обязанностях, об уважении к правам человека и свободе личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат	Примечание
1	Патриотическое воспитание	Беседа «Дни воинской славы»	5-я неделя	Уважительное отношение к памятным датам	
2	Нравственное воспитание	Мероприятие «Уроки милосердия и доброты»	2-я неделя	Формирование уважительного отношения друг к другу	
3	Национальное воспитание	Мероприятие «Как жить в ладу с собой и миром»	1-я неделя	Формирование толерантности	
4	Трудовое воспитание	Акция «Чистая станица»	4-я неделя	Трудолюбие, уважительное отношение к труду и к его результатам	
5	Интеллектуальное воспитание	Викторина «Угадай-ка»	6-я неделя	Углубление знаний об окружающем мире	

6	Семейное воспитание	Круглый стол «Мой дом – моя крепость»	2-я неделя	Формирование уважения к своей семье	
7	Эстетическое воспитание	Игра «Правила этикета»	3-я неделя	Изучение правил поведения в коллективе и различных жизненных ситуаций	

3.3 Условия реализации программы

1. Кадровое обеспечение

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2. Материально-техническое обеспечение

Для выполнения программы необходимо наличие соответственно оснащенного кабинета, в котором имеются:

1. Наборы инструментов.
2. Напильники, рашпили, надфили, наждачная бумага.
3. Тиски, зажимы.
4. Клей (ПВА, эпоксидный, Титан).
5. Лаки на водной основе и масляные.
6. Краски (гуашь, акварель, водоземлюльсионные).

Успешной реализации учебного процесса способствует наличие методического материала: планы, конспекты, разнообразный информационный, справочный, раздаточный материал, схемы, таблицы, тесты, вопросники, контрольные задания и др.;

- учебный кабинет для занятий;
- столы для учащихся;
- стол для педагога;
- шкаф для хранения пособий, литературы, дидактических материалов, и т.д.;
- шкаф для хранения материалов.

3.4. Формы аттестации

В ходе освоения программы применяются следующие методы отслеживания результативности: педагогическое наблюдение, тестирование, выполнения заданий, практических занятий, и т.д. Результаты диагностики, анкетные данные позволяют корректировать образовательный процесс, лучше узнать детей, проанализировать межличностные отношения, выбрать

эффективные направления деятельности по сплочению коллектива, пробудить в детях желание прийти на помощь друг другу.

Формы подведения итогов реализации программы является выставка изготовленных моделей.

Контроль уровня знаний и умений учащихся осуществляется путем теоретических опросов и практической деятельности, организации и проведению соревнований среди учащихся объединения согласно.

Занятия в объединении строятся так, что теоретические вопросы по каждой теме предшествуют практическим занятиям.

3.5. Оценочные материалы

Перечень диагностических методик:

- анкета по мотивации выбора объединения;
- мониторинг результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (диагностическая карта);
- мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной общеобразовательной программы (диагностическая карта).

На занятиях учащиеся узнают об основных принципах конструирования и моделирования, учатся разбираться в основных типах самолетов и вертолетов, их назначении, особенностях и технических характеристиках, составлять и читать чертежи.

Большое внимание уделяется практической работе, которая является основным методом, помогающим осуществлять связь теории с практикой при занятии авиамоделизмом. В результате происходит более углубленное закрепление теоретических знаний, формирование соответствующих навыков, умений и развитие технического мышления. Усвоение учащимися новых знаний и умений, формирование их способностей происходит не путем пассивного восприятия воздействий педагога, а в активной форме в процессе различных видов детской деятельности – изготовление моделей, запуска моделей, игры, соревнований и так далее.

3.6 Методическое обеспечение программы

Для освоения данной программы используются:

1. а) Методы обучения:

- словесные: объяснение тем, новых терминов и понятий, обсуждение, беседа, рассказ, анализ выполнения заданий, комментариев педагога;
- наглядные: демонстрация педагогом образца выполнения задания, использование разного вида наглядных пособий, видеоматериалы, презентации, материалы с сайтов и т.д.;
- репродуктивный метод – метод практического показа;

б) Методы, обеспечивающие уровень деятельности на занятиях:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение

поставленной задачи совместно с педагогом;

- проектно-исследовательский – творческая работа учащихся;

в) Методы, обеспечивающие организацию деятельности детей на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;

- коллективный – организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;

- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальной и фронтальных форм работы;

- групповой – организация работы по группам (2-5 человек);

- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий.

Конкретные проявления определённого метода на практике – приём, игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог, анализ, показ и просмотр иллюстраций, работа по образцу, тренинг.

2. Педагогические технологии:

Одной из ведущих технологий является **технология обучения в сотрудничестве**, в которой достижение творческого уровня является приоритетной целью. Технология предполагает такую организацию совместной деятельности учащихся и педагога, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

Также применяется **технология развивающего обучения**, направленная на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого учащегося, на познание себя как личности, на самоопределение и самореализацию в процессе обучения. На первом плане - развитие учащихся в различных видах деятельности, формирование познавательных, интеллектуальных, творческих качеств личности. Использование технологии развивающего обучения позволяет перейти от того, что ребенок умеет делать самостоятельно, к тому, что он может, умеет делать в сотрудничестве с педагогом.

Применение **информационно-коммуникационных технологий** позволяют оптимизировать педагогический процесс. ИКТ помогают детям воспринимать информацию на качественно новом уровне, что значительно повышает познавательную активность. Используется программа «Симулятор» для приобретения навыков управления авиамоделями. Применение мультимедиа в работе с детьми даёт возможность подать информацию нетрадиционно.

Применение **здоровьесберегающих технологий** способствует сохранению здоровья учащихся. Важным пунктом является контроль санитарного состояния помещения (влажная уборка, проветривание, освещение). Проведение инструктажей по технике безопасности, при чрезвычайных ситуациях. Регулярное использование технологий улучшает психологический климат в объединении, снижает количество пропусков занятий по болезни и приобщает детей стремиться к здоровому образу жизни.

Ребята активны на занятиях, и это положительно сказывается на усвоение ими программы, качество знаний повышается. Одним из важнейших условий рациональной организации обучения является обеспечение оптимального двигательного режима, который позволяет удовлетворить физиологическую потребность в движении, способствует развитию основных двигательных качеств и поддержанию работоспособности на высоком уровне в течение всего учебного дня.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма. Результаты коллективного труда учащихся проявляются в оформлении кабинета, организации выставок и др. Кроме того, выполненные на занятиях работы используются как подарки для родных, друзей, ветеранов войны и труда. Практические занятия и развитие художественного восприятия представлены в программе в их содержательном единстве. Применяются такие методы, как беседы, объяснения, лекции, игры, конкурсы, выставки, а также групповые, комбинированные, чисто практические занятия. Некоторые занятия проходят в форме самостоятельной работы, где стимулируется самостоятельное творчество. К самостоятельным относятся также итоговые работы по результатам прохождения каждого раздела, полугодия, года, итоговой аттестации. В начале каждого занятия несколько минут отведено теоретической беседе, завершается занятие просмотром работ и их обсуждением.

С целью развития конструкторских способностей у учащихся поддерживается и поощряется их стремление принимать самостоятельные решения в процессе выполнения работы, усовершенствовать конструкции изделий или изготавливать изделия по собственному замыслу. На практических занятиях дети учатся анализировать, делать выводы, принимать технические решения с наибольшей самостоятельностью и полученный опыт переносить в другую ситуацию: обучающиеся воплощают свой замысел в плоских и объемных моделях, занимаясь проектной деятельностью, которая включает в себя многие элементы профессионального конструирования (обдумывание, осмысливание идеи, создание мысленного образа, выбор метода конструирования, определение последовательности изготовления деталей, подбор необходимых инструментов и т.д.)

При планировании работы учитываются возрастные особенности детей. На занятиях обязательно используются дидактический материал, схемы и образцы изделий.

Алгоритм работы:

1 этап - организационный;

Задача: подготовка учащихся к работе на занятии, организация начала занятия.

2 этап - подготовительный

Задача: мотивация и принятие детьми цели занятия.

3 этап - основной

Задача: обеспечение восприятия новых знаний.

4 этап - контрольный

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями.

Предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности**: индивидуальная, фронтальная, групповая, коллективная.

3. Информационное обеспечение. Специальная литература. Аудио-, видео-, фотоматериалы. Интернет-источники.

Контроль позволяет определить эффективность обучения по программе, проанализировать результаты, внести коррективы в учебный процесс, учащимся, родителям, педагогу увидеть результаты общего труда.

Контроль успешности учащихся при освоении программы в объединении проводится в следующих формах:

- наблюдение,
- собеседование,
- контрольный опрос,

Применяются следующие виды контроля работы учащихся:

- вводный, организуемый перед началом работы;
- текущий, проводимый в ходе учебного процесса;
- рубежный, проводимый в период обучения и по завершении изучения каждой темы;
- итоговый, проводимый после изучения всей учебной программы.

Большое место в осуществлении данной программы принадлежит наглядным и словесным **методам обучения** (беседы, просмотр видеоматериалов, работа с симулятором, экскурсии).

На занятиях используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология игровой деятельности;
- технология коллективной творческой деятельности.

4. Дидактическое обеспечение

Для обеспечения учебного процесса необходимы **наглядно-иллюстративные и дидактические материалы**:

- методические разработки,
- раздаточный материал,
- видеоролики,
- презентации.

Программа предусматривает блочно-модульную подачу учебного материала: **теория, практика, проект**.

Теоретический компонент осуществляется через лекции, беседы, тренинги, которые проходят в учебной мастерской.

Программа предусматривает сочетание как групповых, так и индивидуальных форм занятий.

Практическая работа (научно-практическая, проектная деятельность) является ключевой.

Практическая работа реализуется через:

- **научно-исследовательскую деятельность**, в ходе которой обучающиеся получают возможность ознакомиться с различными технологическими приемами проектирования и изготовления авиамоделей, ребята исследуют конструкции летательных аппаратов, знакомятся с основами аэродинамики и прочности.

- **проектную деятельность**, развивающую технические способности и конструкторские умения, техническую смекалку и высокое профессиональное мастерство при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой моделей.

3.7 Порядок проверки и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инженеры малой авиации» обсуждается на методическом совете, принимается на педагогическом совете и утверждается приказом директора ДДТ. Программа ежегодно обновляется, корректируется с учетом изменяющихся условий, нормативных требований, развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Список используемых источников

1. Аргументы и факты (10 самых известных космонавтов и их рекорды)
http://www.aif.ru/dontknows/10_samyh_izvestnyh_kosmonavtov_i_ih_rekordy .
2. Википедия (Авиамодельный спорт).
https://ru.wikipedia.org/wiki/Авиамодельный_спорт.
3. Википедия (Авиамоделизм) .
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Ракетомоделизм>.
4. Википедия (Формула Циолковского).
https://ru.wikipedia.org/wiki/Формула_Циолковского.
5. Журналы он лайн. Авиация и космонавтика. [Электронный ресурс]. –
Режим доступа: <http://www.top-journals.com/2014/03/aviaciya-kosmonavtika-3-14.html>.
7. Ключ на старт
<http://www.airbase.ru/modelling/rockets/res/books/kns/kns7.htm>.
8. Станция юных техников (Авиамоделирование).
<http://sut-m.ru/aviamodelirovanie.html>.