

Департамент образования администрации г.Томска
Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодежи г.Томска

Принята на заседании
методического совета
от «10» июня 2020г.
Протокол №8



Утверждаю:
Директор МАОУ ДО ДТДиМ
Гришаева Т.А.
«13» июня 2020 г.

**Адаптированная дополнительная общеобразовательная программа
технической направленности**

«Начальный авиационный моделизм»

Возраст учащихся: 11–14 лет

Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Воевода Дмитрий Владимирович, педагог
дополнительного образования

г.Томск, 2020

Содержание

Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы	5
1.4.Планируемые результаты	6
Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий	7
2.1. Календарный учебный план	7
2.2. Условия реализации программы.....	7
2.3. Формы аттестации.....	8
2.4 Методические материалы.....	8
2.5. Список литературы	10

Паспорт программы

Адаптированная дополнительная общеобразовательная программа «Начальный авиационный моделизм»

Направленность программы - техническая

Возраст обучающихся – дети 11-14 лет

Срок реализации – 1 год

Режим занятий -1 раз в неделю 2 академических часа

Особенность состава – постоянный

Форма обучения – очная

Нормативно-правовые и экономические основания проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
7. Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)».
8. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, утвержденные Минобрнаукой России от 29.03.2016 № ВК-641/09
9. Приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».
11. Приказ Департамента образования администрации города Томска от 07.12.2009 «Об организации психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья в МДОУ г. Томска».
12. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы

В Федеральном законе «Об образовании» от 29.12.2012 № 273 –ФЗ) редакция .от 13.07.2015) зафиксировано право детей с ограниченными возможностями здоровья на специальные образовательные условия.

Основания разноуровневости при проектировании программ дополнительного образования реализуют право каждого на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объеме и сложности. Такие программы предоставляют возможность занятий не зависимо от способностей и уровня общего развития.

Поэтому адаптированная программа «Начальный авиационный моделизм» является актуальной, так как она рассчитана на детей с ограниченными возможностями здоровья, расширяет их кругозор и способствует социализации в обществе.

Отличительной особенностью программы является то, что она разработана для детей – обучающихся МБОУ ООШИ № 22 и опирается на теоретические сведения, знания о столярных инструментах и приспособлениях, на выполненные практические работы по курсу «Столярное дело» в 5 классе в соответствии с Программой специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.

При разработке программы учитывались принципы построения адаптивной образовательной программы, а именно:

- принцип развивающего и воспитывающего характера обучения;
- принцип системности и последовательности в практическом овладении основами мастерства;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Особенность развития этих детей предполагает многократное повторение одного и того же технологического приема, что отражено в содержании программы.

Адресат программы – учащиеся специального (коррекционного) образовательного учреждения VIII вида, 6 класс

Объём программы – 68 учебных часов.

Методы обучения

Словесный (беседа, объяснение, рассказ), **наглядный** (показ чертежей, схем, таблиц; показ приёмов работ, демонстрация изучаемых объектов), **практический** (практическое выполнение трудовых заданий, расчеты конструкций моделей, пробные и показательные запуски моделей).

Среди методов **воспитательного воздействия** используются поощрение, совместная рефлексия, позитивная обратная связь.

Тип занятия: практический, комбинированный (теоретический, практический)

Формы организации учебного занятия:

- практическое занятие;
- беседа;
- выставка;
- соревнование

На учебных занятиях доминирует самостоятельная практическая работа.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ:

Цель: создание условий для профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся посредством занятий авиационным моделизмом

Задачи:

Образовательные:

- развитие навыков конструирования моделей и работы с чертежами и образцами моделей;
- овладение элементарными знаниями в области аэродинамики полета и метеорологии;
- развитие навыков запуска летающих моделей различных классов;
- формирование и совершенствование практических навыков владения столярными, слесарными инструментами.

Метапредметные:

- формирование и развитие интереса к спортивному авиамоделизму, истории отечественной авиации;
- воспитание трудолюбия, развитие инициативы и самостоятельности;

Личностные:

- воспитание культуры общения в группе, в пространстве учреждения дополнительного образования

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

Учебный план

№ п/п	Раздел программы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в тему	4	2	2	Устный опрос, наблюдение
2.	Простейшие модели				
	Учебная летающая модель	10	2	8	Устный опрос, визуальный контроль
	Простейший вертолёт	10	1	9	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
	Модель с импульсным стартом	13	0,5	12,5	Устный опрос, визуальный контроль
	Полукопия модели самолёта И-16	12	1	11	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
	Метательная модель Ил-2	17	1	16	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
3.	Итоговое занятие	2		2	Устный опрос
Итого:		68	7,5	60,5	

Введение в тему 4 ч.

Теория: История авиамоделизма, прочностные требования, предъявляемые к моделям. Инструктаж по ТБ. Безопасные приемы работы.

Практика: Осмотр моделей различных спортивных классов. Слушание инструкций по ТБ. Изучение плакатов с наглядным изображением правил пользования столярным инструментом. Правильный выбор столярного инструмента из предложенного (лобзик, рубанок, ножовка), применение его на практике по назначению (лобзиком, ножовкой – пилить, рубанком – строгать,).

Простейшие модели 62 ч.

Теория: Условия, обеспечивающие полет, подъёмная сила. Основные части самолёта и их влияние на полет. Алгоритм чтения чертежа. Правила работы с канцелярским ножом. Правила работы с наждачной бумагой, клеем, рационального использования материалов. Приёмы работы с пенопластом. Рациональное использование материалов. Правила

запуска модели, основные методы настройки моделей. Способы настраивания взлётного и полётного режимов. План сборки модели и приспособления для запуска. Балансировка модели. Геометрия модели. Правила работы с рубанком. Способы привязывания резины для старта. Профиль крыла. Усиление крыла. Правила балансировки и запуска модели.

Практика: Изучение широкораспространённых на практике схем и конструкций авиамоделей. Анализ схем с целью выделения плюсов и минусов данных конструкций. Чтение чертежа, составление списка необходимых материалов, изготовление необходимых шаблонов по чертежу. Подбор необходимого материала и инструментов для изготовления фюзеляжа. Изготовление деталей фюзеляжа, работа клеем, кисточкой, наждачной бумагой. Изготовление крыла, стабилизатора, киля (резка, шлифовка, склейка) по шаблонам. Работа с разными видами клея. Запуск модели с руки. Сборка силового каркаса для резинового мотора, прикрепление при помощи ниток и клея стопорных бобышек. Изготовление из бумаги лопатки винта по шаблону, приклеивание его на несущую рейку. Сборка вертолёт в единую конструкцию, установка резинодвигателя. Настройка взлётной и полётной режимов, запуск модели. Изготовление фюзеляжа, ошкуривание его, изготовление по шаблону передних усилительных накладок, прорезание вырезов под крыло и стабилизатор. Выставление геометрии модели по готовому образцу. Выстрагивание ручки для запуска модели, привязывание резины для старта.

Итоговое занятие 2 ч.

Практика: Организация выставки готовых моделей, выполненных за год, беседа.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате обучения по программе дети

будут знать:

- основные виды моделей самолетов;
- первоначальные сведения по теории полета, истории отечественной авиации

будут уметь:

- изготавливать несложные летающие модели (простейшая летающая модель, модель вертолёт, модель с импульсным стартом, метательная модель);
- работать со столярными и слесарными инструментами (лобзик, рубанок, нож, ножовка, напильник, ножницы);
- запускать несложные летающие модели.

будут воспитаны:

- такие морально-волевые и нравственные качества, как трудолюбие, инициатива и самостоятельность;
- уважение к нормам коллективной жизни;
- интерес к занятиям авиационно-спортивным моделизмом.

РАЗДЕЛ №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график на 2020 – 2021 учебный год

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	15 недель	07 сентября	С 19.12 по 10 января	С 19.12 по 10 января участие в организации новогодних мероприятий
2 полугодие	19 недель	11 января	С 22 мая по 05 сентября.	Работа лагерей с дневным пребыванием детей и загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей. Подготовка и участие в конкурсах, выставках, соревнованиях.

Продолжительность учебного года – с 07.09 по 21.05 – 34 учебные недели

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

	Условия	Обеспечение
1.	Материально-технические	Помещение Мастерская авиационно-спортивного моделизма должна быть оборудована специальными столами, за каждым ребёнком закреплено персональное рабочее место, оснащенное комплектом необходимых инструментов, а также имеется место для хранения методической литературы, заготовок, полуфабрикатов и личных вещей.
		Оборудование, инструменты и материалы
		Вытяжная вентиляция
		Слесарные тиски
		Набор столярного инструмента
		Набор слесарного инструмента
		Электродрель
		Рубанок
		Медицинская аптечка
		Чертежные инструменты и приспособления
		Нож канцелярский широкий 18 мм
		Нож канцелярский узкий 9 мм
		Клей момент столяр
		Клей секундный Экспресс
		Наждачная бумага
		Маркер черный перманентный 0,3 мм
		Цанговый карандаш 0.5 мм

		Нить капроновая
		Скотч малярный
		Плитка потолочная ламинированная с двух сторон
		Рейка деревянная в ассортименте
		Клей «Момент кристалл»
2	Информационное обеспечение	Наборы наглядных материалов по темам, охране труда (плакаты, видеоматериалы)
3.	Кадровое обеспечение	Воевода Д. В., педагог дополнительного образования; воспитатель коррекционного учреждения, сопровождающий группу детей на занятия; водитель автобуса, совершающий доставку детей на занятия в ДТДиМ.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- готовая модель
- перечень готовых работ
- журнал посещаемости

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- готовая модель
- выставка
- защита модели на уровне детского объединения
- конкурс
- соревнование

Методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение
- сравнение с образцом выполнения деталей, сборки
- педагогический анализ результатов участия обучающихся в выставке, в соревнованиях

2.4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

При работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, применяются особые коррекционно - развивающие педагогические технологии, позволяющие добиваться положительной динамики в обучении и воспитании. Грамотное сочетание традиционных и инновационных технологий обеспечивает развитие у обучающихся познавательной активности, творческих способностей.

Традиционные технологии обучения являются основными. Они основаны на постоянном эмоциональном взаимодействии учителя и учащихся. Традиционные технологии позволяют обогащать воображение учащихся, вызывая у них обилие ассоциаций, связанных с их жизненным и чувственным опытом, стимулируют развитие речи учащихся.

Одним из путей модернизации традиционных технологий является введение в них элементов развивающего обучения.

Личностно-ориентированные технологии (Якиманская И.С., Амонашвили Ш.А.) на занятиях с детьми с ОВЗ направлены на организацию учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей, возможностей и способностей учащихся. Применение данной технологии позволяет формировать адаптивные, социально-активные черты обучающихся, чувства взаимопонимания, сотрудничества, уверенности в себе, ответственности за свой выбор.

Раздел программы	Форма занятий	Приёмы и методы организации образовательной деятельности (в рамках занятия)	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Введение в тему	Беседа, практическое занятие	Беседа, рассказ, демонстрация изучаемых объектов	Модели самолётов различных спортивных классов, плакаты с наглядным изображением правил ТБ при работе столярным инструментом.	Набор столярных инструментов, чертежные инструменты и приспособления.	Устный опрос
Простейшие модели	Практическое занятие, соревнование	Объяснение, рассказ, показ чертежей, схем, таблиц; показ приёмов работ, демонстрация изучаемых объектов, практическое выполнение трудовых заданий, расчеты конструкций моделей, пробные и показательные запуски моделей.	Готовые чертежи, моделей И-16, ИЛ-2, шаблоны деталей моделей метательного планера, вертолета, действующие модели самолетов И-16, ИЛ-2. Информационные плакаты по правилам ТБ и работы с инструментом : при работе с лобзиком, с наждачной бумагой, ножницами, канцелярским ножом, напильником, ножовкой по металлу.	Чертежные инструменты и приспособления, набор столярных инструментов, набор слесарных инструментов, электродрель, слесарные тиски, вытяжная вентиляция, наждачная бумага, скотч, клей.	Выставка, соревнование, перечень готовых работ

Итоговое занятие	Выставка, беседа	Беседа, анализ готовых моделей.	Образцы моделей, чертежи, итоговые таблицы проведенных соревнований.	Чертежные инструменты и приспособления, образцы моделей.	Выставка, коллективная рефлексия.
-------------------------	------------------	---------------------------------	--	--	-----------------------------------

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авиация и воздухоплавание. Серия «Зачем и почему?». – М., 2007.
2. Болонкин А.А. Теория полета летающих моделей. – М., 1962.
3. Всемирная история авиации.
4. “Моделист-конструктор”. Научно-технический журнал (1971 - 2009).
5. Севрюков Ю.В. Техническое моделирование: увлечение – хобби – профессия. // Дополнительное образование и воспитание, №3, 2009.
6. Стасенко А.Л. «Физика полета», М. «НАУКА», 1988 г.
7. Техническое моделирование и конструирование. Под общей ред. Колотилова В.В. М. «Просвещение», 1983 г.

Литература для детей

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодел. – М., 1989.
2. Детская энциклопедия «Авиация». – М., 1980.
3. Кудишин И.В., Никольский М. Все об авиации (Интересно о неизвестном).- М., «Росмэн-Пресс», 2002.
4. Тарнавский В., Тарнавский В. Детская энциклопедия авиации. – «Полигон», 2006.
5. Я познаю мир: Авиация и воздухоплавание. Серия: «Я познаю мир». – «Олимп», 2007.