

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

Принята на заседании
методического совета
от « 26» августа 2019 г.
Протокол № 6



т. Пришаева Т.А.
Директор МАОУ ДО ДТДиМ
Пришаева Т.А.
«26» августа 2019 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
технической направленности**

«ЮНЫЙ АВИАМОДЕЛИСТ»

Возраст учащихся: 6-8 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель
Воевода Дмитрий Владимирович,
педагог дополнительного образования .

г. Томск, 2019

Характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная и общеразвивающая программа «Юный авиамоделист»

Направленность программы - техническая

Возраст обучающихся – дети 6-8 лет

Срок реализации – 1 год

Режим занятий -2 раза в неделю по 2 академических часа

Особенность состава – постоянный

Форма обучения – очная

Особенность организации образовательного процесса – традиционная

По степени авторства – модифицированная

По уровню усвоения – стартовый

Нормативно- правовая база

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
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. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (с изменениями на 27 августа 2015 года).
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. Устав муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования детей Дворец творчества детей и молодежи г. Томска (далее ДТДиМ).

При разработке *дополнительной общеобразовательной и развивающей программы «Юный авиамоделист»* использовалась образовательная программа «Авиационно-спортивный моделизм» ДТДиМ г. Томска.

Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы

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 развивающая программа «Юный авиамоделист» является актуальной, так как она рассчитана на детей дошкольного возраста, расширяет их кругозор и способствует социализации в обществе.

Отличительной особенностью программы

При разработке программы учитывались принципы построения образовательной и развивающей 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 дошкольного возраста

Объём программы – 136 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	2	1	1	Устный опрос, наблюдение
2.	Простейшие модели				
	Учебная летающая модель	14	3	11	Устный опрос, визуальный контроль
	Простейший вертолёт	10	1	9	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
	Модель с импульсным стартом	16	0,5	15,5	Устный опрос, визуальный контроль
	Спортивно-тренировочная модель планера	17	1	16	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
	Резиномоторная модель самолета ПС-60	73	1	72	Контроль навыков чтения чертежа. Визуальный и метрический контроль
3.	Итоговое занятие	2	0	2	Устный опрос
	Итого:	134	7,5	126,5	

1. 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,).

2. Простейшие модели 130 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 широкораспространенных 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 резиномотора. Настройка взлётного и полётного 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.

3. 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 вертолѐта, 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 2018 -2019 учебный год

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	15 недель	09 сентября	С 21.12 по 12 января	С 21.12 по 12 января участие в новогодних мероприятиях
2 полугодие	19 недель	13 января	С 25 мая по 06 сентября.	Работа лагерей с дневным пребыванием детей и загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей.

Продолжительность учебного года – с 09.09.2019 по 24.05.2020 – 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;

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, дошкольного возраста применяются особые 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 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, практическ	Беседа, рассказ,	Модели самолётов	Набор столярных	Устный опрос

	ое занятие	демонстрация изучаемых объектов	различных спортивных классов, плакаты с наглядным изображением правил ТБ при работе столярным инструментом.	инструментов , чертежные инструменты и приспособления.	
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 ПС_60, шаблоны деталей моделей метательного планера, вертолета, действующие модели самолетов ПС-60. 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 / [Авт.-сост. Г. А. Соболева, Ю. В. Рычкова]. – М. : Вече, 2002. – 509.
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 авиамодели. – 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.