

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Принята на заседании
Педагогического совета
от «17» июля 2025 года
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУДО «ЦДТТ» ИМОСК
И.И.Бычков
Приказ № 24 от 17.07.2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЛЕТИ, МОДЕЛЬ!»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: от 10 до 15 лет
Состав группы: 10 человек
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Мардян Самвел Артюшевич,
педагог дополнительного образования

г. Изобильный
2025 год

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

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, знакомятся с большим количеством различных материалов и инструментов и таким образом приобретают очень полезные в жизни практические навыки.

Направленность: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лети, модель!» (далее-программа) технической направленности.

Уровень: базовый. В процессе обучения накапливаются базовые знания, умения и навыки, что способствует не только успешности обучения, но и создаёт возможности освоения творческо-продуктивной, проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Актуальность программы в том, что позволяет узнать историю авиации и космонавтики, узнать о людях, сделавших эту историю, о месте России в этой истории. Учащиеся приобретают необходимые навыки в работе с различным столярным и слесарным инструментом и техническими приспособлениями. Изучают свойства материалов, из которых изготавливаются модели. Используют результаты своей конструкторской деятельности в спортивно-технических соревнованиях.

Новизна При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Учебно-информационное обеспечение программы

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

- Устав МБУ ДО «ЦДТТ» ИМОСК

Адресат программы Программа рассчитана на учащихся 10-15 лет.

Характерная особенность детей этого возрастного периода – ярко выраженная эмоциональность восприятия, более развита нагляднообразная память, чем словесно-логическая. Для работы по программе формируются учебная группа с постоянной численностью 10 учащихся.

Форма обучения

Обучение с учетом особенностей учащихся осуществляется в очной форме, в соответствии с Уставом учреждения. Допускается дистанционная форма получения образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и учащимися.

Объем программы Программа рассчитана на один год обучения.

Режим занятий Общее количество учебных часов 144. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Отличительные особенности программы заключаются в создании условий, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях. Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Педагогическая целесообразность. Программа позволит выявить заинтересованных учащихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к летательным аппаратам. Дать новые знания, выходящие за рамки школьных программ по материаловедению, аэродинамике, механике, конструированию

1.2. Цель: создание условий для развития личности учащегося в соответствии с его способностями через занятия авиамоделизмом.

Задачи:

Обучающие:

Обучить учащихся:

- правилам техники безопасности;
- специфике работы над разными видами моделей самолетов;
- приемам построения моделей из подсобного материала (древесины, пенопласта, бумаги, металла, пластмассы);
- использовать различные виды клея;
- технологии склеивания различных материалов между собой;
- основам технического черчения;
- строить модели самолетов, переходя от постройки простых моделей

- к более сложным;
- добиваться высокого качества изготовления моделей;
- технической обработке различных конструкционных материалов.

Развивающие:

- изобретательность, техническое мышление;
- творческую инициативу;
- творческую смекалку, глазомер;
- ориентацию на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в процессе построения авиамоделей;
- пространственное воображение;
- навыки и умение работать со слесарным и столярным инструментом;
- потребность в творческой деятельности.

Воспитательные:

- сознательное отношение к безопасности труда при выполнении операций по изготовлению моделей;
- чувство патриотизма и гордости за свою Родину на примере истории авиации России, ее традиций и героев;
- высокую культуру труда учащихся;
- качества творческой личности с активной жизненной позицией- воспитать трудолюбие, терпеливость, настойчивость в работе;
- умение работать в коллективе,
- уважение и самоуважение.

1.3. Планируемые образовательные результаты

Личностные:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Метапредметные:

- умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (рисунок, схема; компьютерная графика, интернет технологии);
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- навыки совместной продуктивной деятельности, межличностного общения и коллективного творчества.

Предметные:

- сформированность представлений о взаимодействии между человеком и техникой, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- формирование элементарных исследовательских умений;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни

1.4. Воспитательный потенциал

Программа воспитательной работы показывает каким образом реализовать воспитательный потенциал педагогу при совместной с учащимися деятельности.

Цель: - формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором.

Задачи:

- выявление и развитие творческого потенциала и природных задатков каждого учащегося;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, усидчивости, умение довести начатое дело до конца;
- формирование полноценной психически и физически здоровой личности с устойчивым нравственным поведением, способной к самореализации в социуме;
- формирование у учащихся общепризнанных ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- формировать у учащихся чувства национальной гордости, национального самосознания и способность понимать людей других культур, языков и религий;
- вести постоянную работу по социализации учащихся, готовить их к жизни в современной действительности.

Планируемые результаты: изменение

- развития личностной, социальной, трудовой и здоровье-сберегающей культуры учащихся;
- общей психологической атмосферы и нравственного уклада жизни;
- детско-родительских отношений.

Немаловажным при работе с учащимися является обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других.

Методы воспитательной работы с учащимися.

- методы формирования познания: убеждение, инструктаж, рассказ, лекция, этическая беседа, объяснение, разъяснение, пример, диспут;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения: упражнение – поручение, педагогическое требование, общественное мнение, воспитательные ситуации;
- методы стимулирования: мотивация – соревнование, поощрение.

Основные направления воспитательной работы Содержание и основные направления рабочей программы воспитания определены с учетом следующих направлений воспитательной работы: патриотическое воспитание; культурно-творческое воспитание; духовно-нравственное воспитание; воспитание здорового образа жизни.

Приложение № 1 «План воспитательных мероприятий»

1.5. Содержание программы

1.5.1. Учебный план

№	Содержание	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	-	2	беседа
2.	Диагностические процедуры	6	-	6	собеседование наблюдение
3.	Основы теории полета	4	6	10	презентация
4.	Воздушные змеи	2	14	16	практическая работа
5.	Коробчатые змеи	2	18	20	практическая работа
6.	Дельталеты	2	14	16	практическая работа
7.	Планеры – схематические модели	4	42	46	практическая работа
8.	Подготовка к соревнованиям	2	18	20	текущий контроль конкурс
9.	Экскурсии	6	-	6	собеседование
10	Заключительное занятие	2	-	2	соревнования
	Итого	32	112	144	

1.5.2.Содержание

1.Вводное занятие. Теория 2 часа. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности . Правила поведения в мастерской.

2. Диагностические процедуры. Теория 6 часов. Вводный, промежуточный и итоговый контроль знаний , умений и навыков обучающихся.

3. Основы теории полета. Теория и практика 10 часов. Подъемная сила. Воздух и его свойства. Установочный угол и угол атаки.

4. Воздушные змеи. Теория 2 часа. Краткая история развития воздушных змеев. Воздушный змей, как летательный аппарат.

Аэродинамические силы действующие на воздушный змей в полете. Практика 14 часов. Разбор чертежа. Заготовка деталей змея. Сборка Пробный запуск змея, регулировка.

5. Коробчатые змеи (сложные модели).Теория 2 часа. Разбор чертежей и последовательности выполнения работы. Техника безопасности. Практика 18 часов. Изготовление деталей змея. Сборка каркаса змея из деталей, обтяжка змея. Пробный запуск, регулировка.

6. Дельталеты. Теория 2 часа. Особенности конструкции. Дельтапланеризм, как вид спорта и туризма. Практика 14 часов. Изготовление чертежей и шаблонов. Выкройка по шаблону паруса. Изготовление деталей и узлов, сборка. Обтяжка. Запуск, регулировка.

7. Планеры - схематические модели. Теория 4 часа. Планеры: «Синица», «Дрозд», «Аист». Силы, действующие на крыло. Практика 42 часа. Знакомство с чертежами, изготовление шаблонов. Изготовление деталей, сборка, обтяжка моделей. Испытания в полете. Правила запуска моделей, регулировка.

8. Подготовка к соревнованиям. Теория 2 часа. Знакомство с правилами и требованиями на соревнованиях. Практика 18 часов. Доработка моделей планеров и воздушных змеев. Запуски моделей.

9. Экскурсии. Теория 6 часов. Экскурсии в музеи, на выставку технического творчества, на авиашоу в г. Ставрополь.

10. Заключительное занятие. Теория 2 часа. Подведение итогов работы творческого объединения. Выставка воздушных змеев и планеров. Рекомендации по работе в летний период.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед/год	Режим занятий
базовый	1	01.09.2025	31.05.2026	36	72	4/144	2 раза в неделю по 2 часа

Приложение № 2 «Календарный учебный график»

2.2. Условия реализации программы

Работа по программе предполагает следующее материально-техническое обеспечение: светлое помещение, оснащённое оборудованием и инструментами. Используемое оборудование: станок заточной, верстаки, рабочие столы, шкафы. Для организации учебного процесса используются следующие инструменты: зажимы, ножи, чертёжные инструменты, рубанки, ножовки, стамески, рашпили, дрель, свёрла, набор надфилей, напильники разной конфигурации, плоскогубцы, круглогубцы, молоток, отвёртки, ножницы по металлу и бумаге, кисточки. В качестве раздаточного материала служат: ватман, картон, доска обрешеченная, фанера, клей (момент, ПВА-М), нитролаки и краски, жёсткая ткань, медная проволока, акварельные краски. Имеются разработки необходимых дидактических средств и методического материала.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации и оценочные материалы разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижение цели и задач программы. Перечисляются согласно учебному плану.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитический материал, аудиозапись, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, открытое занятие, праздник, соревнование, фестиваль и др.

Оценочные материалы

Вводный контроль: диагностическая работа, позволяющая выявить знания и умения (сентябрь).

Промежуточная аттестация: набор диагностических заданий (январь).

Итоговая аттестация(май): диагностическая работа, позволяющая выявить наличие/отсутствие у ребёнка к концу обучения умений по изучаемой предметной области.

Критериями оценки теоретической подготовки являются: широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания;

Критерии оценки уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей учащихся. Уровни оценки: низкий, средний, высокий.

Сведения о результатах аттестации, обсуждаются на Педагогическом совете.

Педагог доводит до учащихся и родителей (законных представителей) сведения результатов аттестации.

Приложение № 3 «Оценочные материалы»

2.4.Методическое обеспечение программы

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступность(соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность(иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- демократичность и гуманизм (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- творческой индивидуальности (характеристика личности, которая в самой полной мере реализует, развивает свой творческий потенциал);

-научность (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).

Основными формами работы в творческом объединении «Лети, модель!» является учебно-практическая деятельность: 70% практических занятий, 30% теоретических занятий.

На занятиях используются различные *формы работы*, это - индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель -группа -учащийся»; парная, которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого учащегося, существует взаимный контроль; фронтальная- педагог управляет учебно-познавательной деятельностью всей группы, работающей над единой задачей. Используются следующие *методы обучения*: словесный (рассказ, беседа, лекция); наглядный(показ, демонстрация, экскурсия);-практический (работа над чертежом, эскизом, созданием модели, макета); исследовательский(самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей, макетов). Проводятся такие виды занятий, как: комбинированные; получение и закрепление изученного материала; обобщающие занятия. Очень важно донести до каждого учащегося ощущение радости от созидательного труда, осознание своей роли в общем деле.

Программа предполагает **использование метода проектов**, ориентированного на творческую самореализацию развивающейся личности учащегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания моделей.

В ходе реализации программы педагогом используются *дидактические средства*: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства и др.

2.4. Кадровое обеспечение реализации программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Литература для педагога

1. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий. М, ДОСААФ, 2006.
2. Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. М., Машиностроение, 2011.
3. Единая спортивная классификация. М., ДОСААФ, 2013.
4. Ермаков А.М. Авиамodelьный спорт. М., ДОСААФ, 1969.
5. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., Просвещение, 1978.
6. Никитин Г.А., Баканов Е.А. Основы авиации. М., транспорт, 2012
7. Ю.Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. М., Патриот,1991.
8. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок М., Просвещение, 2010.
9. Рожков В.С. Строим летающие модели. М., Патриот, 1990.
10. Тарадеев Б,В. Летающие модели копии. М., ДОСААФ, 2015.

11. Сироткин Ю.А. В воздухе - пилотажные модели. М., ДОСААФ, 2013.

Литература для учащихся

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М., Просвещение, 1964.
2. Пантюхин СП. Воздушные змеи. М., ДОСААФ, 2013.
3. Пантюхин СП. Воздушные змеи. М., ДОСААФ, 2014.
4. Смирнов Э.П. Как сконструировать и построить летающую модель. М.Дрофа, 2010
5. Элыптейн П. Конструктору моделей ракет. МИ., Мир 1978. 6. Подписка журнала «Моделист-конструктор» 1997-2017гг.
7. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи. М., Просвещение, 1984.
- 18 8. Костенко В.И. Мир моделей. М., ДОСААФ, 1989.
5. Кротов И.В. Модели ракет. М., ДОСААФ, 2012.
6. Ю.А.Голубев, Н.И.Камышев «Юному авиамodelисту», -М., Просвещение, 1979г
7. Б.В.Гордеев «Летающие модели-копии», -М., Просвещение, 1989 г.
8. Б.А.Киселев «Модели воздушного боя», Мн, Полымя, 1990 г.
9. Э.П.Смирнов «Как сконструировать и построить летающую модель», - М., Просвещение, 1986 г.

Интернет источники

1. <https://www.youtube.com/channel/UC7KdHNQ4FcgSNfPrApQv5iA>
2. http://www.untehdon.ru/sites/default/files/page_files/nikitinsbornikavia2011.pdf
3. <https://www.youtube.com/channel/UCLyYSClfVC0YDqdGY68ZLfQ>
4. <http://www.insaid.biz/2011/03/aviavodelirovanie-mini-wizz/>
5. <http://tamtararam.ru/razvlecheniya/aviamodelirovanie-opisanie-isovety-nachinayushhim.html>

Приложение № 1

План мероприятий воспитательной работы

Месяц	Мероприятия	Работа с родителями
Сентябрь	1.Участие в рекламных акциях творческого объединения. 2.Правовая культура учащихся. 3.Диагностические процедуры	1.Проведение индивидуальных бесед. 2.Проведение родительского собрания по теме: "Цели и задачи на новый учебный год".

Октябрь	1. Пожарная безопасность 1 Обзор стенда «Правила поведения при пожаре». 2 Антитеррористическая безопасность Профилактическая беседа «Терроризм – зло против	1. Поход выходного дня с учащимися и родителями
Ноябрь	Мероприятие, посвященное Дню народного единства. Выставка поделок	1. Семейный праздник «Моя семья»
Декабрь	1. Оформление новогодней стенгазеты 2. Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой».	1. Консультация «Воспитание долга и ответственности » 2. Опрос родителей о занятости учащихся в дни зимних каникул.
Январь	1. Диагностические процедуры. 2. Участие в тематической викторине	1. Родительское собрание по результатам промежуточной аттестации учащихся
Февраль	1. Участие в выставке рисунков к Дню защитников Отечества. 2. Мониторинг профессиональной направленности личности.	1. Индивидуальные беседы с родителями по вопросу трудолюбия учащихся
Март	1. Праздник мам, бабушек «Встреча поколений»	Консультация: «Методы и способы разрешения конфликтных ситуаций».
Апрель	1. Организация творческого отчета объединения. 2. Участие в выставке рисунков к Дню Победы	Приглашение родителей на творческий отчет объединения.
Май	1. Итоговая диагностика	1. Индивидуальные беседы с родителями о занятости детей в каникулярный период 2. Родительское собрание по итогам учебного года

Приложение № 2

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь		15.00-16.30	беседа, презентация, ТБ	2	Введение в образовательную программу. ТБ.	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	собеседование лекция
2	сентябрь		15.00-16.30	собеседование	2	Вводный контроль	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	собеседование
3	сентябрь		15.00-16.30	практичес	2	Промежуточная	МКОУ	диагности-

				кое занятие		аттестация	«СОШ № 21» ИМОСК	ческие процедуры
4	сентябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Итоговая аттестация	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	диагности- ческие процедуры
5	сентябрь		15.00-16.30	лекция	2	Подъёмная сила	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
6	сентябрь		15.00-16.30	лекция	2	Воздух и его свойства	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
7	сентябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Установочный угол	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
8	сентябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Угол атаки	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
9	октябрь		15.00-16.30	лекция	2	Аэродинамика	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
10	октябрь		15.00-16.30	лекция	2	Краткая история развития воздушных змеев	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение
11	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Воздушный змей как летательный аппарат	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
12	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Аэродинамические силы	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
13	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Изготовление рабочих чертежей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
14	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Заготовка деталей змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
15	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Сборка каркаса змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
16	октябрь		15.00-16.30	практичес кое занятие	2	Обтяжка змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	наблюдение, задание
17	ноябрь		15.00-16.30	лекция	2	Пробные запуски змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
18	ноябрь		15.00-16.30	лекция	2	Коробчатые змеи	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание

19	ноябрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление рабочих чертежей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
20	ноябрь		15.00-16.30	лекция	2	Маршрутная карта	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
21	ноябрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление деталей змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
22	ноябрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Крепёжные узлы	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
23	ноябрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Сборка каркаса	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
24	ноябрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Обтяжка коробчатого змея	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
25	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление уздечки	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
26	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Пробный запуск	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
27	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Регулировка	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
28	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Дельтапланеризм, как вид спорта и туризма	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
29	декабрь		15.00-16.30	лекция	2	Изготовление чертежей дельталета	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	проект
30	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление шаблонов	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	проект
31	декабрь		15.00-16.30	лекция	2	Выкройка по шаблону паруса	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
32	декабрь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление деталей дельталета	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
33	январь		15.00-16.30	лекция	2	Изготовление узлов дельталета	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
34	январь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Сборка каркаса, обтяжка	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	собеседование

35	январь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Запуск, регулировка дельталета	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
36	январь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Планеры-схематические модели	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	проект
37	январь		15.00-16.30	лекция	2	Планеры: «Синица», «Дрозд», «Аист»	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
38	январь		15.00-16.30	лекция	2	Силы, действующие на крыло	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
39	январь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление чертежей планеров	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
40	январь		15.00-16.30	практическое занятие	2	Изготовление шаблонов	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
41	февраль		15.00-16.30	практическое занятие	2	Фюзеляж	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
42	февраль		15.00-16.30	практическое занятие	2	Фюзеляж	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
43	февраль		15.00-16.30	лекция	2	Стабилизатор	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
44	февраль		15.00-16.30	практическое занятие	2	Киль	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
45	февраль		15.00-16.30	лекция	2	Крыло	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
46	февраль		15.00-16.30	практическое занятие	2	Передняя кромка	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
47	февраль		15.00-16.30	лекция	2	Нервюры	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
48	февраль		15.00-16.30	практическое занятие	2	Сборка крыла	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
49	март		15.00-16.30	лекция	2	Обтяжка модели планера	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
50	март		15.00-16.30	презентация	2	Лонжероны	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание

51	март		15.00-16.30	лекция	2	Законцовки	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
52	март		15.00-16.30	практическое занятие	2	Обтяжка крыла	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
53	март		15.00-16.30	практическое занятие	2	Отделка модели	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
54	март		15.00-16.30	лекция	2	Окраска лаком	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
55	март		15.00-16.30	лекция	2	Испытания в полете	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	проект
56	март		15.00-16.30	лекция	2	Правила запуска моделей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
57	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Пробный запуск	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
58	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Запуски моделей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
59	апрель		15.00-16.30	лекция	2	Правила и требования на соревнованиях	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
60	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Доработка моделей планеров	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
61	апрель		15.00-16.30	лекция	2	Доработка моделей воздушных змеев	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
62	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Запуск моделей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
63	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Регулировки	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
64	апрель		15.00-16.30	практическое занятие	2	Приёмы регулировок	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
65	май		15.00-16.30	лекция	2	Испытания на стадионе	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
66	май		15.00-16.30	практическое занятие	2	Испытания на стадионе	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание

67	май		15.00-16.30	практическое занятие	2	Выставка воздушных змеев и планеров	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
68	май		15.00-16.30	практическое занятие	2	Показательные выступления авиамodelистов	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
69	май		15.00-16.30	практическое занятие	2	Экскурсия в краеведческий музей	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	практическое задание
70	май		15.00-16.30	лекция	2	Экскурсия на выставку технического творчества	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	собеседование
71	май		15.00-16.30	практическое занятие	2	Экскурсия на авиашоу в г. Ставрополь	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	собеседование
72	май		15.00-16.30	Заключительное занятие	2	Подведение итогов работы	МКОУ «СОШ № 21» ИМОСК	подведение итогов года
					144			

Приложение № 3

Оценочные материалы

Уровни и критерии оценки учебной деятельности учащихся. Для изучения результативности реализации программы предлагается систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка, по 10 бальной системе

№ п/п	Уровни		
	Высокий 9-10 б	Средний 7-8 б	Низкий 6 и меньше б
1	Знает назначение инструментов, материалов умеет пользоваться ими	Знает назначение инструментов, но неумело ими пользуется	Слабое знание работы с инструментами и материалами, нарушает технику безопасности
2	Осознание приемов работы с инструментом Сохранение в памяти, умение самостоятельно работать	Осознание работы с инструментом. Умеет работать с незначительной с помощью педагога	Слабое знание приема плетения, неумение выполнить работу без педагога.
3	Освоил весь объем навыков по соблюдению техники безопасности	Умение вспоминать технику безопасности с незначительной помощью педагога	Слабое знание техники безопасности по работе с инструментами
4	Имеет мотивацию к восприятию нового материала, проявляет аккуратность, внимательность, доброжелательность по	Может мобилизовать внимание, не может довести начатое до конца, имеет слабые навыки общения в коллективе	Проявляет неусидчивость, невнимательность, не умеет организовать рабочее место, некоммуникабелен

	отношению к товарищам		
5	Учащихся участвует в конкурсах, выставке самостоятельно	Учащийся участвует в конкурсах, выставке под руководством педагога	Учащихся не активен

Вопросы для тестирования учащихся

1. Условное изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов
а) чертеж; б) рисунок; в) эскиз.
2. Масштаб показывает: а) во сколько раз одна сторона чертежа больше другой; б) во сколько раз уменьшена (увеличена) модель (изображение) по сравнению с оригиналом.
3. Как называется самолет, имеющий одну пару крыльев?
а) моноплан; б) биплан.
4. Отличие геометрического тела от геометрической фигуры?
а) имеет два измерения: длину и ширину б) имеет три измерения; в) имеет объем.
5. Что такое планер? а) безмоторный летательный аппарат;
б) летательный аппарат, который приводится в движение двигателем.
6. Как называют машину, которая передвигается по рельсам?
а) легковая; б) локомотив; в) бульдозер.
7. Что означает штрихпунктирная линия с двумя точками
а) линия невидимого контура; б) осевая линия; в) линия сгиба.
8. Подберите к термину правильное определение: КВАДРАТ - это
а) прямоугольник, у которого все стороны равны; б) четырехугольник, у которого все стороны равны; в) четырехугольник, у которого все углы прямые.

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10.

Средний: 7-8 правильных ответов из 10.

Низкий: 6 и меньше правильных ответов из 10.