

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дом творчества «Измайловский»
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 1
от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 31.08.2024 № 197
Директор ГБУ ДО ДТ «Измайловский»
_____ Н.В. Шаталова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«АЭРОГАМИ»

/название программы/

2 года

/ срок освоения /

от 6 до 10 лет

/ возраст обучающихся /

Разработчик: Думенек М.А., педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Аэрогами» (далее – образовательная программа, программа) имеет **техническую направленность**.

Программа **адресована** детям в возрасте от 6 до 10 лет.

Актуальность программы заключается в том, что она направлена на развитие интереса детей к технической и конструкторской деятельности, способствующей повышению технологической грамотности, ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей

Аэрогами - это современное название изготовления и запуска бумажных самолетов. Аэрогами берет свое начало из всемирно известного искусства складывания бумаги - оригами. Наиболее распространённая версия времени изобретения аэрогами — 1930 год. Имя изобретателя — авиационный инженер Джек Нортроп.

Нортроп использовал бумажные самолётики для тестирования новых идей при конструкции реальных самолетов. Он сконцентрировался на разработке «летающих крыльев», которые он считал следующим этапом развития авиации.

В наши дни аэрогами, получила мировую известность. Каждый человек знает, как сложить элементарный самолётик и запустить его. Но на сегодняшний день это уже не просто забава, а серьезное увлечение, по которому проводятся соревнования по всему миру. *Red Bull Paper Wings* – пожалуй, самое грандиозное соревнование «бумажных авиаторов» в мире. Чемпионат дебютировал в Австрии в мае 2006 года, в нем приняли участие спортсмены из 48 стран. Количество участников отборочных туров, проводимых по всему миру, превысило 9500 человек.

Аэрогами развивает у детей способность работать руками под контролем сознания, у них совершенствуется мелкая моторика рук, точные движения пальцев, происходит развитие глазомера. Разработка тонких и точных движений необходимо ребенку не только для того, чтобы уверенно управлять своим телом, деликатная моторика пальцев развивает мозг, его способность контролировать, анализировать, повелевать.

Данный вид деятельности не только доступен и интересен детям младшего школьного возраста, но и способствует развитию общих способностей детей, которые понадобятся им в жизни и в процессе обучения другим предметам. Занятия аэрогами позволяют детям удовлетворить свои познавательные интересы, расширить информированность в данной образовательной области, обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы.

Содержание программы направлено на:

- формирование и развитие творческих и технических способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии,
- обеспечение трудового воспитания учащихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;
- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры учащихся.

Программа решает одну из основных задач дополнительного образования, обозначенных в Концепции развития дополнительного образования детей, - формирование мотивации к познанию, творчеству, труду.

По данной программе могут обучаться дети с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды и инвалиды с учетом особенностей их психофизического развития. Занятия с такими детьми проводятся вместе с другими учащимися.

Данная программа создает условия для выявления одаренных детей и является основой для дальнейшего углубленного обучения авиационному моделированию.

Уровень освоения образовательной программы – **базовый**. Результативности освоения

дополнительной образовательной программы

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Дом творчества "Измайловский" Адмиралтейского района Санкт-Петербурга, Шаталова Наталья Владимировна, Директор

- освоении прогнозируемых результатов программы;
- презентации результатов на уровне района, города;
- участии учащихся в районных и городских мероприятиях;
- наличии призеров и победителей в районных конкурсных мероприятиях.

Объем образовательной программы - 360 часов: 1 год обучения – 144 часа, 2 год обучения – 216 часов. **Срок освоения** - 2 года.

Цель образовательной программы: развитие и реализация творческого потенциала учащихся в процессе обучения искусству аэрогами.

В ходе реализации образовательной программы решаются следующие **задачи:**
обучающие:

- познакомить с базовыми формами оригами.
 - познакомить с основными геометрическими понятиями.
 - научить читать схемы, по которым складываются оригами и представлять по ним изделия в объеме.
 - научить различным приемам работы с бумагой.
 - обучить практическим навыкам работы с инструментом;
 - формирование начальных знаний, умений и навыков в области авиамоделирования;
- обучение простейшим приемам изготовления, сборки, и запуска моделей.

развивающие:

- развивать у учащихся образно-пространственное мышление и воображение;
- стимулировать развитие памяти и внимания;
- развивать творческий потенциал ребёнка, его познавательную активность;
- развить мелкую моторику;

воспитательные:

- формировать коммуникативную культуру и умение работать в коллективе;
- формировать культуру труда и умение бережно и экономно использовать материал;
- воспитание волевого компонента;
- формирование толерантного отношения к окружающим;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, получаемые учащимися в результате освоения программы:

Личностные:

- проявит мотивацию к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- разовьет целеустремлённость, внимательность, умение контролировать свои действия;
- проявит самостоятельность и личную ответственность за свои поступки;
- проявит навыки сотрудничества со сверстниками, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- проявит этические чувства: доброжелательность, уважение, эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- проявит морально-волевые качества: объективность, настойчивость, самообладание, самоконтроль, уверенность в себе.

Метапредметные:

- проявит умение планировать, контролировать свои действия;
- проявит умение ставить цель и соотносить цель с возможностями;
- проявит умение логически рассуждать;
- проявит умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;

- разовьет внимание, логическое мышление и память;
- разовьет творческое воображение и изобретательность;

Предметные:

- будет знать историю развития аэронамов;
- будет знать различные приемы работы с бумагой, базовые формы аэрогами, название и приемы складывания модулей;
- будет уметь создавать модели аэрогами, пользуясь схемами моделей;
- получит опыт участия в соревнованиях;
- будет знать авиамодельную терминологию;
- сможет самостоятельно произвести регулировку и запуск модели.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Форма обучения: очная.

При изучении отдельных тем возможно использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагога.

Особенности реализации образовательной программы

Условия набора и формирования групп

В группы первого года обучения принимаются все желающие. Учебные группы второго года обучения комплектуются по результатам тестирования и результатам участия в выставках, конкурсах и соревнованиях.

Учащиеся, показавшие низкий уровень освоения программы текущего года обучения, либо не освоивший программу учебного года в полном объеме, по желанию родителей (законных представителей), могут пройти повторное обучение.

Списочный состав групп формируется в соответствии с технологическим регламентом и с учетом вида деятельности, санитарных норм, по норме наполняемости; на 1-ом году обучения - не менее 15 человек, на 2-м году обучения – не менее 12 человек.

Обучение осуществляется в группах одной возрастной категории (младший школьный возраст).

Формы организации и проведения занятий

Программой предусматриваются как аудиторные, так и внеаудиторные, в том числе самостоятельные, занятия, которые проводятся по группам и/или индивидуально.

Внеаудиторные занятия проводятся вне стен учреждения (выезды, экскурсии, квесты и т.п.), как под руководством педагога, так и без его непосредственного участия (самостоятельная работа над проектами, подготовка к конкурсам и другим образовательным мероприятиям), но по разработанному педагогом заданию. Внеаудиторные занятия могут быть в рамках часов учебного плана, так и сверх его часов.

В связи со спецификой теоретической и практической деятельности учащихся и преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности учащихся:

- фронтальная – работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение);
- групповая – организация практической работы.

Формы проведения занятий: лекция, практическая работа, конкурс, учебные запуски, соревнование.

Все перечисленные формы организации занятий могут являться составной частью занятия в различных сочетаниях, а также использоваться самостоятельно, вне связи друг с другом.

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации образовательной программы необходимы:

- Кабинет, оборудованный столами и стульями по количеству обучающихся.
- Шкафы-стеллажи (для хранения моделей).
- Маркерная доска.
- Принтер.
- Ксерокс.
- Ноутбук.
- Видеопроекторная аппаратура.
- Выставочные стенды.

Инструменты индивидуального пользования

№	Наименование инструмента	Кол-во
1	Ножницы бытовые	15
2	Линейка 300 мм	15
3	Линейка 500 мм	5
4	Линейка 1000 мм	1
5	Лобзик	12
6	Струбцина для лобзика	12
7	Молоток 100 гр.	4
8	Напильники разные	30
9	Плоскогубцы	4
10	Круглогубцы	4
11	Кусачки	4
12	Шило	12
13	Нож для бумаги	15
14	Тисы малые	12
15	Угольник с полкой	12
16	Рубанок малый	12
17	Набор свёрл 1 – 10 мм	1
18	Набор напильников	10

Материалы, необходимые для изготовления моделей (из расчёта на один учебный год)

№	Наименование	Ед. изм.	По годам обучения		всего
			1 год	2 год	
1	Резиновая нить	Кг	-	1	1
2	Ватман	Лист	30	30	60
3	Цветная бумага (для ксерокса) 250 л	пачка	1	1	2
4	Цветной картон	Набор	20	20	40
5	Пленка самоклеющаяся цветная	Метр	3	3	6
6	Клей – ПВА-Супер D3 (750гр.)	Шт	4	4	8
7	Скотч – бесцветный	Кат	3	3	6
8	Скотч – красный	Кат	3	3	6
9	Скотч – синий	Кат	3	3	6
10	Скотч – зеленый	Кат	3	3	6
11	Скотч – желтый	Кат	3	3	6
12	Скотч – черный	Кат	3	3	6
13	Скотч – белый	Кат	3	3	6
14	Двигатель МРД – 3,0Н (ракетный)	шт.	60	60	120

15	Нож канцелярский	шт.	15	15	30
16	Булавки с колечком	упак.	5	5	10
17	Фломастеры (набор)	шт.	5	5	10
18	Маркеры (набор)	шт.	3	3	6
19	Карандаши простые	шт.	50	50	100
20	Кисточки (разные)	шт.	5	5	10
21	Шкурка шлифовальная разная	Лист	25	25	50
22	Пенопластовая плитка (потолочная)	Шт	50	50	100
22	Пленка пластиковая (мусор. пакеты)	Шт	40	40	80
23	Нитки №40	Кат	5	5	10
24	Нитки капроновые (прочные)	Кат	2	2	4
25	Бамбук (шпажки)	Упак	5	5	10
26	Фанера 1500x1500x3мм	Лист	3	3	6
27	Грамоты	шт.	100	100	200
28	Резинка стирательная	Шт	5	5	10
29	Точилки для карандашей механическая	Шт	1		1
30	Пилка лобзиковая	шт	100		100
31	Прищепки для сборки моделей	шт	100		100
32	Фигурные дыроколы	шт	10		10
33	Подложки из линолеума	шт	15		15
34	Степлер	шт	2		2

Информационное обеспечение:

- Видеофильмы
- Фотографии
- Образцы моделей
- Плакаты
- Таблицы
- Чертежи
- Шаблоны

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	История развития аэрогами	3	2	1	Викторина
3.	Основы техники аэрогами	32	8	24	Решение контрольных заданий
4.	Модели самолетов	30	8	22	Соревнования по запуску моделей
5.	Воздушный змей	20	6	14	Соревнования по запуску моделей
6.	Модели вертолетов	15	5	10	Соревнования по запуску моделей
7.	Модели ракет	15	5	10	Соревнования по запуску моделей
8.	Творческий проект	16	3	13	Защита проекта
9.	Контрольные занятия	11	0	11	Решение контрольных заданий, соревнования по запуску моделей,
10.	Итоговое занятие	1	0	1	
11.	Итого	144	38	106	

2 год обучения

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	История развития аэрогами	3	2	1	Викторина
3.	Основы техники аэрогами	28	8	20	Решение контрольных заданий
4.	Модели самолетов	90	20	70	Соревнования по запуску моделей
5.	Модели вертолетов	21	7	14	Соревнования по запуску моделей
6.	Модели ракет	21	7	14	Соревнования по запуску моделей
7.	Творческий проект	40	5	35	Защита проекта
8.	Контрольные занятия	11	0	11	Решение контрольных заданий, соревнования по запуску моделей,
9.	Итоговое занятие	1	0	1	
10.	Итого	216	50	166	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

7

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы «Аэрогами»
1 год обучения

ЗАДАЧИ:

обучающие:

- дать знания об истории возникновения и развития аэрогами;
- дать начальную систему знаний, умений и навыков в области аэрогами;
- обучить простейшим приёмам изготовления, сборки, регулировки и запуска моделей;

развивающие:

- развить внимание, логическое мышление и память;
- развить навыки изготовления моделей из бумаги;
- развить умение анализировать и оценивать результаты собственной деятельности;
- развить мелкую моторику;

воспитательные:

- воспитать чувство ответственности и уважение к членам коллектива;
- воспитать морально-волевые качества: объективность, самокритичность, настойчивость, усидчивость, самообладание, самоконтроль.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Вводное занятие.

Теория. Задачи учебного года. Инструктаж по охране труда. Особенности реализации программы с использованием дистанционных технологий.

2. История развития аэрогами.

Теория. Возникновение аэрогами, как разновидности оригами. Джек Нортроп – изобретатель аэрогами. Термины и условные знаки. Инструктаж по правилам безопасной работы ручным инструментом. Мировые рекорды по запуску бумажных моделей самолетов. Современные соревнования моделей самолетов из бумаги.

Практика. Викторина «История развития аэрогами».

3. Основы техники аэрогами.

Теория. Термины и условные знаки. Инструктаж по правилам безопасной работы ручным инструментом. Базовые формы. Правила складывания квадрата. Складки «вогнутая» и «выпуклая». Приемы и знаки, изучение условных обозначений и схем. Технологическая карта и схемы. Приёмы складывания бумаги. Понятие «базовая форма». Знакомство со схемами, умение читать схемы. Базовая форма «Треугольник». Базовая форма «Книжка». Базовая форма «Дверь». Базовая форма «Воздушный змей». Базовая форма «Конверт». Принципы построения схем. Динамические технологические таблицы с последовательным изготовлением. Деление квадрата на три части. Базовая форма «Двойной квадрат». Базовая форма «Двойной треугольник». Базовая форма «Птица». Базовая форма «Лягушка».

Практика. Приёмы работы ручным инструментом. Складывание квадрата. Изготовление складок. Складывание бумаги по образцу. Изготовление моделей.

4. Модели самолетов

Теория. Конструкция модели. Схема сборки. Регулировка полёта. Профессия авиаконструктор. Модель самолета «Стрела». Конструкция модели «Ястреб». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Парабола». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Стрекоза». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Стилет». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Космический разведчик». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Каскадер». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Летучая мышь». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Вертушка». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

«Шаттл». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Супер Джет». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Дельта». Схема сборки. Регулировка полёта.

Конструкция модели «Пират-призрак». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Триплан». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Разящий угол». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Бланик». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Дельтаплан». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Мираж». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Истребитель». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Скоростной самолет». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Аэробус». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Быстрый». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Золотое жало». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Зеленый тигр». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Скат». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Меченосец». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Соколиный глаз». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Птеродактель». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Шмель». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция модели «Джонни». Схема сборки. Регулировка полёта.

Практика. Изготовление и запуск модели.

5. Воздушный змей.

Теория. Воздушный змей. Конструкция воздушного змея «Монах». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Треугольник». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Прямоугольник». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Звезда». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Многоугольник». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Ромб». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Осьминог». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Летучая мышь». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Рыбка». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Дракон». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Дельта». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Самолет». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Зонтик». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Клоун». Схема сборки. Регулировка полёта. Конструкция «Парашют». Схема сборки. Регулировка полёта.

Практика. Изготовление и запуск воздушного змея.

6. Модели вертолетов

Теория. Вертолёт. Профессия инженер-конструктор вертолётов. Конструкция вертолёта «Оригами геликоптер». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «Фантастик». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «К-15». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «Спейс». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «Папир геликоптер». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «Кобра». Схема сборки. Регулировка.

Практика Изготовление и запуск вертолёта.

7. Модели ракет

Теория. Ракета. Профессия инженер-конструктор в ракетостроении. Конструкция ракеты модели оригами №1. Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами № 2. Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами № 3. Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами №4. Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами № 5. Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами «Союз». Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами «Протон». Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами «Стрела». Схема сборки. Регулировка. Конструкция ракеты оригами «Конус». Схема сборки. Регулировка.

Практика. Изготовление и запуск ракеты.

8. Творческий проект

Теория. Творческий проект: определение, цель, этапы проектирование. Методы сбора информации. Эскизная проработка объекта проектирования. Рекомендации к подготовке выступления и презентации.

Практика. Определение темы творческого проекта. Распределение объектов проектирования. Сбор информации об объекте проектирования. Выбор материалов и инструментов, необходимых для работы. Коллективное обсуждение эскизов. Определение примерных размеров готовых объектов. Разработка эскизов. Изготовление объекта проектирования в соответствии с разработанным эскизом. Оформление готового изделия. Подготовка презентации творческого проекта. Презентация творческого проекта

9. Контрольные занятия.

Практика. Контрольные задания по разделу «Основы техники аэрогами». Соревнования по запуску моделей самолетов аэрогами. Соревнования по запуску воздушных змеев. Соревнования по запуску моделей вертолётов. Соревнования по запуску моделей ракет. Защита творческого проекта. Итоговая контрольная работа.

10. Итоговое занятие.

Практика. Итоги учебного года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, получаемые учащимися в результате освоения образовательной программы 1-го года обучения:

предметные:

- будет знать историю возникновения и развития аэрогами;
- будет знать условные обозначение аэрогами;
- овладеет различными приемами работы с бумагой: сгибание, многократное складывание, надрезание;
- будет знать базовые формы аэрогами: треугольник, квадрат, книжка, дверь, дом;
- будет уметь читать и зарисовывать элементарные схемы изделий;
- получит умения и навыки по изготовлению моделей аэрогами;
- будет иметь опыт регулировки и запуска моделей;
- овладеет авиамодельной терминологией.

метапредметные:

- проявит умения контролировать и оценивать свои действия;
- проявит умение ставить цель и определять пути ее достижения;
- проявит умение задавать вопросы, получать помощь;
- разовьет внимание, логическое мышление и память;
- разовьет творческое воображение, изобретательность, фантазию;

личностные:

- проявит мотивацию к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- разовьет целеустремлённость, внимательность, умение контролировать свои действия;
- проявит морально-волевые качества: объективность, самокритичность, настойчивость, усидчивость, самообладание, самоконтроль;
- разовьет самостоятельность и личную ответственность за свои поступки.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеразвивающей программы «Аэрогами»
2 год обучения

ЗАДАЧИ:

обучающие:

- дать знания об истории развития модульного аэрогами;
- дать знания о базовых формах аэрогами: конверт, блин, воздушный змей, бомбочка;
- овладеть приемами складывания модулей;
- уметь читать и зарисовывать сложные схемы изделий;
- уметь пользоваться технологическими картами;
- получит умения и навыки по изготовлению моделей аэрогами;
- будет иметь опыт регулировки и запуска моделей;

развивающие:

- развить внимание, логическое мышление и память;
- развить навыки изготовления моделей из бумаги;
- развить умение анализировать и оценивать результаты собственной деятельности;
- развить мелкую моторику;

воспитательные:

- воспитать чувство ответственности и уважение к членам коллектива;
- воспитать морально-волевые качества: объективность, самокритичность, настойчивость, усидчивость, самообладание, самоконтроль.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Вводное занятие.

Теория. Задачи учебного года. Инструктаж по охране труда. Особенности реализации программы с использованием дистанционных технологий.

2. История развития аэрогами.

Теория. Возникновение воздушного оригами. Модульное аэрогами.

Практика. Викторина.

3. Основы техники аэрогами.

Теория. Основы техники модульного аэрогами. Приёмы складывания бумаги. Схемы сборки модулей. Базовая форма «Конверт». Базовая форма «Блин». Базовая форма «Воздушный змей». Базовая форма «Бомбочка». Технологические таблицы с последовательным изготовлением модульных конструкций. Простейшие геометрические фигуры. Куб. Цилиндр. Конус. Призма. Развёртка-выкройка геометрических тел.

Практика. Изготовление модели на основе базовых форм. Изготовление моделей с использованием модулей. Изготовление развёрток-выкроек геометрических тел. Изготовление макетов технических объектов.

4. Модели самолетов

Теория. Основы полёта. Конструкция и основные части модели аэрогами №1. Конструкция и основные части модели аэрогами №2. Конструкция и основные части модели аэрогами №3. Регулировка. Конструкция и основные части модели аэрогами №4. Конструкция и основные части модели аэрогами №5. Конструкция и основные части модели аэрогами №6. Конструкция и основные части модели аэрогами №7. Устойчивость. Конструкция и основные части модели аэрогами №8. Конструкция и основные части модели аэрогами №9. Конструкция и основные части модели аэрогами №10. Баалансировка. Конструкция и основные части модели аэрогами №11. Конструкция и основные части модели аэрогами №12. Конструкция и основные части модели аэрогами №13. Кабрирование. Конструкция и основные части модели аэрогами №14. Подъёмная сила. Конструкция и основные части модели аэрогами №15. Конструкция и основные части модели аэрогами №16. Конструкция и основные части модели аэрогами №17

Конструкция и основные части модели аэрогами №18. Конструкция и основные части модели аэрогами №19. Конструкция и основные части модели аэрогами №20.

Практика. Изготовление и запуск модели

6. Модели вертолетов

Теория. История создания вертолета. Конструкция вертолета. Вертолёт с резиномотором. Модель «Оса». Схема сборки. Регулировка конструкция вертолета «Кобра». Схема сборки. Регулировка. Конструкция вертолёта «Шмель». Схема сборки. Регулировка.

Практика Изготовление деталей, сборка, регулировка и запуск вертолёта.

7. Модели ракет

Теория. История Космонавтики. Конструкции моделей ракет. Ракета с парашютом «S3A». Ракетные двигатели. Сборка моделей. Регулировка. Ракета с лентой «S6A»

Практика. Изготовление и запуск ракеты.

8. Творческий проект

Теория. Творческий проект: определение, цель, этапы проектирование. Методы сбора информации. Эскизная проработка объекта проектирования. Рекомендации к подготовке выступления и презентации.

Практика. Определение темы творческого проекта. Распределение объектов проектирования. Сбор информации об объекте проектирования. Выбор материалов и инструментов, необходимых для работы. Коллективное обсуждение эскизов. Определение примерных размеров готовых объектов. Разработка эскизов. Изготовление объекта проектирования в соответствии с разработанным эскизом. Оформление готового изделия. Подготовка презентации творческого проекта. Презентация творческого проекта

9. Контрольные занятия.

Практика. Контрольные задания по разделу «Основы техники аэрогами». Соревнования по запуску моделей самолетов аэрогами. Соревнования по запуску моделей вертолёттов. Соревнования по запуску моделей ракет. Защита творческого проекта. Итоговая контрольная работа.

10. Итоговое занятие.

Практика. Итоги учебного года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, получаемые учащимися в результате освоения образовательной программы 2-го года обучения:

предметные:

- будет знать историю развития модульного оригами;
- получит опыт участия в турнирах и выставках;
- будет знать авиамодельную терминологию;
- сможет разбираться в инструкциях по изготовлению авиамоделей;
- сможет самостоятельно произвести регулировку и запуск модели;

метапредметные:

- проявит умение планировать, контролировать свои действия;
- проявит умение ставить цель и соотносить цель с возможностями;
- проявит умение логически рассуждать;
- проявит умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;
- разовьет внимание, логическое мышление и память;
- разовьет творческое воображение и изобретательность;

личностные:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

- проявит мотивацию к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- разовьет целеустремлённость, внимательность, умение контролировать свои действия;
- проявит самостоятельность и личную ответственность за свои поступки;
- проявит навыки сотрудничества со сверстниками, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- проявит этические чувства: доброжелательность, уважение, эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- проявит морально-волевые качества: объективность, настойчивость, самообладание, самоконтроль, уверенность в себе.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические разработки

Год обучения	Методические пособия	Тема программы	Автор
1 год обучения	«Летающие модели с импульсным стартом» 1 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Летающие модели из бумаги» 1 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Модели вертолёт» 1 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Простейшие воздушные змеи» 1 часть	Воздушный змей	Думенек М.А.
	«Материалы в изготовлении моделей» 1 часть	Все темы	Думенек М.А.
	«Модели вертолёт» 2 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Модели ракет» 1 часть	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Летающие модели из бумаги» 2 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Модели вертолёт» 3 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Модель парашюта с самопуском»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Модель ракеты «ПРОТОН-М»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Простейшие воздушные змеи» 3 часть	Воздушный змей	Думенек М.А.
	«Летающие модели с импульсным стартом» 2 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Летающие модели из бумаги» 3 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Летающие модели из бумаги» 4 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Метательный планер» 1 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Модели ракет» 2 часть	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Парашют»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Классификация моделей ракет»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Летающие модели из бумаги» 5 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Плоские воздушные змеи»	Воздушный змей	Думенек М.А.
	«Модели вертолёт» 1 часть	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Как организовать родительское собрание»	Работа с родителями	Думенек М.А.
	«Сценарий классного часа о КОСМОСЕ»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Запуск и регулировка бумажных моделей планеров»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
2 год обучения	«Игры и соревнования с летающими моделями из бумаги»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Модель копия ракеты «ВОСТОК»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Модель ракеты с воздушным шариком»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«Модель самолёта из бумаги «ЯК-14»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

Год обучения	Методические пособия	Тема программы	Автор
	55»	бумаги	
	«Ракета с импульсным стартом»	Модели ракет	Думенек М.А.
	«АЭРОГАМИ»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Бумеранг из бумаги»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Летающая тарелка»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Авиация из бумаги»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Организация судейства авиамodelьных соревнований»	Все темы	Думенек М.А.
	«Летающее крыло»	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Модели метательных планеров для зала»	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Бумажная эскадрилья»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Модель самолёта из пенопласта БУРАН»	Летающие модели из пенопласта	Думенек М.А.
	«Воздушный змей МОНАХ»	Воздушный змей	Думенек М.А.
	«Воздушный змей ПАРУС»	Воздушный змей	Думенек М.А.
	«Самолёты из бумаги»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Авиамodelи с пневмозапуском»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Авиация Второй Мировой»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Бумеранг из бумаги»	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.
	«Самолёты из бумаги» 2 часть	Летающие модели из бумаги	Думенек М.А.

Прикладные мультимедийные средства:

- программа Microsoft PowerPoint;
- программа Блокнот;
- программа WordPad.

Электронные презентации

№	Тема образовательной программы	Название презентации	Год обучения
1	«Условные обозначения в аэрогами»	«Азбука аэрогами»	1
2	«Основные базовые формы»	«Базовые схемы аэрогами»	1
3	«Основные базовые формы»	«Базовые формы аэрогами»	1
4	«Модели самолётов»	«Бумажный самолёт»	1
5	«Модели самолётов»	«Самолёт из бумаги»	1
6	«Модели вертолётов»	«Вертушка аэрогами»	1
7	«Условные обозначения в аэрогами»	«Виды аэрогами»	1
8	«Основные базовые формы»	«Волшебное искусство оригами»	1
9	«Основные базовые формы»	«Волшебный мир оригами»	1
10	«Модели ракет»	«День космонавтики»	1
11	«Основные базовые формы»	«Забавные фигурки»	1
12	«Модели самолётов»	«Истребитель аэрогами»	1
13	«Модели самолётов»	«Как сделать далеко летающий самолёт»	1
14	«Модульные конструкции на основе базовых форм»	«Мир модульного аэрогами»	2
15	«Модульные конструкции на основе базовых форм»	«Модульное аэрогами»	2
17	«Простые базовые формы»	«Работа с бумагой в технике аэрогами»	1
18	«Модели самолётов»	«Аэрогами Самолётик»	1
19	«Условные обозначения в аэрогами»	«Аэрогами условные обозначения»	1
20	«Модели ракет»	«Парашют»	1
21	«Модели ракет»	«Полетели в космос»	1
22	«Модели ракет»	«Полёты человека и парашют»	1
23	«Модели ракет»	«Ракета аэрогами»	1
24	«Модели ракет»	«Как сделать ракету аэрогами»	1
25	«Основные базовые формы»	«Школа аэрогами»	1

Информационно-образовательные ресурсы

№	Интернет-адрес	Содержание сайта, ресурса	Назначение ресурса
1	13 уникальных самолетиков из бумаги, летающих рекордно далеко Мир Вышивки Яндекс Дзен https://dzen.ru/media/mirkrestikom/13-unikalnyh-samoletikov-iz-bumagi-letaiushchih-rekordno-daleko-5ac94ae77ddde8b690326f41	Мастер-классы, технология изготовления.	информационное методическое
2	Хорошо летающий самолет из бумаги (мастер-класс) Море хобби - мастер-классы по рукоделию и не только! https://hobbymo.ru/articles/horosholetayushchiy-samolet-iz-bumagi_771/	Мастер-классы, технология изготовления.	информационное методическое
3	Мастер-класс по сборке истребителя-оригами из бумаги https://all-origami.ru/istrebitel-origami/	Мастер-классы, технология изготовления.	информационное методическое

4	Архивы Оригами на видео - Оригами из бумаги https://all-origami.ru/category/origami-na-video/	Мастер-классы, технология изготовления.	информационное методическое
5	История возникновения искусства оригами http://detskiepodelki.ru/origami-dlya-detey/istoriya-vozniknoveniya-iskusstva-origami.html	Мастер-классы, технология изготовления.	информационное методическое
6	Что такое оригами: история возникновения техники и её виды https://miazar.ru/origami/yaponskoe-iskusstvo-origami-informatsiya-dlya-detey-i-skhemu-bazovykh-form/	Технология изготовления.	информационное методическое

Дидактические материалы для учащихся:

1. Наглядные пособия:

- 1.1. Образцы изделий аэрогамии, выполненные педагогом;
- 1.2. Демонстрационные плакаты;
- 1.3. Альбом лучших работ учащихся.

2. Видеоролики:

- 2.1. Учебный видеофильм «Искусство аэрогамии».
- 2.2. Воздушный змей Аэрогами;
- 2.3. Парашют аэрогами;
- 2.4. Самолёт аэрогами «МИРАЖ»;
- 2.5. Самолёт летающее крыло;
- 2.6. Кольцелёт аэрогами.

3. Дидактические раздаточные материалы:

- 3.1. Инструкционные карты и схемы базовых форм аэрогами;
- 3.2. Инструкционные карты сборки изделий;
- 3.3. Схемы создания изделий аэрогами;
- 3.4. Чертежи и шаблоны для изготовления моделей;
- 3.5. Карточки-задания группам на этапах по проекту;
- 3.6. Памятка по оформлению отчета по проекту (пояснительной записки);

Рекомендации по проведению занятий

Одно из главных условий успеха обучения и развития творческих способностей ребёнка – это индивидуальный подход. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные и групповые задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

Конструирование из бумаги помогает ребенку познавать окружающий мир, приучает анализировать формы предметов, развивает зрительную память, пространственное мышление и способность к образному мышлению.

Данная программа опирается на возрастные особенности детей, особенности их восприятия цвета, формы, объема предметов.

При реализации программы применяются различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т. д.)
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

исследовательский – самостоятельная творческая работа воспитанников.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

фронтальный – одновременная работа со всеми воспитанниками;

индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

групповой – организация работы в группах;

индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Занятия построены в виде игры. На занятии даётся подробное объяснение техники аэрогами и образец выполняемой работы.

При этом у ребёнка есть возможность не просто скопировать, повторить образец, но и внести свои элементы, выразить своё видение данного предмета, исходя из собственных наблюдений и воображения.

Место проведения занятий: кабинет. Занятия организуются и проводятся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к безопасности условий труда.

Этапы занятий	Возможные риски	Коррекционная работа
<i>Мотивационно-целевой этап</i>	1. Тема самолетов уже знакома обучающимся и возможно уже не интересна. 2. Ребенок отвечает, что у него самолет никогда не летает далеко.	1. Новое сложное слово «аэрогами» уже вызывает интерес. Целесообразно написать это слово на доске или сделать первым слайдом в презентации. Использование таких слов как «эксперимент», «соревнования» так же является мотивом для продолжения деятельности. 2. Если обучающийся отвечает, что его самолет всегда плохо летает, ему поясняется, что благодаря эксперименту на занятии, он узнает причину неудач.
<i>Ориентировочный этап</i>	1. Обучающийся рассеян, не слушает комментарии педагога.	1. Педагог обращает внимание на использование анимации в презентации, делает акценты на моментах, которые могут заинтересовать школьников, изменяет интонации голоса, обращает внимание на значимость информации, представленной на слайдах.
<i>Поисково-исследовательский этап</i>	1. Ребенок не хочет работать в группе. 2. Не нравится данная модель самолета, хочет выбрать другую.	1. Объяснить, что от его нежелания работать в группе, зависит ход соревнований, что будет зачитываться лучший результат от группы и что его результат может оказаться очень важным. Если желания не появилось, предложить работать индивидуально, но объяснить, что, если ему понадобится помощь, он может обратиться к своей группе или помочь им сам. Таким образом, ребенок почувствует свою значимость для коллектива,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

Этапы занятий	Возможные риски	Коррекционная работа
		и постепенно групповая работа наладится. 2. Объяснить, что у каждого будет возможность сделать все модели самолетов, так как педагог в конце занятия раздаст все схемы, а в данный момент важно, чтобы он сделал именно <i>эту</i> модель, чтобы эксперимент, можно было считать действительным.
<i>Практический этап</i>	1. Кто-то справился быстрее с работой, другие начинают торопиться. 2. Сложно выделить особенности моделей.	1. Дать возможность группе подумать над характеристикой моделей, названием самолета. 2. Педагог задает наводящие вопросы: есть ли у модели стабилизаторы, какие крылья у модели и т.д.
<i>Рефлексивно-оценочный этап</i>	1. Не могут оценить работы и осмыслить процесс и результат работы. 2. Недовольство выполненной работой, хотели выполнять другую модель.	1. Педагог задает наводящие вопросы: как летел самолет – прямо или нет, быстро летел или плавно и др. 2. Применить методы стимулирования: оценить работу в группе, аккуратность. 3. Акцентировать внимание на домашнем задании: выполнить модель дома.

Список литературы для педагогов

1. Авилов М. Модели ракет. – М.: ДОСААФ, 1988. – 230 с.
2. Афонькин С., Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома. - М.: Рольф Аким, 1999. – 208 с.
3. Выгонов В.В. Оригами: 50 лучших моделей самолетов. – М: Мартин, 2018. – 160 с.
4. Выгонов В.В. Оригами. Самолёты для начинающих. 25 моделей. - М: Мартин, 2020.
5. Зайцева А.А. Бумажные авиамodelи. – М: ЭКСМО, 2015.
6. Кампбел Моррис. Усовершенствованные модели самолётов. – М.: Мир, 2010.
7. Клам А. Оригами. Магия японского искусства. 50 моделей для складывания. – М.: Эксмо, 2019. – 224 с.
8. Коллинз Джон. Самолёты из бумаги. – М.: Мир, 2012 – 112 с.
9. Корнеева Г.М. Бумага. Играем, вырезаем, клеим. — СПб: «Кристалл», 2001. – 170 с.
10. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. - М.: Просвещение, 1986
11. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: ПАТРИОТ, 1990.

Список литературы для учащихся

1. Авилов М. Модели ракет. – М.: ДОСААФ, 1988.
2. Голубев Ю. А. Юному авиамodelисту. - М.: Просвещение, 1979.
3. Гусев Е.М., Осипов М.С. Пособие для авиамodelистов. - М.: ДОСААФ, 1980.
4. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи. – М.: Просвещение, 1989.
5. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 1990.
6. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: Просвещение, 1988.
7. Никитин В.В. Авиамodelирование для начинающих. Инновации. – М.: Эксмо, 2017.
8. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот, 1990.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Результативность освоения дополнительной общеразвивающей программы «Аэрогами», отслеживается по степени сформированности предметных, метапредметных и личностных результатов.

Оценка степени достижения предметных результатов осуществляется по двум показателям: *теоретическая и практическая подготовленность учащегося*, включающая в себя умение изготовления, регулировки и запуска летающих моделей и участия с ними в выставках и турнирах.

Теоретическая подготовка учащегося оценивается по трех бальной шкале по результатам решения 6 контрольных заданий в конце учебного года после изучения теоретического материала всех разделов программы. Контрольные задания разрабатываются в соответствии с оцениваемыми параметрами разделов программы. Решение 1-2 заданий соответствует низкому уровню освоения программы (объем усвоенных знаний составляет менее ½ объема знаний, предусмотренных программой). Решение 3-4 заданий соответствует среднему уровню освоения программы (объем усвоенных знаний составляет более ½). Решение 5-6 контрольных заданий соответствует высокому уровню освоения программы (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период). Варианты контрольных заданий представлены в учебно-методическом пособии к дополнительной общеразвивающей программе.

Практическая подготовленность учащегося оценивается по трех бальной шкале по результатам изготовления творческих работ и участия детей в выставках и турнирах различного уровня.

Оценка степени достижения метапредметных и личностных результатов осуществляется на основании педагогического наблюдения при выполнении учащимися практических заданий и участия в турнирах и конкурсах. Результаты наблюдений заносятся в диагностические карты оценки сформированности метапредметных и личностных результатов и оцениваются по трехбальной шкале.

Уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы «Аэрогами» оценивается по среднеарифметическому баллу показателей оценки степени сформированности предметных, метапредметных и личностных результатов.

Диагностика освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы

Показатели	Критерии / Уровни освоения	Кол-во баллов
<i>Первый год обучения</i>		
Знание основных геометрических понятий и базовых форм аэрогами	Умение сделать квадрат из прямоугольного листа бумаги (2 способа).	
	<i>Высокий уровень – делает самостоятельно,</i>	3
	<i>Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,</i>	2
	<i>Низкий уровень – не может сделать.</i>	1
Умение научиться следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;	Умение сделать изделие, следя за показом педагога и слушая устные пояснения.	
	<i>Высокий уровень – делает самостоятельно,</i>	3
	<i>Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,</i>	2
	<i>Низкий уровень – не может сделать.</i>	1
Создавать модели аэрогами, пользуясь инструкционными картами и схемами	Умение сделать модель самолёта, пользуясь инструкциями и схемами.	
	<i>Высокий уровень – делает самостоятельно,</i>	3
	<i>Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,</i>	2
	<i>Низкий уровень – не может сделать.</i>	1

Документ подписан электронной подписью

Показатели	Критерии / Уровни освоения		Кол-во баллов
Воздушный змей. Развитие мелкой моторики рук и глазомера.	Умение сделать воздушный змей, используя геометрические фигуры.		
	Высокий уровень – почти полное совпадение сделанного контура с намеченными линиями;		3
	Средний уровень – имеются небольшие отклонения от контура (несколько миллиметров) по одну сторону образца;		2
	Низкий уровень – значительные отклонения от намеченного контура		1
Модели вертолёт ов. Создание летающих моделей, выполненными в технике оригами;	Развитие творческих способностей и фантазии; творческий подход к выполнению работы		
	Высокий уровень – работы отличаются ярко выраженной индивидуальностью;		3
	Средний уровень – работы выполнены по образцу, соответствуют общему уровню группы;		2
	Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.		1
Модели ракет. Формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков	Оцениваются умения: – организовать свое рабочее место, – рационально использовать необходимые материалы, – аккуратность выполнения работы.		
	Высокий уровень – работы отличаются ярко выраженной индивидуальностью;		3
	Средний уровень – работы выполнены по образцу, соответствуют общему уровню группы;		2
	Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.		1
Уровень освоения программы 1 года обучения	Вычисление среднеарифметического балла показателей	Низкий	1
		Средний	1,5-2,5
		Высокий	3
Второй год обучения			
Разновидности модулей в аэрогами. Техника складывания.	Летающие модели выполненные на основе базовых форм.		
	Высокий уровень – делает самостоятельно,		3
	Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,		2
	Низкий уровень – не может сделать.		1
Модели самолёт ов. Модульные конструкции на основе базовых форм.	Умение сделать летающую модель самолёта, пользуясь технологической картой.		
	Высокий уровень – делает самостоятельно,		3
	Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,		2
	Низкий уровень – не может сделать.		1
Модели ракет. Качество испол нения.	Оцениваются умения: – рационально использовать необходимые материалы, – аккуратность выполнения работы.		
	Высокий уровень – работы отличаются высоким качеством;		3
	Средний уровень – работы соответствуют среднему уровню;		2
	Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.		1
Модели вертолёт ов. Творческая инициатива и	Оцениваются умения: – организовать свое рабочее место,		
	– рационально использовать необходимые материалы,		

Документ подписан электронной подписью

Показатели	Критерии / Уровни освоения		Кол-во баллов
культура труда.	– аккуратность выполнения работы.		
	<i>Высокий уровень – работы отличаются высоким качеством;</i>		3
	<i>Средний уровень – работы соответствуют среднему уровню;</i>		2
	<i>Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.</i>		1
Творческий проект Конструирование из объёмных деталей.	Развитие творческих способностей и фантазии; творческий подход к выполнению работы Оцениваются умения: – самостоятельность в работе, – завершенность в работе, – аккуратность выполнения работы.		
	<i>Высокий уровень – работы отличаются высоким качеством;</i>		3
	<i>Средний уровень – работы соответствуют среднему уровню;;</i>		2
	<i>Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.</i>		1
Уровень освоения программы 2 года обучения	Вычисление среднеарифметического балла показателей	<i>Низкий</i>	1
		<i>Средний</i>	1,5-2,5
		<i>Высокий</i>	3

Классификация уровней сформированности предметных результатов

№	Уровень оценки усвоения программы	Показатель уровня оценки усвоения программы
Первый год обучения		
1	Низкий	1-3 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках ниже 40%.
2	Средний	4-6 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках 40 – 70%.
3	Высокий	7-9 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках 70 – 100%..
Второй год обучения		
1	Низкий	1-3 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках ниже 40%.
2	Средний	4-6 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках 40 – 70%.
3	Высокий	7-9 выполненных задания. Результат участия в конкурсах и выставках 70 – 100%..

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «АЭРОГАМИ»**

*Педагог _____ Группа ____ Год обучения 1
учебный год _____*

№ п/п	Фамилия Имя	Контрольные задания										Уровень теоретической подготовки	Уровень практической подготовки
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кол-во баллов		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Примечание.

1. Соответствие контрольных заданий изучаемым темам:

- задания 1-3 – раздел «Оригами искусство или головоломка»;
- задания 4-7 – раздел «Летающие игрушки аэрогами»;
- задания 8-9 – раздел «Проект «Мир аэрогами»»;

2. Уровень теоретической подготовки определяется по 3-х бальной шкале: 1 балл (низкий уровень) – выполнение 1-3 заданий; 2 балла (средний уровень) – выполнение 4-6 заданий; 3 балла (высокий уровень) – выполнение 7-9 заданий.

3. Уровень практической подготовки определяется по 3-х бальной шкале по результатам учебно-тренировочного турнира, участию в выставках: 1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий уровень.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА,** Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «АЭРОГАМИ»

Педагог _____ Группа __ Год обучения 2
учебный год

№ п/п	Фамилия Имя	Контрольные задания										Уровень теоретической подготовки	Уровень практической подготовки
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кол-во баллов		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Примечание.

1. Соответствие контрольных заданий изучаемым темам:

- задания 1-3 – раздел «Модульное аэрогами»;
- задания 4-6 – раздел «Летающие модели аэрогами»;
- задания 7-9 – раздел «Проект «Космодром аэрогами»;

2. Уровень теоретической подготовки определяется по 3-х бальной шкале: 1 балл (низкий уровень) – выполнение 1-3 заданий; 2 балла (средний уровень) – выполнение 4-6 заданий; 3 балла (высокий уровень) – выполнение 7-9 заданий.

3. Уровень практической подготовки определяется по 3-х бальной шкале по результатам учебно-тренировочного турнира, участию в выставках: 1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий уровень.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «АЭРОГАМИ»**

*Педагог _____ Группа № _____ Год обучения _____
_____ учебный год*

№	Фамилия, имя учащегося	Показатели результативности (в баллах)												Средний балл	Уровень сформированности метапредметных результатов
		Регулятивные действия				Познавательные действия				Коммуникативные действия					
		Уметь ориентироваться в быстро меняющихся ситуациях	Уметь самостоятельно определять для себя цели и задачи в познавательной деятельности	Средний балл	Уровень	Уметь задавать вопросы	Уметь внимательно слушать	Средний балл	Уровень	Уметь общаться в коллективе	Уметь работать в группе	Средний балл	Уровень		
1	2	3	4			5	6			7	8			9	10
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Примечание:

от 1,0 до 1,5 – низкий; от 1,6 до 2,4 – средний; от 2,5 до 3,0 – высокий

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"**
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «АЭРОГАМИ»**

*Педагог _____ Группа № _____ Год обучения _____
учебный год _____*

№	Фамилия, имя учащегося	Показатели результативности (в балах)			Средний балл	Уровень сформированности личностных результатов
		Проявление навыков самоорганизации	Проявление морально-волевых качеств	Проявление уважения и доброжелательности к сопернику		
1	2	3	4	5	9	10
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Примечание:

- от 1,0 до 1,5 – низкий;
- от 1,6 до 2,4 – средний;
- от 2,5 до 3,0 – высокий.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА,** Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «АЭРОГАМИ»													
Педагог:		Думенек Марина Алексеевна						Количество часов по программе:					
Направленность:					Учебный год				Полнота реализации (час.):				
№ группы:			Год обучения							Сохранность контингента (%):			
№	Фамилия, имя учащегося	Сформированность предметных результатов				Сформированность метапредметных результатов		Сформированность личностных результатов		Итог освоения программы в баллах (среднеарифметическое значение)	Уровень освоения программы		
		Теоретическая подготовленность по программе		Практическая подготовленность по программе									
		баллы	уровень освоения	баллы	уровень освоения	баллы	уровень освоения	баллы	уровень освоения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Примечание:

Уровень освоения программы выявляется по следующей шкале:

- от 1,0 до 1,5 – низкий;
- от 1,6 до 2,4 – средний;
- от 2,5 до 3,0 – высокий.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ТВОРЧЕСТВА "ИЗМАЙЛОВСКИЙ"
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Шаталова Наталья
Владимировна, Директор

02.09.24 16:10 (MSK)

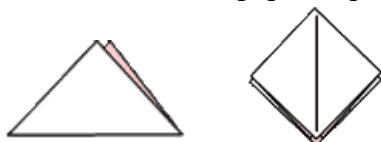
Сертификат 61B39211AB9E4497F4E000F8639D1D80

**Вариант итоговых контрольных заданий.
Первый год обучения**

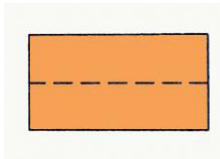
1. Из чего люди делали бумагу?

из обрезков шелковых и льняных тканей, волокон крапивы, льна – в Китае,
из древесной коры, бамбука, риса, пшеницы - в Японии,
из древесины – в странах Европы и России.

2. Назовите базовые формы оригами:



3. С какой базовой формы начинается изготовление моей поделки?

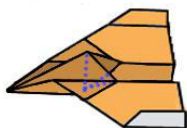


4. Как называется сгиб?

5. Родина оригами:

- ☐ Корея
- ☐ Китай
- ☐ Япония

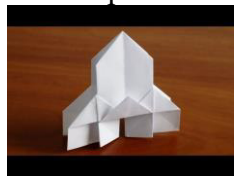
6. Изготовление модели самолёта по образцу:



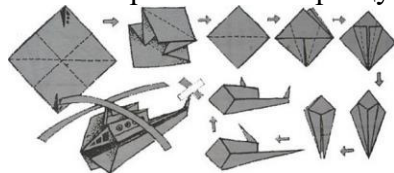
7. Кто изобрёл первый бумажный самолётик:

- ☐ Братья Монгольфье
- ☐ Джек Нортроп
- ☐ Братья Райт

8. Изготовление ракеты по образцу:



9. Изготовление вертолётa по образцу:



1-3 правильных ответа – низкий уровень,

4-6 правильных ответа – средний уровень,

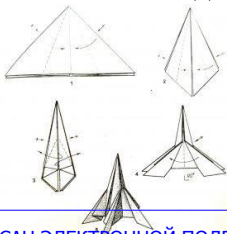
7-9 правильных ответа – высокий уровень.

Второй год обучения

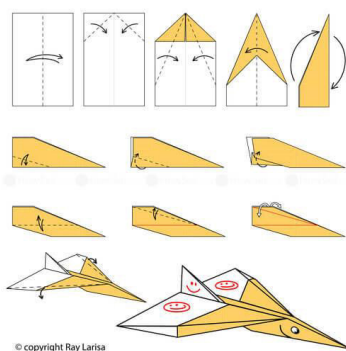
1. Выбрать 4 вида бумаги, из которых можно поделки в технике оригами:
 - Писчая
 - Цветная
 - Газетная
 - Крепированная
 - Фотобумага
 - Калька
2. Когда оригами распространилось по миру?
В середине XX века, после 2 Мировой войны.
3. Какие существуют виды оригами?
Простое (традиционное)
По развертке (чертеж, на котором изображены все складки)
Мокрое складывание
Модульное оригами
Киригами (с использованием ножниц)
4. Какие базовые формы в оригами вы знаете?
Косынка, Книга, Дверь, Двойной квадрат, Двойной треугольник, Воздушный змей
Блинчик, Катамаран, Рыба, Птица, Бутон, Лягушка.
5. В схемах оригами используются условные обозначения.
Что обозначается сплошной линией?
 - Линия, по которой надо согнуть лист ребром внутрь
 - Линия сгиба, по которой надо согнуть лист ребром наружу
 - Линия предыдущего сгиба
6. Сопоставьте стрелки и то, что они обозначают.
 - Разъединить слои бумаги
 - Согнуть и разогнуть
 - Направление сгиба
7. Изготовление модели вертолѐта по картинке:



8. Изготовление модели ракеты по картинке:



9. Изготовление модели самолёта по картинке:



1-3 правильных ответа – низкий уровень,
4-6 правильных ответа – средний уровень,
7-9 правильных ответа – высокий уровень.