

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»

Рассмотрена и принята на заседании
педагогического совета
от «29» мая 2020 г.
Протокол № 3



УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности директора
ОГБУ ДО ДТДМ

Т.Ю. Сергеева
Приказ № 44-09 от «29» мая 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Воздушный змей»

Объединение «Авиамоделирование»

Срок реализации программы – 01.06.20 – 31.08.20
Возраст обучающихся: 9-15 лет

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
Уфимцев Анатолий Григорьевич
Сушков Владислав Витальевич

г. Ульяновск, 2020 г.

Пояснительная записка.

Программа разрабатывается в соответствии со следующими документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 № 1726;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- СанПин 2.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устав ОГБУ ДО ДТДМ (Распоряжение Министерства образования и науки Ульяновской области от 23.03.2017 № 506-р);
- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы (локальный акт ОГБУ ДО ДТДМ, утвержденный на заседании методического совета, протокол №1 от 30.08.2017);
- Локальные акты ОГБУ ДО «Дворец творчества детей и молодёжи»;
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ОГБУ ДО ДТДМ;
- Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 №2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

Дополнительная образовательная программа «Воздушный змей» может организовать работу по изготовлению простейших летательных аппаратов, провести увлекательные соревнования по их запуску, провести серию исследований, обсуждение итогов и их теоретическое осмысление. Задатки творческих способностей присущи любому человеку, любому нормальному ребенку, но чтобы достичь успехов, творческие способности необходимо развивать с раннего возраста. Один из путей развития творческих способностей, это включение детей в творческую деятельность.

Объем программы: Программа содержит два учебных плана: на 42 часа и 28 часов.

Срок освоения программы: 01.06.2020 по 31.08.2020

Обучение по программе ведется с использованием различных **форм обучения** (очная, электронное обучение и обучение с применением дистанционных образовательных технологий)

Формы занятий: Для очного обучения чаще всего применяется комбинированные и практические занятия. При реализации программы с использованием ЭО и ДОТ возможны следующие формы проведения занятий:

- Видеоконференция – обеспечивает двухстороннюю аудио- и видеосвязь между педагогом и обучающимися. Преимуществом такой формы виртуального общения является визуальный контакт в режиме реального времени. Охватывает большое количество участников образовательного процесса.

- Чат-занятия – это занятия, которые проводятся с использованием чатов – электронной системы общения, проводится синхронно, то есть все участники имеют доступ к чату в режиме онлайн.

- Онлайн-консультации – это наиболее эффективная форма взаимодействия между педагогом и обучающимися. Преимущество таких консультаций в том, что, как при аудио и тем более видео контакте, создается максимально приближённая к реальности атмосфера живого общения. К наиболее приемлемым для дополнительного образования можно отнести, также, такие формы как мастер классы, дистанционные конкурсы, фестивали, выставки, электронные экскурсии.

Программа составлена с учетом требований современной педагогики, апробирована в детском коллективе, учитывает личность ребенка, его индивидуальные особенности, склонности, характер, социальный заказ родителей, потребности учащихся в развитии творческих способностей и организации летнего досуга.

Режим занятий: При реализации программы в очной форме занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

В случае реализации программы по средствам электронного обучения и обучение с применением дистанционных образовательных технологий 2 раза по 2 часа неделю (продолжительность занятия 30 минут с перерывами 10 минут и 30 минут).

Первые 30 мин. из которых отводится на работу в онлайн режиме, вторые – в офлайн режиме в индивидуальной работе и онлайн консультировании)

В рамках онлайн занятий посредством платформ: Webinar, Zoom, Youtube, Skype, Google и другие, педагог предоставляет теоретический материал по теме.

В офлайн режиме посредством социальных сетей и мессенджеров обучающимся передается видео, презентационный материал с инструкцией выполнения заданий, мастер-классы и другое.

Возраст обучающихся: 9-15 лет.

В зависимости от особенностей и содержания работы можно рекомендовать занятия со всеми учащимися одновременно, по группам или индивидуально. Теоретические занятия, беседы, экскурсии проводят со всеми учащимися.

Цели и задачи программы:

- поиск и поддержка талантливых учащихся, развитие устойчивого интереса и навыков организации учебно-исследовательской работы с целью использования полученных знаний на практике;
- воспитание у школьников интереса и любви к технике и труду, развитие творческих способностей и формирование конструкторских умений и навыков;
- научить целенаправленно, применять имеющиеся знания и практические навыки в разработке и изготовлении различных технических устройств,
- совершенствование качества досуга школьников.

Ожидаемые результаты:

- * понимать принципы расчета, знать принципы построения воздушного змея;
- * изготовить самостоятельно (по готовым чертежам) различные модели воздушных змей (плоские, коробчатые, бескаркасные); модель парашюта; приспособления для запуска воздушного змея, парашюта;
- * уметь запускать воздушные змеи;
- * уметь определять силу и направление ветра (ориентировочно) по местным признакам.

Ведущие принципы образования, положенные в основу программы

Концептуальную основу программы составляют следующие *педагогические идеи и принципы*:

- осуществление целостного подхода к воспитанию;
- соответствие содержания возрастным особенностям обучающихся;
- интеграция теоретического обучения с процессом практической, самостоятельной спортивно-технической деятельности;
- поэтапность освоения основных принципов практической работы и последовательность выбора модели (от простого к сложному);
- игровое начало – как решающий фактор формирования детского коллектива, атмосферы творчества, взаимовыручки и наставничества.

Методы и формы проведения занятий

Пределы развития личности неизвестны. Теоретически они есть, но практически возможности ребёнка огромны. И мы, педагоги, призваны помочь каждому ребёнку реализовать их. Важными условиями получения знаний по данной программе являются:

- Чёткая цель каждого занятия;
- Правильный подбор учебного материала с учётом содержания темы и поставленных задач;
- Использование разнообразных методов работы, обеспечиваю-

щих максимальную активность всех обучающихся, творческий подход;

- Сочетание коллективной (групповой) и индивидуальной работы обучающихся;
- Чёткая организация и эффективное использование времени, тщательная подготовка педагога к занятию.

В организации образовательного процесса используются следующие **методы обучения** (по И.Я Лернеру и М.Н.Скаткину):

- объяснительно – иллюстративный (рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, инструктаж, презентация) - в процессе учебной работы используются наглядные пояснения, демонстрируется то или иное учебное пособие, которое можно использовать в качестве источника новых знаний;
- репродуктивный (демонстрация, практическая работа) - способствует формированию знаний, умений, навыков через практическую работу;
- частично – поисковый (наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа).

Гармоничное сочетание в программе различных методов и форм обучения повышает познавательную активность обучающихся и способствует осознанному приобретению знаний, умений и навыков.

Процесс обучения неразрывно связан с процессом воспитания. В процессе обучения используются **методы воспитания** по способу воздействия на личность ребенка:

- методы формирования сознания (рассказ, беседа, разъяснение, пример, внушение, убеждение, объяснение);
- методы стимулирования и мотивации (игры, соревнования, создание ситуации успеха, эмоционально – нравственных ситуаций);

2. Учебный план

4 часа (2 раза по 2 часа)

№	Темы занятий	Содержание занятия	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	Техника безопасности.	2
2	История воздухоплавания. Основы теории полета.	Воздушный змей – первый летательный аппарат, который изобрели люди. Китай – родина воздушных змеев. Применение воздушных змеев в своих исследованиях учеными. Различные конструкции воздушных змеев. Темы рефератов: 1. История воздушного змея; 2. Воздушный змей на службе у науки; 3. Военные профессии воздушного змея; 2. Почему летают змеи?	2

3	Материалы и инструменты для изготовления воздушных змеев, техника безопасности.	Инструменты и приспособления. Материалы при изготовлении моделей. Клеи и их виды. Основы техники безопасности.	2
4	Подготовка к изготовлению воздушного змея	Силы, действующие на воздушный змей. От чего зависит подъемная сила? Формулы и графики для расчета воздушных змеев. Темы рефератов 1. Атмосфера - воздушная оболочка земли; 2. Воздушные течения и их причины. 3. Расчет воздушного змея.	2
5	Расчет воздушного змея Изготовление воздушных змеев по готовым чертежам.	Условия полета воздушных змеев. Образование подъемных сил. Угол атаки, скорость ветра, площадь несущей поверхности – факторы, влияющие на подъемную силу воздушного змея.	2
6	Изготовление плоского воздушного змея	Плоские змеи: <ul style="list-style-type: none"> • плоский квадратный змей; • плоский пятигранный змей; • плоский фигурный змей; • воздушный змей дельта крылом. Изготовление плоского воздушного змея (изготовление леера, катушки для намотки леера). Требования к запуску воздушных змеев. Техника безопасности при запуске воздушных змеев	2

7	Изготовление плоского воздушного змея	Подготовка моделей.	2
8	Изготовление коробчатого воздушного змея	Коробчатые змеи: • одно коробчатый воздушный змей; • двух коробчатый змей. Изготовление леера, катушки для намотки леера. Требование к запуску воздушных змей. Техника безопасности при запуске воздушных змей.	2
9	Изготовление коробчатого воздушного змея	Подготовка моделей.	2
10	Изготовление управляемого воздушного змея	Изготовление леера, катушки для намотки леера. Требование к запуску воздушных змей. Техника безопасности при запуске воздушных змей.	2
11	Изготовление управляемого воздушного змея	Подготовка моделей.	2
12	Воздушный почтальон.	Парашют. Вычерчивание и выкройка купола, крепление сторон на куполе. Регулировка парашюта. Тема реферата: «История изобретения парашюта»	2
13	Воздушный почтальон.	Устройства воздушного змея почтальона для сбрасывания груза. Изготовление тележки и замка воздушного почтальона.	2
14	Итоговое занятие.	Демонстрация готовых работ. Презентация рефератов.	2
	Итого:		28

Учебный план 42

6 часов (3 раза по 2 часа)

№	Темы занятий	Содержание занятия	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	Техника безопасности.	2

2	История воздухоплавания. Основы теории полета.	Воздушный змей – первый летательный аппарат, который изобрели люди. Китай – родина воздушных змеев. Применение воздушных змеев в своих исследованиях учеными. Различные конструкции воздушных змеев. Темы рефератов: 1. История воздушного змея; 2. Воздушный змей на службе у науки; 3. Военные профессии воздушного змея; 2. Почему летают змеи?	2
3	Материалы и инструменты для изготовления воздушных змеев, техника безопасности.	Инструменты и приспособления. Материалы при изготовлении моделей. Клеи и их виды. Основы техники безопасности.	2
4	Подготовка к изготовлению воздушного змея	Силы, действующие на воздушный змей. От чего зависит подъемная сила? Формулы и графики для расчета воздушных змеев. Темы рефератов 1. Атмосфера - воздушная оболочка земли; 2. Воздушные течения и их причины. 3. Расчет воздушного змея.	2
5	Расчет воздушного змея Изготовление воздушных змеев по готовым чертежам.	Условия полета воздушных змеев. Образование подъемные силы. Угол атаки, скорость ветра, площадь несущей поверхности – факторы, влияющие на подъемную силу воздушного змея.	2
6	Изготовление плоского воздушного змея	Плоские змеи: <ul style="list-style-type: none"> • плоский квадратный змей; • плоский пятигранный змей; • плоский фигурный змей; • воздушный змей дельта 	2

		крылом. Изготовление плоского воздушного змея (изготовление леера, катушки для намотки леера). Требование к запуску воздушных змей. Техника безопасности при запуске воздушных змей	
7	Изготовление плоского воздушного змея	Подготовка моделей.	2
8	Изготовление коробчатого воздушного змея	Коробчатые змеи: • одно коробчатый воздушный змей; • двух коробчатый змей. Изготовление леера, катушки для намотки леера. Требование к запуску воздушных змей. Техника безопасности при запуске воздушных змей.	2
9	Изготовление коробчатого воздушного змея	Подготовка моделей.	2
10	Изготовление управляемого воздушного змея	Изготовление леера, катушки для намотки леера. Требование к запуску воздушных змей. Техника безопасности при запуске воздушных змей.	2
11	Изготовление управляемого воздушного змея	Подготовка моделей.	2
12	Воздушный почтальон.	Парашют. Вычерчивание и выкройка купола, крепление сторон на куполе. Регулировка парашюта. Тема реферата: «История изобретения парашюта»	2
13	Воздушный почтальон.	Устройства воздушного змея почтальона для сбрасывания груза. Изготовление тележки и замка воздушного почтальона.	2
14	Воздушный змей – первый летательный аппарат.	Демонстрация готовых работ. Заслушивание рефератов.	2
15	Метательный планер из бумаги	Теория полета. Понятие о аэродинамике. Профиль крыла планера. Правила регулировки и	2

		запуска	
16	Метательный планер из бумаги	Материалы и инструменты для изготовления планера. Чертежи.	2
17	Изготовление метательного планера из бумаги.	Технологическая карта сборки. Перенос чертежей на материал. Вырезание деталей планера	2
18	Изготовление метательного планера из бумаги.	Изготовление деталей фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, носовая часть.	2
19	Изготовление метательного планера из бумаги.	Сборка планера. Монтаж (приклеивание) деталей к фюзеляжу.	2
20	Изготовление метательного планера из бумаги.	Окрашивание планера и регулировка центра тяжести	2
21	Итоговое занятие.		2
	Итого:		42

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график -28 часов

Место проведения:

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

№ п\п	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируемая (число, месяц)	Дата фактическая (число, месяц)	Причина изменения даты
1	Вводное занятие.	2	Лекция(Онлайн консультация)	Устный опрос, тестирование			
2	История воздухоплавания. Основы теории полета.	2	Лекция(Онлайн консультация)	Устный опрос			
3	Материалы и инструменты для изготовления воздушных змеев, техника безопасности.	2	Лекция, практика (Онлайн мастер классы)	Устный опрос, наблюдение, практическое задание			
4	Подготовка к изготовлению воздушного змея	2	Практика(Чат - занятие)	Устный опрос, тестирование			
5	Расчет воздушного змея Изготовление воздушных змеев по готовым чертежам.	2	Практика(Чат - занятие)	Устный опрос			
6	Изготовление плоского	2	Практика(Онлайн	наблюдение,			

	воздушного змея		мастер классы)	практическое задание			
7	Изготовление плоского воздушного змея	2	Практика(Чат - занятие)	наблюдение, практическое задание			

8	Изготовление коробчатого воздушного змея	2	Практика (Онлайн мастер классы)	Устный опрос, наблюдение, практическое задание			
9	Изготовление коробчатого воздушного змея	2	Практика(Чат - занятие)	Устный опрос, наблюдение, практическое задание			
10	Изготовление управляемого воздушного змея	2	Практика(Онлайн мастер классы)	наблюдение, практическое задание			
11	Изготовление управляемого воздушного змея	2	Практика(Чат - занятие)	наблюдение, практическое задание			
12	Воздушный почтальон.	2	Практика(Онлайн мастер классы)	наблюдение, практическое задание			
13	Воздушный почтальон.	2	Практика(Чат - занятие)	наблюдение, практическое задание			
14	Итоговое занятие.	2	Практика (Видеоконференция)	наблюдение, практическое задание			

Календарный учебный график -42 часа

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируемая (число, месяц)	Дата фактическая (число, месяц)	Причина изменения даты
1	Вводное занятие.	2	Лекция	Устный опрос, тестирование			
2	История воздухоплавания. Основы теории полета.	2	Лекция	Устный опрос			
3	Материалы и инструменты для изготовления воздушных змеев, техника безопасности.	2	Практика	Устный опрос, тестирование			
4	Подготовка к изготовлению воздушного змея	2	Практика	Устный опрос			
5	Расчет воздушного змея Изготовление воздушных змеев по готовым чертежам.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
6	Изготовление плоского воздушного змея	2	Лекция	Устный опрос, наблюдение, практическое задание			
7	Изготовление плоского	2	Практика	наблюдение, практическое			

	воздушного змея			задание			
8	Изготовление коробчатого воздушного змея	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
9	Изготовление коробчатого воздушного змея	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
10	Изготовление управляемого воздушного змея	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
11	Изготовление управляемого воздушного змея	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
12	Воздушный почтальон.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
13	Воздушный почтальон.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
14	Воздушный змей – первый летательный аппарат.	2	Подведение итогов	Презентация рефератов			
15	Метательный планер из бумаги	2	беседа	Устный опрос, тестирование			
16	Метательный планер из бумаги	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
17	Изготовление метательного планера из бумаги.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
18	Изготовление метатель-	2	Практика	наблюдение,			

	ного планера из бумаги.			практическое задание			
19	Изготовление метательного планера из бумаги.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
20	Изготовление метательного планера из бумаги.	2	Практика	наблюдение, практическое задание			
21	Итоговое занятие.	2	Беседа	Подведение итогов			

2.2. Условиями реализации программы является наличие:

- кабинета, отвечающего нормам охраны труда, техники безопасности, пожарной и электробезопасности, санитарным и гигиеническим требованиям;
- мебели (рабочий стол, стулья, рабочее место педагога);
- инструментов (набор чертежных инструментов, набор режущих инструментов);
- материалов (бумага, различные виды клея, пенопласт, пеноплекс, отделочные материалы);
- детей, желающих посещать кружок;
- организация работы с родителями (проведение совместных мероприятий – соревнования, конкурсы, экскурсии, участие в работе кружка, оказание консультативной помощи);
- образовательной программы;
- методической литературы.
- Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.

Литература.

1. Бабаев Н.А. и др., Авиационный моделизм, изд. ДОСААФ, М.- 1956
2. Выгонов В.В., Я иду на урок «Начальная школа», Подделки, модели, игрушки. М. «Первое сентября» - 2002
3. Ермаков А.М., Простейшие авиамodelи; М., «Просвещение», 1988
4. Павлов А.П. Твоя первая модель, М., изд. ДОСААФ, 1979
5. Прошина Елена. Самолеты, воздушные змеи и воздушные шары своими руками, М., изд. РИПОЛ классик, 2013
6. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. М., Просвещение, 1978