

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АДМИНИСТРАЦИИ КРАСНОПЕРЕКОПСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЭВРИКА» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОПЕРЕКОПСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

«ОДОБРЕНО»
Педагогическим советом
МБУДО «ЭВРИКА»
от «11» 04 2026 г.
Протокол № 2



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБУДО «ЭВРИКА»
З.Р. Халилова
«11» 04 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технического кружка
«Авиамоделирование»

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации программы: 1 год, 144 часа
Уровень: стартовый
Разработчик: Ибрагимов Эльмар
Дилшодович, педагог дополнительного
образования

Красноперекопский район, 2026 год

Оглавление

Раздел № 1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Пояснительная записка (введение, направленность, нормативно-правовые акты, цели, задачи, адресат, актуальность, педагогическая целесообразность, формы обучения, особенности организации образовательного процесса, режим занятий, уровень программы, объем и срок освоения, формы аттестации).....	3
Раздел № 2. Учебный план.....	9
Раздел № 3. Календарный учебный график.....	12
Раздел № 4. Содержание программы	13
Раздел № 5. Воспитание.....	15
Раздел № 6. Планируемые результаты	19
Раздел № 7. Ресурсное обеспечение	21
Раздел № 8. Список литературы	24
Раздел № 9. Приложения:	
9.1. Оценочные материалы	26
9.2. Методические материалы	33
9.3. Календарно-тематическое планирование.....	40
9.4. Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	43

Раздел 1. Пояснительная записка

Введение. Авиамоделирование является одним из самых увлекательных и перспективных направлений технического творчества, которое сочетает в себе элементы конструкторской деятельности, технического моделирования и спорта. В современных условиях развития технологий и возрастающей роли авиационной промышленности особенно актуальным становится раннее знакомство детей с основами авиастроения и моделирования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» направлена на формирование у обучающихся технического мышления, развитие творческих способностей и практических навыков в области конструирования и создания летательных аппаратов. Программа способствует не только техническому, но и всестороннему развитию личности, включая формирование коммуникативных навыков, умения работать в команде и проектной деятельности.

Направленность - техническая, так как Программа способствуют комплексному развитию личности, формированию технических и творческих способностей, а также подготовке к профессиональной деятельности в высокотехнологичных и наукоёмких отраслях. Она ориентирована на развитие интереса к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской, проектной и конструкторской деятельности.

Основой разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиамоделирование» (далее - Программа) является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития России до 2030 года и на перспективу 2036 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г.

- № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
 - Приказ Минобрнауки России № 882 и Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
 - Закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым»;
 - Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
 - Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
 - Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
 - Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями), письмо Минпросвещения России от 31.07.2023 г. № 04-423 «Об исполнении протокола»;
 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС–551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;
 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;
 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»;
 - Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Краснопереконский район Республики Крым, утвержденного распоряжением управления образования и молодежи

администрации Красноперекского района Республики Крым от 17.04.2024 г. № 236.

- Положение о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Красноперекский район Республики Крым с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий», утвержденное приказом от 31.08.2022 г. № 36;

- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Красноперекский район Республики Крым, утвержденное приказом от 19.03.2026 г. № 9;

- Положение о режиме занятий обучающихся, утвержденное приказом от 31.08.2022 г. № 36.

Дополнительная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» является модифицированной, разработана на основе дополнительной общеразвивающей программы «Авиамоделирование» М. В. Ларионова, педагога дополнительного образования Муниципального казенного учреждения дополнительного образования «Станция юных туристов и техников» города Слободского Кировской области, 2020 год.

Цель: обучение детей основам авиамоделирования, создание оптимальных условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса к науке и технике через освоение основ конструирования моделей самолётов.

Задачи Программы:

Образовательные:

- сформировать стартовые представления об авиамоделировании как виде технического творчества;
- познакомить с историей авиации, развитием летательных аппаратов, основами аэродинамики;
- помочь осознать принципы полёта, устройство самолёта, планера, вертолёта;
- приобрести и укрепить знания, умения и навыки работы с различными материалами (дерево, металл, пластмасса, композиционные материалы);
- научить самостоятельно планировать и выполнять различные виды работ, предусмотренные Программой;
- формировать навыки чертёжных и конструкторских работ;
- научить регулировать и запускать модели.

Развивающие:

- сформировать стартовые представления об авиамоделировании как виде технического творчества;
- познакомить с историей авиации, развитием летательных аппаратов, основами аэродинамики;
- помочь осознать принципы полёта, устройство самолёта, планера, вертолёта;

- приобрести и укрепить знания, умения и навыки работы с различными материалами (дерево, металл, пластмасса, композиционные материалы);
- научить самостоятельно планировать и выполнять различные виды работ, предусмотренные Программой;
- формировать навыки чертёжных и конструкторских работ;
- научить регулировать и запускать модели.

Воспитательные:

- сформировать стартовые представления об авиамоделировании как виде технического творчества;
- познакомить с историей авиации, развитием летательных аппаратов, основами аэродинамики;
- помочь осознать принципы полёта, устройство самолёта, планера, вертолёт;
- приобрести и укрепить знания, умения и навыки работы с различными материалами (дерево, металл, пластмасса, композиционные материалы);
- научить самостоятельно планировать и выполнять различные виды работ, предусмотренные Программой;
- формировать навыки чертёжных и конструкторских работ;
- научить регулировать и запускать модели.

Адресат. Программа рассчитана для реализации с детьми в возрасте 10–12 лет, в том числе с ограниченными возможностями здоровья (далее — ОВЗ). При реализации данной Программы дети с ОВЗ включаются во взаимодействие со здоровыми сверстниками. Интеграция способствует формированию у здоровых детей терпимости к физическим и психическим недостаткам одноклассников, чувство взаимопомощи и стремления к сотрудничеству. У детей с ОВЗ совместное обучение ведёт к формированию положительного отношения к своим сверстникам, адекватного социального поведения и более полной реализации потенциала развития и обучения.

Предварительная подготовка обучающихся не обязательна. Зачисление детей проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков на основе собеседования, направленного на выявление индивидуальности детей и их склонности к выбранному виду деятельности. Количество обучающихся в группе составляет 20 человек.

Возрастные особенности детей: в возрасте 10–12 лет интенсивно развивается логическое мышление, появляются элементы абстрактных рассуждений. Дети стремятся к самостоятельности, проявляют повышенный интерес к технике и конструированию. В этот период деятельность анализаторов, развитие представлений, воображения, памяти, мышления, речи в комплексе приводит к формированию чувственного этапа познания мира. Всё это становится реальной основой для углублённого изучения технического моделирования, его специфики, как на уровне восприятия, так и в практической учебно-творческой деятельности.

Актуальность. Современное общество требует от молодого поколения не только знаний, но и практических навыков, креативного мышления и умения работать в команде. Авиамоделирование — это увлекательная и многогранная деятельность, которая сочетает в себе элементы науки, техники и творчества.

Программа призвана научить обучающихся основам конструирования летательных аппаратов, аэродинамике, работе с различными материалами и инструментами, открыв, таким образом, детям дверь в новый увлекательный мир технического творчества. Обучение по данной Программе стимулирует познавательную деятельность обучающихся, создаёт благоприятные условия для знакомства детей с основами проектирования, современными технологиями (3D-моделирование, программирование), приобщает воспитанников к саморазвитию творческих способностей посредством расширения кругозора в области авиации и инженерии.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что она направлена на мотивацию личности к познанию и творчеству, формированию у обучающихся практических трудовых навыков, творческой активности, воспитание технического мышления.

В процессе реализации Программы на основе получаемых знаний и умений для обучающихся создаются условия для успешной социализации, у них воспитываются позитивные социальные ценности. У детей повышается самоуважение, поскольку оно опирается на понимание ребёнком того, что существуют вещи, предметы, которые он может изготовить сам, причём так, что это доставляет радость и другим.

В процессе занятий обучающиеся получают знания, практические умения и навыки в области авиамоделирования, которые играют важную роль в развитии их творческих способностей. У обучающихся формируется начальный опыт творческой деятельности.

На занятиях по Программе педагог создаёт благоприятные условия для творческой самореализации личности, раскрывает творческий потенциал ребёнка, обучает особенностям авиамоделирования, оказывает профессиональную помощь каждому обучающемуся с учётом его индивидуальных особенностей и возможностей.

Техническая направленность Программы помогает воспитывать в каждом обучающемся конструктора, инженера, изобретателя и подчеркнуть индивидуальность человека. У детей в процессе обучения воспитываются личностные качества, развивается техническое мышление, фантазия, воображение, пространственное восприятие, образное мышление, формируются конструкторские навыки.

Ручной труд вырабатывает такие волевые качества, как терпение и настойчивость, последовательность и энергичность в достижении цели. Аккуратность, тщательность в исполнении работы, позволяют детям самоутверждаться, проявляя индивидуальность и получая результат своего технического творчества.

Участие в выставках работ, выполненных своими руками, положительно влияет и на эмоциональное благополучие детей, рост их творческой активности, у них развивается стремление к самосовершенствованию своих знаний и умений.

Формы обучения. Образовательный процесс по данной программе осуществляется в очной форме. В случае возникновения непредвиденных

ситуаций (эпидемиологическая обстановка в стране или регионе, погодные условия и т.д.) учебные занятия могут проводиться в дистанционной форме, согласно локального акта образовательного учреждения.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в группе. Группа разновозрастная. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы - 20 человек. Виды занятий определяются содержанием Программы и могут предусматривать лекции, практические и творческие занятия, мастер-классы, мастерские, ролевые игры, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, конкурсы, индивидуальные занятия педагога с отдельными обучающимися при подготовке к конкурсам и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Родитель (законный представитель) обязан подать заявку для зачисления на обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе через АИС «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым (приказ МОИМ РК от 16.07.2021 г. № 1204 «Об автоматической информационной системе Республики Крым «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым») с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде.

Режим занятий. Учебные занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа по 45 минут с перерывом 10 минут. Всего — 4 часа в неделю, 144 часа в год. Занятия проводятся в помещении, выделенном базовым МБОУ, на основании договора о безвозмездном пользовании нежилым помещением.

Уровень Программы - базовый.

Объем и срок освоения. Программа включает 144 академических часа, срок освоения Программы — 1 год.

Формы аттестации и контроля. Эффективность Программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовая работа, фотографии работ или выставки, таблица мониторинга результатов, грамоты, материалы тестирования, анкетирования, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: готовое изделие, выставка.

С целью выявления уровня освоения Программы проводятся:

- входной контроль — проводится с целью определения уровня развития детей (собеседование и анкетирование);
- промежуточный контроль - проводится с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (тестирование);
- итоговый контроль — проводится с целью определения результатов обучения (тестирование);
- текущий контроль — осуществляется постоянно (опрос, самостоятельная работа, выставки работ по пройденным разделам).

Раздел 2. Учебный план

№ п.п.	Наименование раздела, темы	Количество часов всего			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2	-	
1.1.	Вводное занятие. Проведение инструктажей. Организация работы в объединении. Входной контроль.	2	2	-	Устный опрос, анкетирование
2.	Модель планера	22	4	18	
2.1.	Аэродинамика полёта планеров и их конструкция. Выбор прототипа, способы вычерчивания чертежей.	2	2	-	Устный опрос
2.2.	Изготовление шаблонов и стاپелей. Сборка крыла, оперения, фюзеляжа.	10	2	8	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
2.3.	Оклейка крыла и оперения синтетической плёнкой. Окончательная обработка и сборка модели.	8	-	8	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
2.4.	Тренировочные запуски. Регулировка модели.	2	-	2	Педагогическое наблюдение
3.	Модель самолёта с резиномотором	24	4	20	
3.1.	Аэродинамика полёта моделей самолёта. Конструкция, выбор прототипа, вычерчивание чертежей.	2	2	-	Устный опрос
3.2.	Изготовление шаблонов и стاپелей. Сборка крыла, оперения, фюзеляжа.	10	2	8	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
3.3.	Изготовление винтомоторной группы. Оклейка синтетической плёнкой. Окончательная сборка.	10	-	10	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
3.4.	Тренировочные запуски. Промежуточный контроль.	2	-	2	Выставка работ
4.	Воздушные винты	20	2	18	
4.1.	Аэродинамика воздушного винта. Диаметр, шаг винта, балансировка.	2	2	-	Устный опрос
4.2.	Расчёт и изготовление воздушного винта по шаблонам.	16	-	16	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
4.3.	Проверка балансировки. Тренировочные полёты.	2	-	2	Педагогическое наблюдение
5.	Авиамодельные двигатели	20	2	18	
5.1.	Принцип работы авиамодельных двигателей. Двухтактный дизельный двигатель МК-17. Техника безопасности.	2	2	-	Устный опрос, беседа
5.2.	Практическая разборка и сборка двигателя МК-17.	8	-	8	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося

5.3.	Составление топливной смеси. Установка на стенд, тренировочные запуски.	8	-	8	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
5.4.	Тренировочные полёты.	2	-	2	Педагогическое наблюдение
6.	Радиоуправляемый учебный самолёт	34	4	30	
6.1.	Аэродинамика полёта радиоуправляемого самолёта. Типы двигателей, конструкция. Выбор прототипа, чертежи.	2	2	-	Устный опрос
6.2.	Вычерчивание чертежей с использованием КАД-программ. Заготовка материала.	4	2	2	Наблюдение
6.3.	Изготовление деталей с использованием станков ЧПУ и ручного инструмента.	10	-	10	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
6.4.	Сборка крыла, стабилизатора, киля. Окончательная обработка фюзеляжа.	10	-	10	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
6.5.	Оклейка синтетической плёнкой. Окончательная сборка модели.	6	-	6	Наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося
6.6.	Тренировочные полёты.	2	-	2	Выставка работ
7.	Тренировочные запуски	18	-	18	
7.1.	Регулировка моделей, устранение недостатков. Методика броска.	6	-	6	Педагогическое наблюдение
7.2.	Ориентирование на местности. Определение восходящих потоков.	6	-	6	Педагогическое наблюдение
7.3.	Демонстрация полёта в потоке и без потока. Анализ полёта модели.	6	-	6	Педагогическое наблюдение
8.	Выставка работ с приглашением родителей	4	2	2	
8.1.	Подготовка к выставке. Индивидуальные беседы с родителями.	2	2	-	Итоговое тестирование
8.2.	Проведение выставки. Анализ работы. Планы на следующий учебный год.	2	-	2	Итоговая выставка работ
	ИТОГО:	144	20	124	

Раздел 3. Календарный учебный график

Уровень обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов в неделю	Количество учебных часов в год	Режим занятий
Стартовый	сентябрь	май	36	4	144	2 раза в неделю по 2 часа

Продолжительность образовательного процесса - 36 учебных недель: I полугодие – 16 недель, II полугодие – 20 недель. Начало занятий - сентябрь, завершение - май. Учебные занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному директором МБУДО «Эврика», включая каникулярное время.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с Программой и планом работы учреждения. Допускается работа с переменным составом обучающихся, объединение учебных групп, сокращение численности их состава и корректировки расписания с перенесением занятий на утреннее время.

При необходимости с целью вычитки программного материала в полном объеме учебный год может быть продлен (с учетом требований п.п. 1, п.6, ст. 28 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). В случае вычитки Программы до окончания учебного года в оставшиеся даты проводятся занятия воспитательного и общеразвивающего характера. Календарно-тематическое планирование разрабатывается педагогом самостоятельно в соответствии с требованиями, закрепленными в локальных актах МБУДО «Эврика». В случае переносов, уплотнений занятий педагогом дополнительного образования заполняется лист корректировки.

График занятий: 2 раза в неделю, занятия по 2 академических часа с 10-минутным перерывом согласно расписанию.

Сроки аттестации/контроля:

- входной контроль: август - сентябрь;
- промежуточный контроль: декабрь;
- итоговый контроль: май.

Раздел 4. Содержание программы

1. Вводное занятие (2 часа).

Теория. Цель и задачи работы объединения. Режим работы. План занятий. История развития авиации и авиамоделирования. Современные направления. Входная диагностика. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Знакомство с разделами Программы, выставка-просмотр работ предыдущих лет.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, анкетирование.

2. Модель планера (22 часа).

Теория. Аэродинамика полёта планеров. Конструкция планера. Выбор прототипа. Способы вычерчивания чертежей. Изготовление шаблонов и стاپелей. Правила сборки крыла, оперения, фюзеляжа. Технология оклейки синтетической плёнкой.

Практика. Вычерчивание чертежей. Заготовка материала. Изготовление шаблонов и стاپелей. Сборка крыла, оперения, фюзеляжа. Оклеивка синтетической плёнкой. Окончательная обработка и сборка модели. Тренировочные запуски, регулировка.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося.

3. Модель самолёта с резиномотором (24 часа).

Теория. Аэродинамика полёта моделей самолёта. Конструкция. Выбор прототипа. Чертежи. Шаблоны и стاپели. Работа воздушного винта, создание силы тяги.

Практика. Вычерчивание чертежей. Заготовка материала. Изготовление шаблонов и стاپелей. Сборка крыла, оперения, фюзеляжа. Изготовление винтомоторной группы. Оклеивка синтетической плёнкой. Окончательная обработка и сборка. Тренировочные запуски.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, тестирование, наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося, выставка.

4. Воздушные винты (20 часа).

Теория. Аэродинамика воздушного винта. Диаметр, шаг винта. Балансировка.

Практика. Расчёт и изготовление воздушного винта по шаблонам. Проверка балансировки. Тренировочные полёты.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося.

5. Авиамоделльные двигатели (20 часа).

Теория. Принцип работы авиамоделльных двигателей. Обзор конструкций. Двухтактный дизельный двигатель МК-17. Техника безопасности при обращении с топливными смесями. Запуск и регулировка.

Практика. Разборка и знакомство с узлами двигателя МК-17. Сборка двигателя. Составление топливной смеси. Установка на стенд или модель. Тренировочные запуски. Тренировочные полёты.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося.

6. Радиоуправляемый учебный самолёт (34 часа).

Теория. Аэродинамика полёта радиоуправляемого самолёта. Типы двигателей. Конструкция. Выбор прототипа. Чертежи. КАД-программы. Шаблоны и стапели. Методика сборки и оклейки.

Практика. Вычерчивание чертежей с использованием КАД-программ. Заготовка материала. Изготовление деталей с использованием станков ЧПУ и ручного инструмента. Подготовка стапелей. Сборка крыла, стабилизатора, киля. Окончательная обработка фюзеляжа. Оклейка синтетической плёнкой. Окончательная сборка. Тренировочные полёты.

Форма аттестации и контроля: устный опрос, наблюдение, презентация и анализ работы обучающегося, выставка.

7. Тренировочные запуски (18 часа).

Практика. Регулировка моделей, устранение недостатков, отладка методики броска. Навыки ориентирования на местности с учётом рельефа. Пользование стартовым оборудованием. Определение восходящих потоков. Демонстрация полёта в потоке и без потока. Анализ полёта модели.

Форма аттестации и контроля: педагогическое наблюдение.

8. Выставка работ с приглашением родителей (4 часа).

Теория и практика. Подготовка к выставке. Знакомство родителей с результатами работы детей. Анализ работы. Индивидуальные беседы с родителями. Планы на следующий учебный год. Итоговое занятие.

Форма аттестации и контроля: итоговое тестирование, итоговая выставка работ.

Раздел 5. Воспитание.

Воспитательная работа в рамках Программы направлена на: формирование у детей уважения к своей семье, обществу, государству, к духовно-нравственным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию; популяризацию традиционных российских нравственных и семейных ценностей; создания условий для сохранения и поддержки этнических культурных традиций, народного творчества; воспитания у детей уважения к труду; содействие профессиональному самоопределению обучающихся.

Цель воспитания - создание условий для воспитания высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Задачи:

- приобщать обучающихся к культурному и природному наследию народов, проживающих в Крыму и России;
- формировать социокультурные, духовно-нравственные ценности;
- прививать культуру общения и поведения;
- воспитывать чувство любви к родному краю, к родной природе, к местным традициям;
- развивать чувственное восприятие мира;
- формировать осознанное понимание общечеловеческих ценностей, утверждение морально-этических и нравственных ориентиров;
- формировать активную гражданскую позицию, готовность приносить пользу обществу и государству.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели, обучающиеся привлекаются к участию в выставках различного уровня: школьных, муниципальных, республиканских, всероссийских, международных; в проведении мастер-классов, а также, в различных конкурсных и культурно-массовых мероприятиях, проводимых в районе и республике.

Роль конкурсов, выставок и ярмарок в учебном и воспитательном процессе значительна, так как, участвуя в них, дети получают возможность продемонстрировать свою работу и творческие достижения перед зрителями, получить оценку своего труда. При выполнении работ на конкурсы педагог решает важную задачу: научить детей правильно относиться к результатам, не завидовать друг другу, а радоваться успехам товарищей и помогать им, а также понимать ответственность за качество выполненной работы, за ее нравственное содержание, которое должно оказывать положительное влияние на зрителя.

В результате проведения воспитательной работы у обучающихся формируется представление о базовых национальных ценностях, развивается мотивация к познанию и творчеству, раскрывается творческий потенциал; у родителей повышается педагогическая культура.

Формы воспитательной работы

- встречи, мастер-классы с выпускниками и педагогическими работниками МБУДО «Эврика»;

- посвящения в кружковцы/студийцы;
- тематические мероприятия по профильности деятельности;
- церемонии награждения обучающихся по итогам участия в конкурсных мероприятиях и по итогам года;
- акции (социальные, экологические, благотворительные и др.)
- другие мероприятия, актуальные в рамках реализации Программы.

План воспитательной работы

№ п/п	Содержание работы	Сроки
1. Гражданско-патриотическое воспитание		
1.1.	Беседа «Патриотические праздники России» (День Защитника Отечества, День Победы и День Народного Единства). Работа с терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический». Знакомство обучающихся с историей праздников.	Сентябрь
1.2.	Беседы «Моя Родина», «Государственные символы России», «Я гражданин своей страны».	Октябрь
1.3.	Конкурс творческих работ «В единстве наша сила», посвященный Дню народного единства. Акция «Спешите делать добрые дела» (помощь престарелым людям, инвалидам, ветеранам войны и труда, больным,	Ноябрь
1.4.	Беседа «Я - Крымчанин!» о патриотизме, толерантности и уважительном отношении к народам разных национальностей, проживающих в Крыму.	Декабрь
1.5.	Патриотический час «Есть мужество, доступное немногим», посвященный Дню Неизвестного солдата	Февраль
1.6.	Беседа «Достопримечательности Красноперекопского района» - экскурсия по окрестностям села.	Март
1.7.	Беседы «11 апреля - День освобождения Красноперекопского района от немецко-фашистских захватчиков», «Города-герои Великой Отечественной войны».	Апрель
1.8.	Беседа «Никто не забыт, ничто не забыто». Исторический квест «Огонёк Победы».	Май
2. Духовно-нравственное воспитание		
2.1.	Беседа «Международный день грамотности. Культура умственного труда. Главные ценности жизни». Беседа о человеческих пороках, о категориях добра и зла, о безнравственном и противоправном поведении людей, о роли самого человека в их предотвращении.	Сентябрь
2.2.	Беседа «Профессия родителей. Трудовые семейные традиции. Профессия, которая мне нравится. Чему я учусь на занятиях в учреждении».	Октябрь
2.3.	Беседы «Здоровый образ жизни, спорт, правильное питание», «Вредные привычки и борьба с ними», «День Матери», «Учись быть Человеком».	Ноябрь
2.4.	Беседы «Всемирный день борьбы со СПИДом», «Русские традиции». Мероприятия, посвященные Новому году.	Декабрь
2.5.	Беседа «11 января - «Международный день спасибо». Беседа о религии в нашей стране и о существующих религиях в мире (христианство, мусульманство, иудаизм, буддизм)	Январь
2.6.	Беседа о Любви (к семье, к отечеству, к природе, к истине, добру, к своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.).	Февраль
2.7.	Беседа «Праздники и обычаи народов Крыма».	Март

2.8.	Беседы и диспуты: Что такое самовоспитание? Что такое характер? Познай себя. Великие люди о воспитании. День благотворительности и милосердия «Белый цветок».	Апрель
3. Художественно-эстетическое воспитание		
3.1.	Беседа «В человеке всё должно быть прекрасно...». Муниципальный этап выставки-конкурса декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Знай и люби свой край».	Сентябрь
3.2.	Беседа-диспут «О вкусах спорят?». Конкурс творческих работ «Букет для педагога» ко Дню учителя. Муниципальный этап республиканского конкурса детского творчества по безопасности дорожного движения «Дорога глазами детей». Муниципальный этап Республиканской экологической акции «Сохраним можжевелники Крыма».	Октябрь
3.3.	Беседа «Любите ли вы театр?». Муниципальный этап республиканского конкурса «Космические фантазии».	Ноябрь
3.4.	Акция «Создаем новогоднюю сказку своими руками». Муниципальный конкурс «Новогодние фантазии» (изготовление елочки из разных материалов). Муниципальный этап открытого конкурса - фестиваля детского творчества «Крым в сердце моем».	Декабрь
3.5.	Беседа «Красота вокруг нас...». Муниципальный этап конкурса «Наследники традиций».	Январь
3.6.	Акция «Открытки для защитников Отечества».	Февраль
3.7.	Акция «Открытка для мамы». Муниципальный патриотический конкурс детского и юношеского творчества «Ими гордимся и память их чтим»	Март
3.8.	Акция «Готовимся к Пасхе». Муниципальный этап республиканской выставки-конкурса декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Пасхальная Ассамблея», конкурса декоративно-прикладного творчества «Прикосновение к истокам»	Апрель
3.9	Беседа «Театр и музей в нашей жизни».	Май
4. Экологическое воспитание		
4.1.	Беседы «16 сентября - Международный день защиты озонового слоя», «Всемирный день морей». Акции: «Отходам нет хода», «Парк вместо свалок», «Атака на пластик».	Сентябрь
4.2.	Акция «Научимся использовать бумагу рационально!».	Октябрь
4.3.	Акция, посвященная Дню создания Всероссийского общества	Ноябрь
4.4.	Беседа «Мир без пестицидов».	Декабрь
4.5.	Заочная экскурсия «Крымские заповедники».	Январь
4.6.	Акция, посвященная Всемирному Дню защиты китов и морских млекопитающих. Беседа «Что такое Видеоэкология?»	Февраль
4.7.	Беседа, посвященная Всемирному Дню Воды (Всемирному Дню охраны водных ресурсов).	Март
4.8.	Беседа о проблемах сохранения исчезающих видов птиц и создания для всех птиц приемлемых условий обитания рядом с человеком.	Апрель
4.9.	Беседы «Защитим лес», «Международный день климата».	Май
5. Физическое воспитание		
5.1.	Беседа «Режим дня, укрепляющий здоровье».	Сентябрь
5.2.	Беседа «Профилактика ОРВИ и закаливание».	Октябрь
5.3.	Беседа «Мои спортивные достижения».	Ноябрь
5.4	Акция «Нет вредным привычкам!».	Декабрь
5.5.	Беседа «Как стать настойчивым в учении, труде, спорте».	Январь

5.6.	Беседа «Молодежь - за здоровый образ жизни».	Февраль
5.7.	Беседа «Как стать сильным и выносливым».	Март
5.8.	Беседа «Папа, мама, я - спортивная семья».	Апрель
5.9.	Беседа «Лето с пользой для здоровья».	Май
6. Трудовое воспитание		
6.1.	Акция «Мое рабочее место».	Сентябрь
6.2.	Акция «Открытка для учителя».	Октябрь
6.3.	Акция «Я помогаю в домашних делах».	Ноябрь
6.4.	Беседа «Трудолюбие и упорство в достижении цели - залог высоких».	Декабрь
6.5.	Беседа «Культура учебного труда и организация свободного времени».	Январь
6.6.	Беседа «Профессии моей семьи».	Февраль
6.7.	Акция «Лучший подарок маме - помощь в домашних делах».	Март
6.8.	Субботник по благоустройству воинских захоронений и мемориалов.	Апрель
6.9.	Акция «Трудовой десант».	Май
7. Познавательное воспитание		
7.1.	Беседа «Культура умственного труда в образовательном учреждении и дома».	Сентябрь
7.2.	Беседа «5 октября - День Учителя».	Октябрь
7.3.	Беседа «Многообразие народов и культур в Российской Федерации».	Ноябрь
7.4.	Беседа «С любовью к людям».	Декабрь
7.5.	Беседа «25 января - «Татьянин день». День студента. Куда пойти учиться после школы и как готовиться к поступлению».	Январь
7.6.	Беседа «8 февраля - День русской науки».	Февраль
7.7.	Беседа «21 февраля Международный день родного языка».	Февраль
7.8.	Беседа «12 апреля День космонавтики».	Апрель
7.9.	Беседа «Каникулы с пользой: познаём новое, увлекательное, интересное».	Май
7.10.	Месячник безопасности. Месячник противодействия экстремизму и терроризму	в течение
8. Семейное воспитание		
8.1.	Родительское собрание	Сентябрь
8.2.	Акция, посвященная Дню отца в России	Октябрь
8.3.	Акция, посвященная Дню матери в России	Ноябрь
8.4.	Акция, посвященная Всемирному дню здоровья	Апрель
8.5.	Родительское собрание	Май

Примечание: План воспитательной работы корректируется в соответствии с планом работы МБУДО «Эврика» на каждый учебный год.

Раздел № 6. Планируемые результаты

1. Предметные результаты:

К концу обучения по Программе обучающиеся *будут знать*:

- ✓ что такое авиамоделирование;
- ✓ историю развития авиации;
- ✓ основы аэродинамики полёта;
- ✓ устройство планера, самолёта с резиномотором, радиоуправляемого самолёта;
- ✓ виды материалов для авиамоделирования (дерево, металл, пластмасса, композиционные материалы);
- ✓ технику безопасности при работе с инструментами, по дереву, металлу, на станках;
- ✓ технологию изготовления моделей планера, самолёта с резиномотором, радиоуправляемого самолёта;
- ✓ принцип работы авиамодельных двигателей;
- ✓ устройство и назначение воздушного винта;
- ✓ основы работы с КАД-программами;
- ✓ правила запуска и регулировки моделей.

К концу обучения по Программе обучающиеся *будут уметь*:

- ✓ следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать чертежи, создавать модели различной сложности;
- ✓ пользоваться инструментами, материалами и приспособлениями;
- ✓ работать с чертежами, правильно составлять конструкцию;
- ✓ изготавливать модель планера;
- ✓ изготавливать модель самолёта с резиномотором;
- ✓ изготавливать воздушный винт;
- ✓ проводить балансировку винта;
- ✓ разбирать и собирать авиамодельный двигатель МК-17;
- ✓ составлять топливную смесь;
- ✓ изготавливать радиоуправляемый учебный самолёт;
- ✓ использовать КАД-программы для вычерчивания чертежей;
- ✓ регулировать и запускать модели;
- ✓ ориентироваться на местности при запусках;
- ✓ определять восходящие потоки воздуха;
- ✓ соблюдать правила техники безопасности, содержать рабочее место в порядке;
- ✓ бережно относиться к инструментам и материалам;
- ✓ выполнять требования педагога, прислушиваться к советам.

2. Метапредметные результаты (развивающие):

По окончании обучения по данной Программе у обучающихся:

- ✓ будут развиваться творческие способности;
- ✓ сформируется интерес к авиамоделированию и техническому творчеству;
- ✓ будет формироваться образное, пространственное, техническое мышление;

- ✓ будет развиваться эстетический вкус на доступном для своего возраста уровне;
- ✓ будет развиваться фантазия, творческое воображение, ассоциативное мышление;
- ✓ будут развиваться внимание, зрительно-образная память;
- ✓ будут развиты мелкая моторика, мышцы ладоней, пластичность, гибкость пальцев рук;
- ✓ будет формироваться чувство удовлетворения от творческого процесса и от результата собственного труда;
- ✓ сформируется потребность самовыражения через творчество;
- ✓ сформируется культура представления результатов деятельности;
- ✓ будут развиты навыки планирования, ответственности за выполненные задачи и самостоятельности.

3. Личностные результаты (воспитательные):

По окончании обучения по данной Программе обучающиеся будут:

- ✓ проявлять бережное отношение к русской культуре, её традициям;
- ✓ проявлять познавательную активность, способность к творческой самоорганизации;
- ✓ проявлять целеустремленность, стремление к совершенству, творческому росту, трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести начатое дело до конца, самостоятельность, бережливость, ответственность, уважение к окружающим людям, взаимопомощь при выполнении работы;
- ✓ проявлять доброту, щедрость, сопереживание, любовь к Родине, близким, природе;
- ✓ обладать опытом коллективной творческой деятельности;
- ✓ обладать навыками ведения здорового образа жизни, культуры общения и поведения в социуме;
- ✓ добиваться продуктивных результатов;
- ✓ участвовать в обсуждениях и высказывание своего мнения;
- ✓ уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;
- ✓ проявлять настойчивость в достижении цели, упорство;
- ✓ проявлять дисциплинированность, самоконтроль;
- ✓ проявлять нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих и другие).

Раздел 7. Ресурсное обеспечение

Кадровое обеспечение:

Реализация Программы обеспечивается педагогическим работником, имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю Программы. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», а также систематически повышать свой профессиональный уровень.

Материально-техническое обеспечение:

Для успешной реализации данной Программы необходимы следующее материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет, соответствующий требованиям Сан Пин;
2. Мебель: столы, стулья, стенды или полки для выставок, стеллажи для хранения материалов, инструментов, образцов, методической литературы, наглядных пособий;
3. Образцы готовых изделий (наглядные пособия), методическая продукция: Программа, рабочая программа с календарно-тематическим планированием), технологические карты, разработанные и подобранные педагогом, анкеты, тестовые задания, иллюстративный материал;
4. Технические средства оснащения: компьютер, принтер.
5. Материалы: пенопласт, сосна, фанера, синтетическая плёнка, бумага чертёжная, картон, клей ПВА, клей-момент, топливные смеси для двигателей.
6. Инструменты: карандаши простые, цветные, линейки, ластик, лекало, ножницы, лобзики, пилочки для лобзиков.

Методическое обеспечение:

Особенности организации образовательного процесса: обучение по данной программе проводится в очной форме. Основной формой организации образовательного процесса является учебное занятие.

Методы обучения:

Для достижения поставленной цели и реализации задач Программы используются следующие методы обучения:

- словесный (рассказ, беседа, объяснение);
- метод упражнений и повторений (выработка практических навыков);
- метод показа (показ педагогом правильности выполнения работы обучающимся, с исправлением неточностей и ошибок);
- объяснительно-иллюстративный (показ педагогом последовательности выполнения работы с разъяснением);
- репродуктивный;
- метод проблемного изложения (педагог ставит и сам решает проблему, показывая при этом обучающемуся разные варианты решения);
- частично-поисковый (обучающийся участвует в поисках решения

поставленной задачи);

- игровой.

Методы воспитания:

- личный пример;
- мотивация;
- стимулирование, похвала;
- поощрения;
- замечания;
- убеждение.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебных занятий: беседа, практическое занятие, мастер-класс, игра, выставка.

Педагогические технологии:

Взаимодействие педагога и обучающихся на занятиях ориентировано на сотрудничество. Для этого педагог для реализации программы применяет следующие технологии:

- личностно-ориентированные технологии;
- технология развивающего обучения;
- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения;
- технологии коллективной творческой деятельности;
- здоровье сберегающая технология;
- технология игровой деятельности;
- технология развития ассоциативно-образного мышления;
- коммуникативная технология обучения;
- информационно-коммуникативная технология;
- технология дистанционного обучения.

Алгоритм учебного занятия:

Занятие, как правило, состоит из трех частей:

1. *Организационный момент* - приветствие обучающихся, создание благоприятного психологического климата, настраивание обучающихся на совместную работу.

2. *Основная часть:*

1. Инструктаж по технике безопасности.
2. Изложение нового материала (повторение пройденного материала).
3. Практическое применение полученных знаний и умений (выполнение практической работы).
4. Физкультминутка;
5. Практическое применение полученных знаний и умений (выполнение практической работы).

3. *Заключение* - рефлексия, подведение итогов занятия, анализ проделанной работы.

Методические материалы включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, годовой план воспитательной работы, планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.).

Дидактическое обеспечение Программы располагает широким набором материалов и включает:

- видео- и фотоматериалы по разделам занятий;
- литературу для обучающихся по авиамоделированию (журналы, учебные пособия, книги и др.);
- методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива);
- иллюстративный материал по разделам Программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.);
- раздаточный материал (шаблоны, карточки, анкеты, тестовые задания);
- образцы готовых работ;
- задания для устного опроса.

Программа предполагает проведение теоретических и практических занятий. Предпочтение отдается практическим занятиям, которые позволяют сформировать практико-ориентированные умения и навыки у обучающихся.

4. Информационно-телекоммуникационное обеспечение

Для занятий и информационно-просветительских мероприятий используются обучающие и профилактические видеоролики, мастер-классы, аудио-, фотоматериалы из интернет-источников.

Интернет-ресурсы:

1. Государственные информационные ресурсы:
 - Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации - URL: <https://edu.gov.ru/>;
 - Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым - URL: <https://monm.rk.gov.ru/ru/index>;
 - Официальный сайт ГБОУ ДО РК «ДДЮТ» - URL: <http://ddyt.ru/>.
2. Информационно-коммуникационные педагогические платформы:
 - Образовательная платформа «Сферум» - URL: <https://sferum.ru/?p=start>;
 - Автоматизированная информационная система «Навигатор дополнительного образования Республики Крым» - URL: <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/>.
3. Образовательные порталы:
 - Федеральный портал «Российское образование» - URL: <http://www.edu.ru>;
 - Официальный сайт ООО «Инфоурок» - URL: <https://infourok.ru/>;
 - Международный образовательный портал MAAM.RU - URL: <https://www.maam.ru/>;
 - Образовательная социальная сеть nsportal.ru - URL: <https://nsportal.ru>.

Раздел 8. Список литературы

Для педагога:

1. Володко А.М. Вертолёт — труженик и воин. — М., 1984.
2. Воспитание школьников во внеурочное время / Под редакцией Балясной Л.К. — М.: Просвещение, 1988.
3. Гаевский О.К. Авиамоделирование. — М., ДОСААФ. 1964.
4. Горский В.А., Кротов И.В. Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. — М.: Министерство просвещения СССР, 1988.
5. Гусев Б.К., Докин В.Ф. Основы авиации. — М.: Транспорт, 1988.
6. Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. — М.: Машиностроение, 1981.
7. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. — М.: Просвещение, 1989.
8. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Модельер», «Моделист — конструктор».
9. Капковский Я.В. Летающие крылья. — М.: ДОСААФ СССР, 1988.
10. Колотиллов В.В. Техническое моделирование и конструирование. — М.: Просвещение, 1983.
11. Никитин Г.А., Баканов Е.А. Основы авиации. — М.: Транспорт, 1984.
12. Рожков В.С. Строим летающие модели. — М.: Патриот, 1990.
13. Рожков В.С. Авиамодельный кружок: Пособие для руководителей кружков. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1986. — 144 с.
14. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспектива. — М.: Просвещение, 1983.
15. Турьян В.А. Простейшие авиационные модели. — М.: ДОСААФ, 1982.
16. Шавров В.Б. История конструкций самолётов. — М.: Машиностроение, 1985.

Для обучающихся:

1. Арлазоров М.С. Конструкторы. — М.: Просвещение, 1989.
2. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Модельер».
3. Пантюхин С.П. Воздушные змеи. — М.: ДОСААФ, 1985.

Для родителей:

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели: Кн. для учащихся 5-8 кл./Под ред. Г.И. Житомирского — М.: Просвещение, 1984. — 160 с.
2. Журналы: «Авиация и космонавтика», «Моделист — конструктор», «Юный техник» (с приложениями) за разные годы.
3. Яковлев А.С. Советские самолеты. — М.: Просвещение, 1975.

Интернет-ресурсы:

1. Клуб коллекционеров моделей самолетов [Электронный ресурс]. - URL: <https://aviamodel.club/> (дата обращения: 28.04.2026 г.).
2. Моделка (радиоуправляемые модели) [Электронный ресурс]. - URL: <https://моделка.рф/> (дата обращения: 28.04.2026 г.).
3. Чертежи моделей/ПЕНОЛЕТ.РУ [Электронный ресурс]. - URL: <https://web.archive.org/web/20190301193047/http://penolet.ru/drawings> (дата обращения: 28.04.2026 г.).
4. Радиоуправляемые Самолеты и Авиамодели [Электронный ресурс]. - URL: <http://rc-aviation.ru/> (дата обращения: 28.04.2026 г.).

Примечание: Литература, указанная для разных участников образовательного процесса (педагога, обучающихся и родителей) не переиздавалась.

Раздел 9. Приложения

9.1. Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания Программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней.

		Входной	Текущий										Промежуточный	Текущий										Итоговый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
№ п/п	ФИО		Дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Уровни освоения Программы:

Н - низкий

С - средний

В - высокий.

Характеристика уровней освоения Программы по таблице мониторинга:

- **Низкий уровень.** Знает некоторые виды авиамоделирования — знания ребенка поверхностны, расплывчаты, ошибочны — теоретические знания неполные, при создании моделей ученик испытывает трудности.
- **Средний уровень.** Знает многие виды авиамоделирования из пройденных, умеет различать подвиды и создает модели, участвует в конкурсах и выставках.

- **Высокий уровень.** Отлично знает все виды авиамоделирования из пройденных в учебном году. Участвует в мастер-классах, выставках и конкурсах различного уровня, занимает призовые места.

Вопросы беседы по технике безопасности:

- 1 Можно ли загромождать проходы сумками и портфелями?
- 2 Можно ли высовываться в открытые форточки и окна?
- 3 Можно ли приносить на занятия опасные для жизни и здоровья предметы, а также химические вещества?
- 4 Можно ли самостоятельно включать электрические приборы?
- 5 Можно ли пользоваться инструментами и оборудованием без разрешения преподавателя?
- 6 Можно ли портить общественное имущество?
- 7 Можно ли нарушать требования преподавателя и дисциплину?
- 8 Должны ли обучающиеся соблюдать правила личной гигиены и содержать в чистоте своё рабочее место?
- 9 Как и где следует хранить необходимые для работы принадлежности?
- 10 Как следует вести себя при возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.)?

Критерии оценивания (анализ) выполненных работ обучающихся:

1.	Техника исполнения
2.	Аккуратность
3.	Соответствие чертежу
4.	Правильность сборки
5.	Летные качества модели
6.	Творческий характер работы
7.	Оригинальность конструкции
8.	Эстетичность оформления
9.	Соблюдение техники безопасности
10.	Самостоятельность выполнения

Входная диагностика

Анкета

Ф.И.О. _____
 Возраст _____
 Дата заполнения _____

Выбери/напиши ответ:

1. Знаешь ли ты чем занимаются в объединении?

- Да, знаю;
- Немного;
- Нет, не знаю.

2. Какие кружки технической направленности ты посещал?

3. Был ли ты ранее знаком с правилами изготовления авиамоделей?

- Да;
- Немного;
- Нет.

4. Хотел бы ты освоить программу по авиамоделированию?

- Да;
- Нет.

5. Хотел бы ты участвовать в конкурсах по авиамоделированию?

- Да;
- Нет.

6. У тебя дома есть изготовленные тобой авиамодели?

- Да;
- Нет.

Для определения уровня творческих способностей вновь поступивших в объединение детей стартового уровня обучения на первом занятии предлагается выполнить несложное творческое задание. Например: самостоятельно изготовить простейшую бумажную авиамодель и провести пробный запуск.

Промежуточное тестирование

Ф.И.О. _____

Выбери правильный ответ:

1. Что такое техника безопасности:

1. правила поведения на занятиях;
2. правила общения с друзьями;
3. сидеть и ничего не делать;
4. правила работы с инструментами и материалами.

2. Каким инструментом можно работать на уроке:

1. исправным;
2. сломанным;
3. тупым.

3. Из чего делают бумагу?

1. из древесины;
2. из старых книг и газет;
3. из железа.

4. Где впервые появилась авиация?

1. в Китае;

2. во Франции;
3. в России.

5. Планер — это:

1. самолёт с мотором;
2. безмоторный летательный аппарат;
3. вертолёт.

6. Что означает термин «аэродинамика»?

1. наука о полёте птиц;
2. наука о движении воздуха и взаимодействии с телами;
3. наука о космосе.

7. Какие свойства древесины важны при авиамоделировании?

1. лёгкость и прочность;
2. тяжесть и хрупкость;
3. влажность и мягкость.

8. Какие инструменты используются при работе с деревом?

1. нож, напильник, лобзик;
2. игла, нитки;
3. кисть, краски.

9. Выбери материалы для изготовления планера:

1. пенопласт, дерево, синтетическая плёнка;
2. стекло, металл;
3. ткань, нитки.

10. Что нельзя делать при работе с ножом?

1. держать остриём от себя;
2. передавать рукоятью вперёд;
3. работать без присмотра педагога;
4. класть на стол рядом с материалом.

11. Воздушный винт — это:

1. декоративный элемент;
2. устройство для создания тяги;
3. часть фюзеляжа.

12. Резиномотор — это:

1. двигатель внутреннего сгорания;
2. двигатель, работающий за счёт энергии закрученной резинки;
3. электродвигатель.

13. Из чего изготавливают воздушный винт?

1. бумага;
2. дерево или пластмасса;
3. ткань.

14. Какого вида двигателя не существует в авиамоделировании?

1. резиномотор;
2. электродвигатель;
3. ядерный двигатель.

15. Материал для обтяжки крыла модели:

1. верёвка;
2. синтетическая плёнка;
3. бумага.

16. Форма профиля крыла:

1. плоская;
2. выпукло-вогнутая;
3. треугольная.

17. Что ещё используют для пилотажа модели?

1. руль направления;
2. элероны;
3. оба варианта.

18. Орнамент — это:

1. узор, в котором повторяется одинаковый рисунок;
2. узор из различных фигур;
3. схема для сборки.

19. Как называется техника управления моделью по радио?

1. кордовое управление;
2. радиоуправление;
3. автопилот.

20. Для чего применяют балансировку винта:

1. для украшения;
2. для равномерной работы лопастей;
3. для увеличения веса.

21. Черчение — это:

1. рисование картин;
2. создание технических рисунков с точными размерами;
3. лепка из пластилина.

22. Из чего состоит топливная смесь для двигателя МК-17?

1. бензин и вода;
2. метанол, эфир и касторовое масло;
3. соль и сахар.

23. Основной инструмент в работе с деревом:

1. нож;
2. ножницы;
3. стека.

Критерии оценивания:

1. **Низкий уровень:** 0–7 баллов.
2. **Средний уровень:** 8–15 баллов.
3. **Высокий уровень:** 16–23 балла.

Итоговое тестирование

(За каждый правильный ответ на вопрос ученик получает 1 балл)

Ф.И.О. _____

Выбери/напиши ответ:

1. По чему может взлетать самолёт?
 1. По проезжей части дороги;
 2. По водной поверхности;
 3. По водной поверхности и по взлетной полосе.
2. Когда полет модели считается аннулированным?
 1. Когда модель вышла из зоны видимости хронометриста;
 2. Когда у модели не работает руль поворота;
 3. Когда у модели не работает руль высоты;
 4. Когда у модели есть крылья, есть система управления рулями высоты и поворота, но во время полета от модели отделяется её любая часть.
3. Шасси самолёта состоит из:
 1. Колеса;
 2. Стойки;
 3. Стойки и колеса.
4. Что включает в себя хвостовое оперение самолёта?
 1. Киль и стабилизатор;
 2. Стабилизатор и стойку шасси;
 3. Штурвал и ручку управления.
5. Для чего служит Пилон модели?
 1. Для центровки модели в полёте;
 2. Для установки хвостового оперения;
 3. Для крепления крыла модели к фюзеляжу и регулировки центровки модели в полёте.
6. Для чего в радиоуправлении служит передатчик?
 1. Для создания помех противнику при управлении моделью;
 2. Для обтяжки крыла модели;
 3. Для управления моделью на земле и в воздухе.
7. Что разрешается авиамоделисту в ходе занятия при подготовке к соревнованиям?
 1. Нарушать технологию изготовления отдельных деталей модели;
 2. Играть в компьютерные игры и нарушать дисциплину на занятии;
 3. Строго выполнять указания руководителя занятий и, выполняя меры безопасности, готовить модель к участию в соревнованиях.

8. Что относится к инструменту авиамоделиста?

1. Разводной газовый ключ;
2. Рабочий чертеж модели;
3. Линейка металлическая.

Критерии оценивания:

1. *Низкий уровень:* 0-3 баллов.
2. *Средний уровень:* 4-5 баллов.
3. *Высокий уровень:* 6-8 баллов.

Правильные ответы:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный ответ	3	4	3	1	3	3	3	3

Итоговая беседа

1. Легко ли тебе было освоить программу? Понравилось ли тебе изготавливать авиамодели?
2. Какие новые термины ты узнал в течение учебного года?
3. Какие инструменты необходимы в работе?
4. Правила техники безопасности при работе.
5. Какие темы программы оказались самыми сложными в освоении?
6. Как ты думаешь, какие профессии современного мира требуют умение управления авиамоделированием?

9.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебнометодического комплекса. Оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

План-конспект занятия.

Тема: «Простейшие бумажные авиамodelи».

Цель: ознакомить с основами аэродинамики и способами изготовления простейших бумажных авиамodelей.

Задачи:

- обучить приёмам складывания и конструирования простейших бумажных авиамodelей;
- развивать умение обучающихся работать с бумагой, ножницами, линейкой;
- совершенствовать умение обучающихся выполнять технические чертежи и эскизы;
- развивать мышление, мелкую моторику рук, пространственное воображение;
- воспитывать аккуратность, терпение, любовь к труду, интерес к авиации

Оборудование: иллюстрации летательных аппаратов, бумага, ножницы, линейка, карандаш.

Планируемые результаты:

✓ **Предметные:**

- углубят представление о конструкции летательных аппаратов;
- узнают значение понятий «центр тяжести», «подъемная сила»;
- освоят способы изготовления простейших бумажных авиамodelей.

✓ **Личностные:**

- имеют мотивацию к учебной и творческой деятельности;
- понимают личную ответственность за будущий результат;
- проявляют интерес к авиации.

✓ **Познавательные:**

- научатся осуществлять поиск необходимой информации из разных источников;
- научатся извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения педагога дополнительного образования.

✓ **Регулятивные:**

- овладеют способностью к самоорганизации — организации своего творческого пространства;
- овладеют техникой создания изделия на всех этапах работы согласно ранее составленному плану;
- научатся оценивать свою работу и работу других обучающихся по заданным

критериям.

✓ Коммуникативные:

- научатся вступать в коллективное сотрудничество;
- слушать педагога дополнительного образования и одноклассников;
- формулировать ответы на вопросы, использовать техническую терминологию.

Ход занятия:

1. Организационный момент:

Проверим, всё ли у вас готово к занятию. Проверим наличие: бумаги, ножниц, линейки, карандаша.

Все готовы? Молодцы!

2. Актуализация знаний. Самоопределение к деятельности.

Что такое авиамоделирование? (Ответ: конструирование и постройка моделей летательных аппаратов).

Какие вы знаете летательные аппараты? (Ответ: самолеты, вертолеты, планеры, ракеты).

Что нужно знать, чтобы модель летала? (Ответ: про центр тяжести, подъемную силу, аэродинамику).

А вы знаете, с чего начинают изучение авиамоделирования? (Ответ: с простейших бумажных моделей).

Чему мы научимся сегодня? (Ответ: изготавливать простейшие бумажные авиамодели).

3. Работа по теме занятия:

Какие материалы нам нужны для работы?

Какие инструменты помогут сделать модель?

Вспомните правила безопасной работы с ножницами и линейкой.

Рассмотрим схему складывания бумажного самолетика.

Смотрите и запоминайте последовательность действий.

Изготовление бумажного самолетика:

1. Взять лист бумаги формата А4.
2. Согнуть пополам вдоль длинной стороны.
3. Развернуть. Загнуть верхние углы к центральной линии.
4. Загнуть получившийся треугольник вниз.
5. Снова загнуть углы к центральной линии.
6. Согнуть заготовку пополам.
7. Сформировать крылья, загнув их вниз.
8. Проверить симметрию крыльев.

4. Физкультминутка.

Ребята, вы наверно немного устали, давайте проведем небольшую физминутку.

Встаньте, разомните пальцы рук, поверните головой вправо-влево, потянитесь.

5. Продолжение работы по теме занятия:

Еще раз убедитесь, что на ваших столах есть все необходимые материалы.

Поднимайте руку, я подойду, если вам нужна будет помощь.
Не забывайте про самые важные правила техники безопасности;
аккуратность; симметрию конструкции.
Приступайте к работе (внимательно следим за точностью выполнения приемов складывания. Помогаем детям собрать конструкцию).

6. Подведение итогов:

Какую новую технику работы мы сегодня изучили?
Все ли вам удалось в этом задании?
Что не удалось? Почему?
Пожалуйста, уберите свое рабочее место: обрезки выкинуть в мусор,
уберите ножницы, линейку в портфель/сумку.
Проведем пробные запуски изготовленных моделей.

СЦЕНАРИЙ воспитательного мероприятия «Добрый и вежливым будь!»

Цель мероприятия: формирование представлений детей о вежливости и доброте как важных человеческих качествах.

Задачи мероприятия:

- воспитывать в детях желание проявлять доброту и внимание к окружающим людям;
- учить быть сдержанными и доброжелательными, нравственно воспитанными;
- воспитывать у детей потребность в употреблении вежливых слов;
- учить уметь работать в коллективе;
- развивать связную речь, работать над выразительностью речи, продолжать знакомить со стихами поэтов о добре и зле.

Оборудование: ноутбук, презентация, воздушные шары, конверты с заданиями, маркеры.

Ход занятия

1. Организационный момент.

- Если хмуримся с утра,
Нам поможет доброта.
Ну-ка, дети, повернитесь,
И друг другу улыбнитесь!
- Улыбнулись? Как приятно смотреть на человека, который улыбается приветливой улыбкой! Мы все улыбнулись, и жизнь, пусть на малую капельку, стала радостнее и добрее.

2. Сообщение темы и цели мероприятия.

- Ребята, сегодня у нас необычное занятие. А о чем пойдет речь, вы догадаетесь сами, когда разгадаете загадку. Но загадку надо отыскать. На доске запись:

В5ЕЖ70Л1И9В032СТ4Ь И Д10Б6Р0ТЗА

- Нам нужно зачеркнуть в этих словах все цифры, кроме нуля и тогда мы узнаем тему нашего занятия.

- Кто уже догадался, какова тема нашего занятия. Попробуйте её сформулировать?

- Давайте вместе прочитаем тему нашего занятия «Вежливость и доброта».

- Мы будем учиться дарить людям радость, быть приветливыми, внимательными, будем учиться общаться. А девизом нашего занятия будут следующие слова: чтобы радость людям дарить, надо добрым и вежливым быть!

3. Работа по теме занятия:

- Ребята, а как вы думаете, что такое ВЕЖЛИВОСТЬ и ДОБРОТА? И какого человека мы называем вежливым? (ответы детей). А добрым? (ответы детей).

- Вежливость - это совокупность правил приличия, умения вести себя так, чтобы другим было приятно общаться с тобой.

Правила вежливости:

- в вежливости проявляется отношение к другим людям;
- вежливый человек не причиняет другому неприятностей и обид;
- вежливый человек всегда здоровается и прощается;
- вежливый человек не отвечает грубостью на грубость;
- вежливый человек приветлив и внимателен к другим.

- Доброта - это отзывчивость, вежливое обращение и доброе расположение к людям, стремление делать то-то хорошее другим.

Правила доброты:

- помогать там, где нужна помощь;
- выручать друзей в беде;
- улыбаться тем, с кем общаешься;
- не жадничать;
- не завидовать;
- прощать ошибки других.

- Добрый человек - это тот, кто любит людей и помогает им, любит природу и сохраняет её. А любовь и помощь согревают, как солнце.

- А вы знаете, что добро всегда приносит радость окружающим людям? И первый шаг к доброте - это доброе слово.

- Для того, чтобы стать вежливыми, вы, ребята, должны как можно чаще пользоваться «волшебными» словами, от которых становится теплее, радостнее, светлее. В слове заключена великая сила. Доброе слово может подбодрить человека в трудную минуту, может помочь рассеять плохое настроение.

- В то время, как злые, грубые слова действительно способны разрушить здоровье человека. Их работу можно сравнить с вирусом. Человек, произносящий грубые слова, является разносчиком этих страшных вирусов. Вирусы проникают в голову человека и не просто там живут, а способны

размножаться, пускать свои корни. У человека начинает болеть голова, он чувствует усталость или раздражение. Если вовремя не остановить эту разрушительную работу вируса, то человек может очень серьезно заболеть.

- Пожалуйста, добавьте строчки волшебными словами:

- Растает даже ледяная глыба от слова тёплого...../спасибо/.
- Зазеленеет старый пенёк, когда услышит...../добрый день/.
- Если больше есть не в силах, скажем маме мы...../спасибо/.
- Мальчик вежливый и развитый говорит, встречаясь...../здравствуйте/.
- Когда нас бранят за шалости, говорим...../прости, пожалуйста/

- Все слова, которые вы, ребята назвали, вам надо распределить на группы. А на какие, мы сейчас узнаем.

Задания в группах:

❖ Собери слова по группам (слова развешены по кабинету):

1. Слова приветствия: здравствуйте, доброе утро, добрый день, добрый вечер.
2. Слова благодарности: спасибо, большое спасибо, благодарю вас.
3. Слова пожелания: всего хорошего, всего доброго, будьте здоровы, спокойной ночи, приятного аппетита, доброго пути.
4. Слова извинения: простите, пожалуйста; извините, пожалуйста.
5. Слова просьбы: пожалуйста, будьте добры, будьте любезны, прошу вас.
6. Слова прощания: до свидания, до скорой встречи, прощайте.

❖ Игра «Не попади впросак»

- Ребята, я сейчас буду зачитывать вопросы. Если ответ на них «да», то надо сказать: «Это я, это я, это все мои друзья». Если «нет» - промолчать. Итак, начнем:

- Кто из вас, проснувшись бодро, скажет твердо «С добрым утром!»?
- Кто из вас, скажите, братцы, забывает умываться?
- У кого из вас в порядке сумка, книжки и тетрадки?
- Кто из вас в маршрутке тесной, уступает старшим место?
- Кто из вас молчит как рыба, вместо доброго «спасибо»?
- Кто быть вежливым желает, малышей не обижает?

- Молодцы! Хорошо справились с заданием.

- Ребята, но не только слова должны быть у нас добрыми. Надо, чтобы и поступки ваши были разумными, ясными, такими, чтобы никогда вам не приходилось за них краснеть, стыдиться. Надо стараться всегда и во всем быть полезным людям.

- Давайте прочитаем вместе: «Поступай по отношению к другим так, как бы ты хотел, чтобы поступили по отношению к тебе».

❖ Следующая игра «Плохо-хорошо» (хлопаем - хорошо, топаем - плохо).

- Поздороваться при встрече.
- Толкнуть, не извиниться...
- Не уступить старому человеку место в транспорте
- Поднять упавшую у друга вещь.
- Обмануть товарища.
- Вымыть доску в классе.

- Молодцы! Вы правильно отличили добрые поступки от плохих
- А сейчас я прочитаю вам 4-е вопроса. Вам нужно выбрать из данных на них ответов один.

Вопросы:

1. Если кто-то плачет, то я:

- а) пытаюсь ему помочь;
- б) думаю о том, что могло произойти;
- в) не обращаю внимания

2. Я с другом играю в бадминтон, к нам подходит мальчик лет 6-7, и говорит, что у него нет такой игры:

- а) я скажу ему, чтобы он не приставал;
- б) отвечу, что не могу ему помочь;
- в) скажу, чтобы он попросил родителей купить ему такую игру;
- г) пообещаю, что он может прийти с другом и поиграть.

3. Если кто-то в компании расстроился из-за того, что проиграл в игру:

- а) я не обращаю внимания;
- б) скажу, что он размазня;
- в) объясню, что нет ничего страшного;
- г) скажу, что надо лучше научиться этой игре.

4. Ваш одноклассник на вас обиделся, вы:

- а) подумаете о его чувствах и о том, что можете сделать в этой ситуации;
- б) обидитесь в ответ;
- в) докажете ему, что он не прав.

Обработка результатов:

Ключ положительных ответов: 1-а, 2-г, 3-в, 4-а.

Далее педагог подсчитывает сумму положительных ответов, данных воспитанниками.

4 балла - высокий уровень;

2, 3 балла - средний уровень;

0, 1 балл - низкий уровень

- Подошло время проверить, насколько каждый из вас вежлив. Предлагаю вам ответить на **вопросы теста «Вежлив ли я?»** (Учитель читает вопросы) Приглашаются по 2 человека (по 3 вопроса на пару).

- Выберите нужный вариант ответа: да или нет.

Вопросы теста «Вежлив ли я?»

1. Благодарить ли ты маму или поваров за обед?
2. Извиняешься ли ты, если нечаянно толкнул кого-то?
3. Должен ли здороваться первым входящий в помещение человек?
4. Надо ли здороваться со всеми взрослыми людьми на территории школы?
5. Нужно ли здороваться с соседями?
6. Нужно ли улыбаться, приветствуя человека?
7. Когда ты ложишься спать, говоришь ли своим близким: «Спокойной ночи?»
8. Всегда ли вы говорите: «спасибо», когда вам дарят подарки?
9. Можно ли, провожая гостей, сказать им на прощание: «Уходите

побыстрее!»)?

10. Когда вы встречаете знакомых вечером, вы говорите им: «Доброе утро!»)?

11. Часто ли в вашей семье звучат вежливые слова?

12. Если вы провинились, то сможете ли попросить прощение?

- Ребята, много славных дел ждёт вас впереди, но прежде всего вы должны вырасти настоящими людьми - добрыми, отзывчивыми, вежливыми. Этому нужно учиться с детства. Вежливость и доброта, радует людей и делает их стойкими и весёлыми. Хорошо, когда человек оставляет после себя добрый след.

- Отгадайте загадку:

Сегодня всё ликует!

В руках у детворы

От радости танцуют

Воздушные...

(*Ответ:* шары)

- Для чего нужны? (*Ответ:* надувать).

Педагог раздает детям воздушные шары.

- Давайте их надуем.

- А теперь порисуем. Нарисуйте на шарике лицо доброго человечка.

- Здорово! Молодцы. А теперь подарите его своему другу, кому вы хотите подарить добро, поделиться добром.

4. Подведение итогов занятия.

- Что дарит доброта? (*Ответ:* радость).

- Что же нужно делать, чтобы быть добрым? (*Ответ:* совершать добрые поступки).

- А вежливым? (*Ответ:* употреблять вежливые слова, соблюдать правила вежливости).

- Надо ли стесняться быть добрым и вежливым? (*Ответ:* нет).

- Если мы будем соблюдать правила доброты и вежливости - у нас будет много друзей, и тогда нам не страшны никакие неприятности. Вместе мы справимся со всеми трудностями!

Добрым быть совсем не просто

Не зависит доброта от роста.

Не зависит доброта от цвета,

Доброта не пряник, не конфета.

Если доброта, как солнце, светит,

Радуются взрослые и дети.

- Вспомним ещё раз: Какого человека называют добрым? Добрый человек - это тот, кто любит людей и готов в трудную минуту прийти им на помощь, любит природу и бережет ее, вежлив в общении, уважителен к взрослым и младшим.

- Нужны ли нам добрые и вежливые слова?

Ах, как нам добрые слова нужны.

Не раз мы в этом убеждались сами.

А может не слова - дела важны?
 Дела - делами, а слова - словами.
 Они живут у каждого из нас,
 На дне души до времени хранимы,
 Чтоб их произнести в тот самый час
 Когда они другим необходимы.

9.3. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел программы. Тема занятия. Содержание работы.	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание	Формы аттестации/ контроля
сентябрь						
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2				Входная диагностика. Опросник
2.	Модель планера.	2				Педагогическое наблюдение.
3.	Аэродинамика полета, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
4.	Правила выбора прототипа, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
5.	Конструкция самолета, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
6.	Способы изготовления шаблонов, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
7.	Способы обтяжки модели, изготовление шаблонов.	2				Педагогическое наблюдение.
8.	Правила настройки модели, изготовление шаблонов.	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за сентябрь		16				
октябрь						
9.	Изготовление элементов крыла. Изготовление элементов фюзеляжа. Изготовление стабилизатора.	2				Педагогическое наблюдение.
10.	Изготовление киля. Окончательная сборка и настройка модели (выставка работ).	2				Педагогическое наблюдение.
11.	Тренировочный запуск модели.	2				Педагогическое наблюдение.
12.	Тренировочные полеты.	2				Выставка
13.	Применяемые материалы, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
14.	Принцип работы резиномотора, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
15.	Конструкция воздушного винта, изготовление чертежа.	2				Педагогическое наблюдение.
16.	Конструкция модели, изготовление чертежа. Способы обтяжки поверхностной, изготовление чертежа	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за октябрь		16				
ноябрь						
17.	Правила настройки модели. Изготовление шаблона нервюр.	2				Педагогическое наблюдение.
18.	Изготовление элементов крыла.	2				Педагогическое

	Изготовление крыла.					наблюдение.
19.	Изготовление элементов фюзеляжа. Сборка фюзеляжа.	2				Педагогическое наблюдение.
20.	Изготовление винтомоторной	2				Педагогическое
21.	группы					наблюдение.
22.	Изготовление стабилизатора.	2				Педагогическое наблюдение.
23.	Изготовление киля	2				Педагогическое наблюдение.
24.	Окончательная сборка и настройка модели.	2				Педагогическое наблюдение. Творческое задание.
25.	Тренировочный запуск модели.	2				Педагогическое наблюдение. Выставка.
26.	Аэродинамика воздушного винта, понятие шаг винта. Изготовление шаблона.	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за ноябрь		20				
декабрь						
27.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
28.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
29.	Принцип работы воздушного винта, балансировка.	2				Педагогическое наблюдение.
30.	Изготовление шаблона.	2				Педагогическое наблюдение.
31.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
32.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
33.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
34.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
35.	Тренировочные полеты	2				Промежуточная аттестация
Итого за декабрь		18				
Итого за I полугодие		70				
январь						
36.	Т.Б., практическое ознакомление с мотором	2				Беседа
37.	Обзор конструкций двигателей. Изучение принципа работы двухтактного дизельного двигателя МК - 17. Техника безопасности при обращении с топливными смесями.	2				Педагогическое наблюдение.
38.	Практическая разборка знакомство с узлами и деталями двигателя МК - 17.	2				Педагогическое наблюдение.
39.	Практическая разборка знакомство с узлами и деталями двигателя МК - 17.	2				Педагогическое наблюдение.
40.	Сборка двигателя.	2				Педагогическое наблюдение.
41.	Составление топливной	2				Беседа
Итого за январь		12				
42.	Установка двигателя на стенд или модель, тренировочные запуски.	2				Педагогическое наблюдение.

43.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
44.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
45.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
46.	Аэродинамика полета радиоуправляемого самолета и их конструкции.	2				Педагогическое наблюдение.
47.	Обзор типов двигателей радиоуправляемых самолетов, краткое знакомство с их конструкцией.	2				Педагогическое наблюдение.
48.	Способы вычерчивания чертежей.	2				Педагогическое наблюдение.
49.	Способы изготовления шаблонов и стапелей.	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за февраль		16				
март						
50.	Методика сборки крыла и оперения и методе оклейки синтетической пленкой.	2				Педагогическое наблюдение.
51.	Вычерчивание чертежа крыла, оперения и фюзеляжа с использованием КАД программ.	2				Педагогическое наблюдение.
52.	Заготовка материала.	2				Педагогическое наблюдение.
53.	Изготовление шаблонов по начерченным чертежам.	2				Педагогическое наблюдение.
54.	Изготовление деталей самолета с использованием станков ЧТУ и ручного инструмента.	2				Педагогическое наблюдение.
55.	Подготовка стапелей по начерченным чертежам для сборки и сборки крыла, стабилизатора и киля.	2				Педагогическое наблюдение.
56.	Подготовка стапелей по начерченным чертежам для сборки и сборки крыла, стабилизатора и киля.	2				Педагогическое наблюдение.
57.	Окончательная обработка фюзеляжа. Оклея крыла и оперения синтетической пленкой	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за март		16				
апрель						
58.	Окончательная обработка и сборка моделей.	2				Педагогическое наблюдение.
59.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
60.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
61.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение.
62.	Тренировочные полеты	2				Педагогическое наблюдение. Выставка.
63.	Тренировочный запуск. Регулировка модели.	2				Педагогическое наблюдение.
64.	Устранение недостатков, отлаживание методики броска модели.	2				Педагогическое наблюдение.
65.	Тренировочный запуск.	2				Педагогическое наблюдение.
Итого за апрель		16				
май						
66.	Демонстрация полета модели в потоке и без потока.	2				Педагогическое наблюдение.
67.	Анализ полета модели.	2				Педагогическое

						наблюдение. Выставка.
68.	Тренировочный запуск.	2				Педагогическое наблюдение.
69.	Тренировочный запуск.	2				Педагогическое наблюдение.
70.	Тренировочный запуск.	2				Педагогическое наблюдение
71.	Тренировочный запуск.	2				Педагогическое наблюдение
72.	Выставка работ с приглашением родителей. Итоговое занятие.	2				Итоговая аттестация, выставка работ
Итого за май		16				
Итого за II полугодие		74				
Итого за год:		144				

9.4. Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

[illegible]