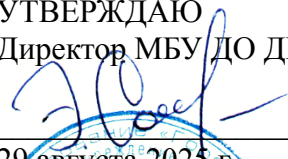


УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»


Э.Ю. Салтыков

29 августа 2025 г.

(Приказ по МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. № 170-О)



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической направленности
базового уровня**

«Авиамоделирование»

Возраст обучающихся: 11 - 17 лет

Срок реализации: 2 года

Объем учебной нагрузки 216 часов в учебном году

(Программа принята к реализации в 2025-2026 учебном году решением Педагогического совета
МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. протокол № 1)

Автор:

Иванова Лариса Анатольевна, педагог
дополнительного образования

Мытищи
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	3-5
1.1.1. Направленность программы	3
1.1.2. Авторская основа программы	3
1.1.3. Нормативно-правовая основа программы	3
1.1.4. Актуальность программы	3
1.1.5. Отличительная особенность программы.	4
1.1.6. Педагогическая целесообразность	4
1.1.7. Адресат программы	4-5
1.1.8. Режим занятий	5
1.1.9. Общий объём программы	5
1.1.10. Срок освоения программы	5
1.1.11. Формы обучения	5
1.1.12. Особенности организации образовательного процесса	5
1.1.13. Виды занятий	5
1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения программы	5-7
1.2.1. Цель и задачи программы	5
1.2.2. Планируемые результаты освоения программы	6
1.2.3. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	7
1.2.4. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	7
1.2.5. Критерии оценки достижения планируемых результатов	7
1.3. Содержание программы	7-18
1.3.1. Учебный план	7-9
1.3.2. Содержание учебного плана	9-18
1.4. Воспитательный потенциал программы	18-19
1.4.1. Пояснительная записка	18
1.4.2. Цель и задачи воспитательной работы	18
1.4.3. Содержание воспитательной работы	19
1.4.4. Планируемые результаты воспитательной работы	19
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ	
2.1. Календарный учебный график	19
2.2. Формы контроля, аттестации	19-20
2.3. Оценочные материалы	20
2.4. Методическое обеспечение программы	20-21
2.4.1. Методы обучения	20
2.4.2. Педагогические и образовательные технологии	20
2.4.3. Формы организации образовательного процесса	20
2.4.4. Формы учебного занятия	20
2.4.5. Алгоритм учебного занятия	21
2.4.6. Дидактические материалы	21
2.4.7. Информационное обеспечение программы	21
2.5. Кадровое обеспечение программы	21
2.6. Материально-техническое обеспечение программы	21
2.7. Список литературы и интернет-ресурсов	21-22
2.7.1 Список литературы и интернет-ресурсов для педагогов	21
2.7.2. Список литературы и интернет-ресурсов для учащихся и их родителей	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	23-38

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа базового уровня «Авиамоделирование» реализует техническую направленность (далее – программа).

Программа направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей учащихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества (сфера деятельности «человек-машина»)

1.1.2. Авторская основа программы

Программа разработана на основе программы В. С Мукашева «Образовательная программа «Вираз» (сборник программ лауреатов VII всероссийского конкурса. Выпуск 1. Номинация «Научнотехническая» -М.: ГОУДОД ФСТТУ, 2007г)

1.1.3. Нормативно-правовая основа программы

Нормативно-правовой основой программы является:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
3. Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. N 629 "«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Распоряжение Министерства образования Московской области от 31.08.2024 г. № Р-900 «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области»;
8. Устав и локальные акты МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»

1.1.4. Актуальность программы

Система дополнительного образования создает условия для интеллектуального, духовного и действенно-практического развития ребенка. Также она призвана решать вопросы занятости детей в свободное от учебных занятий в школе время. Занятия детей в авиамодельном объединении способствуют формированию и поддержанию устойчивого интереса обучающихся к технике и авиастроению. Узнать много нового о самолетах, и научиться самому строить модели самолетов из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы авиамодельного дела и авиастроения, участие в соревнованиях и конкурсах по авиамодельному спорту с построенными своими руками моделями способны увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки.

Повышается самооценка за счет возможности самоутвердиться путем достижения определенных результатов и соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого, занятия авиамоделизмом дают представление об авиастроительных и авиационных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

1.1.5. Отличительная особенность программы.

Принцип построения – традиционная программа.

На занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в различных соревнованиях. Программу отличает современность предлагаемого материала. Сочетание теоретического и практического курса обеспечивает широкие возможности в выборе методов работы, что, несомненно, будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию ребят. Программа способствует формированию повышенного интереса к предмету и профессиям, связанным с авиастроением, способствует профориентации обучающихся к техническим профессиям. Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие. Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции и законы, относящиеся к летательным аппаратам.

Особенность программы заключается в использовании информационных технологий в спортивном техническом творчестве, комплексности получаемых технических знаний, что обусловлено потребностями изготовления самых современных спортивных моделей, в практическом использовании современных конструкционных материалов.

1.1.6. Педагогическая целесообразность

На современном этапе развития общества содержание программы «Авиамоделирование» отвечает запросу учащихся и их родителей.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей, уровня подготовленности учащихся, отражает основные дидактические принципы.

Формы, методы и приемы, используемые в ходе реализации данной программы, подобраны в соответствии с её целью, задачами и способствуют эффективной организации образовательного процесса.

Содержание программы нацелено на активизацию познавательной творческой деятельности; на стимулирование познавательной деятельности в освоении навыков проектирования, конструирования макетирования, информационных технологий каждого учащегося.

Большое внимание уделяется развитию и повышению мотивации учащихся на приобретение практических умений и навыков в области технического творчества.

Программа способствует формированию активной жизненной позиции учащихся и таких нравственных качеств личности, как ответственность, доброта, доброжелательность, чувства коллективизма, ответственности, патриотизма.

1.1.7. Адресат программы. Программа адресована учащимся 11-17 лет.

Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы.

Краткая характеристика возрастных особенностей учащихся по программе 7-11 лет

Этот возраст является чрезвычайно важным для психического и социального развития ребенка. Кардинально изменяется его социальный статус - он становится учеником, что приводит к перестройке всей системы жизненных отношений ребенка. Ведущей деятельностью для детей младшего школьного возраста становится учебная, игровая отходит на второй план. В силу своей динамичности мотивационная сфера ребенка данного возраста представляет большие возможности для формирования и развития у него мотивов, необходимых для эффективного обучения. В этот возрастной период у ребенка активно развиваются социальные эмоции, такие как самолюбие, чувство ответственности, чувство доверия к людям и способность ребенка к сопереживанию, стремление к превосходству и признанию сверстниками. Самооценка младших школьников зависит от мнения взрослых, от оценки педагогов.

12-14 лет

Средний школьный возраст называют отроческим, или подростковым. В подростке одновременно существуют и «детское», и «взрослое». Появляется чувство взрослости. Ведущая позиция – общение со сверстниками. Это период взросления. Подросток познает

себя, учиться решать свои проблемы, общаться со сверстниками, т.е. самореализовываться. Этот возраст характеризуется перестройкой: мотивационной сферы, интеллектуальной сферы, сферы взаимоотношений со взрослыми и сверстниками; личностной сферы – самосознания. В этот период происходит кризис переходного возраста, который связан с двумя факторами – возникновением новообразования в осознании подростка и перестройкой отношения между ребенком и средой.

15-18 лет

Для старшего школьного возраста учение продолжает оставаться одним из главных видов деятельности. Познавательная деятельность является ведущей. Старшеклассники начинают руководствоваться сознательно поставленной целью. Появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию. В своей учебной работе уверенно пользуются различными мыслительными операциями, рассуждают логически, осмысленно запоминают. Любят исследовать, экспериментировать, творить и создавать новое, оригинальное. Это возраст формируются собственных взглядов и отношений, поиск самоопределения. Юношеский возраст - период формирования мировоззрений, убеждений, характера, самоутверждения, самосознания. Усиливаются сознательные мотивы поведения. Большое значение имеет статус личности в коллективе, характер коллективных взаимоотношений. Коллектив шлифует и корректирует качества личности. Старший школьник стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь. Это создает новую социальную ситуацию развития. Задача самоопределения, выбора своего жизненного пути встает перед старшим школьником как задача первостепенной важности.

Обучение детей с ОВЗ и детей инвалидов. Принимаются дети с ОВЗ и дети инвалиды, которым по рекомендациям медико-педагогической комиссии рекомендованы занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам технической направленности в общих группах.

1.1.8. Режим занятий

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки учащихся.

Учебные занятия проводятся три раза в неделю по два академических часа – 45 минут, с перерывом 15 минут.

В соответствии с п. 2.10.2. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" при использовании ЭСО во время занятий и перемен проводится гимнастика для глаз. Для профилактики нарушений осанки во время занятий проводится физкультминутка. Общая продолжительность использования компьютера на занятии для: 5-9 классов (12-15 лет) - 30 минут, 10-11 классов (16-17 лет) - 35 минут.

1.1.9. Общий объём программы: 432 ч.

1 год обучения – 216 ч.

2 год обучения – 216 ч.

1.1.10. Срок освоения программы: два года

1.1.11. Форма обучения: очная

1.1.12. Особенности организации образовательного процесса: образовательный процесс осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планом-графиком в группе обучающихся разных возрастных категорий, являющиеся основным составом объединения.

Образовательный процесс имеет развивающий характер, направлен на развитие у детей природных задатков и интересов.

1.1.13. Виды занятия: групповое, подгрупповое, парное, индивидуальное

1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения программы

1.2.1. Цель и задачи программы

Цель: Формирование системы знаний по авиамоделированию, повышение знаний в области авиационной техники и развитие мотивации учащегося к познанию и творчеству посредством изготовления макетов и летающих моделей.

Задачи:

а) воспитательные:

- содействовать стремлению к творчеству и познавательному интересу к проектированию;
- создать условия для формирования здорового образа жизни и основы культуры поведения в обществе;
- воспитывать чувства патриотизма, ответственности, самостоятельности;
- развивать навыки конструирования и ориентацию на результативность;
- воспитывать активную позицию, уважение к труду и людям труда;
- формировать личностные качества - ответственность, исполнительность, трудолюбие.

б) развивающие:

- продолжать развивать спортивно-техническое мастерство в авиамоделировании;
- обеспечить умение организовывать свое рабочее место и определять цель своей деятельности;
- развивать самостоятельность при изготовлении моделей;
- способствовать развитию способности анализировать, сравнивать, группировать и находить варианты решения различных творческих и технических задач;
- развивать умение оценивать результат и уметь обосновывать свои мысли и поступки.

в) образовательные:

- закрепить знания об основных свойствах материалов для моделирования;
- обучить технологии постройки плоских и объемных моделей из различного материала;
- сформировать знания основных терминов в авиамоделировании и необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- дать возможность самостоятельно строить различные модели от начала до конца при помощи шаблонов и чертежа;
- закрепить навыки работы с различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями;
- научить разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- содействовать усвоению навыков регулировки моделей различных классов и их запуска.

1.2.2. Планируемые результаты освоения программы

а) личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- мотивация к творчеству и познавательный интерес к проектированию;
- установка на формирование здорового образа жизни и основы культуры поведения в обществе;
- чувства патриотизма, ответственности, самостоятельности;
- навыки конструирования и ориентация на результативность;
- активная позиция, уважение к труду и людям труда;
- личностные качества - ответственность, исполнительность, трудолюбие;

б) метапредметные результаты:

Учащиеся научатся:

- спортивно-техническому мастерству в авиамоделировании;
- организовывать свое рабочее место и определять цель своей деятельности;
- самостоятельности при изготовлении моделей;
- анализировать, сравнивать, группировать и находить варианты решения различных творческих и технических задач;
- оценивать результат и уметь обосновывать свои мысли и поступки;

в) предметные результаты:

Учащиеся будут знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- технологию постройки плоских и объемных моделей из различного материала;
- основные термины в авиамоделировании и необходимые правила техники безопасности в

процессе всех этапов конструирования.

Учащиеся научатся:

- самостоятельно строить различные модели от начала до конца при помощи шаблонов и чертежа;
- пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- навыкам регулировки моделей различных классов и их запуска.

1.2.3. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовая модель; протокол соревнований; грамота.

1.2.4. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, фото и видео готовых изделий, участие в конкурсах, соревнованиях и конференциях, демонстрация моделей.

1.2.5. Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

высокий (от 80 до 100% освоения программного материала),

средний (от 51 до 79% освоения программного материала),

низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют <i>высокую заинтересованность</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговой аттестации показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют <i>достаточную заинтересованность</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой аттестации показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют <i>низкий уровень заинтересованности</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

І год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ.	1	1	0	Беседа
	Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся	1	0	1	Наблюдение
II.	Основы безопасности дорожного движения (ОБДД)	7	4	3	Беседа, игра, викторина / опрос, наблюдение
2.1.	Азбука дорожного движения	1	0,5	0,5	
2.2.	Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	1	0,5	0,5	
2.3.	Техника безопасности в транспорте	1	0,5	0,5	
2.4.	Культура дорожного движения	1	0,5	0,5	
2.5.	Мы пассажиры	1	0,5	0,5	
2.6.	Опасные ситуации на дорогах	1	1	0	
2.7.	Дорога – не место для игр	1	0,5	0,5	

III.	ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	10	8	2	
3.1.	История отечественного авиамоделирования	2	2	0	Беседа
3.2.	Классификация самолетов и авиамоделей	4	3	1	Опрос по теме
3.3.	Силовые элементы моделей разных классов.	4	3	1	
IV.	ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ	10	7	3	
4.1.	Характеристики воздуха	2	2	0	Беседа, опрос по теме
4.2.	Аэродинамические силы	4	3	1	
4.3.	Устойчивость полета	4	2	2	
V.	МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ	60	10	50	
5.1.	Виды планеров и материал для их изготовления	4	2	2	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнование по запуску моделей
5.2.	Учебные модели планеров из пенопласта	10	2	8	
5.3.	Модель планера с применением комбинированного материала	10	2	8	
5.4.	Схематическая модель планера	30	2	28	
5.5.	Регулировка и запуск планеров	6	2	4	
VI.	МАЛАЯ АВИАЦИЯ	66	8	58	
6.1.	Виды самолетов и вертолетов, материал для их изготовления	4	2	2	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнование по запуску моделей
6.2.	Изготовление простейших моделей вертолетов	10	2	8	
6.3.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	42	2	40	
6.4.	Регулировка и запуск моделей самолетов и вертолетов	10	2	8	
VII.	МАЛАЯ КОСМОНАВТИКА	36	9	27	
7.1.	Основные даты развития космоса.	2	2	0	Беседа, опрос, презентация, наблюдение, соревнование по запуску моделей
7.2.	Классификация моделей ракет, системы спасения	4	3	1	
7.3.	Изготовление моделей ракет разного вида.	20	2	18	
7.4.	Запуски моделей ракет	10	2	8	
VIII.	СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	23	3	20	
8.1.	Подготовка к тематическим выставкам	7	1	6	Наблюдение, творческая работа, соревнование по запуску моделей
8.2.	Проведение соревнований	7	1	6	
8.3.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	9	1	8	
IX.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	2	0	Тестирование
ИТОГО:		216	52	164	

II год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ. Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся	1	1	0	Беседа
		1	0	1	Наблюдение
II.	Основы безопасности дорожного движения (ОБДД)	7	4	3	Беседа, игра, викторина / опрос, наблюдение
2.1.	Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе	1	0,5	0,5	
2.2.	Вандализм на дорогах и транспорте	1	0,5	0,5	
2.3.	Причины дорожно-транспортных происшествий	1	0,5	0,5	
2.4.	Участники дорожного движения	1	0,5	0,5	
2.5.	ДТП и их последствия	1	0,5	0,5	

2.6.	Безопасность пешеходов	1	1	0	
2.7.	Детский дорожно-транспортный травматизм	1	0,5	0,5	
III.	АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ	12	8	4	
3.1.	Авиамодельный спорт, его подразделения и изучение пунктов Правил	4	3	1	Беседа, опрос по теме, тестирование, зачет
3.2.	Аэродинамический и баллистический принцип полета	4	2	2	
3.3.	Характеристики крыла и подъемная сила	4	3	1	
IV.	МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ ПЛАНЕРОВ	48	12	36	
4.1.	Назначение и типы планеров	2	2	0	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнование по запуску моделей
4.2.	Расчет и составление чертежей моделей планеров	8	4	4	
4.3.	Фюзеляжная модель планера	12	2	10	
4.4.	Изготовление моделей планеров разного типа	16	2	14	
4.5.	Регулировка и запуск планеров	10	2	8	
V.	МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ РАКЕТ	40	11	29	
5.1.	Классы спортивных моделей ракет и основные требования к ним	4	3	1	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнование по запуску моделей
5.2.	Стартовое оборудование, устройство ракетных двигателей	4	2	2	
5.3.	Модели ракет класса S3, S6	10	2	8	
5.4.	Модели ракет класса S4, S9	14	2	12	
5.5.	Тренировочные запуски моделей ракет	8	2	6	
VI.	МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ	38	8	30	
6.1.	Устройство моделей самолетов, их виды и принципы полета	4	3	1	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнование
6.2.	Схематическая модель самолета	10	1	9	
6.3.	Резиномоторная модель самолета	12	2	10	
6.4.	Регулировка и запуск самолетов	12	2	10	
VII.	РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ МОДЕЛИ.	42	12	30	
7.1.	Конструкция и чертежи р/у моделей.	6	4	2	Беседа, опрос, наблюдение, практическое задание, соревнование по запуску моделей
7.2.	Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)	8	4	4	
7.3.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	16	2	14	
7.4.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	12	2	10	
VIII.	СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	23	3	20	
8.1.	Подготовка к тематическим выставкам	7	1	6	Наблюдение, творческая работа, соревнование по запуску моделей
8.2.	Проведение соревнований	7	1	6	
8.3.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	9	1	8	
IX.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	4	0	4	Тестирование. Практико-ориентированный проект
	ИТОГО:	216	59	157	

1.3.2. Содержание тем учебного плана

I год обучения

РАЗДЕЛ I. ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ. Начальная диагностика стартовых возможностей

Теория. Техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

Практика. Беседа, творческое задание для определения стартовых возможностей учащихся, методом не включённого педагогического наблюдения.

РАЗДЕЛ II. ОБДД

Тема 1. Азбука дорожного движения

Теория. Пешеходная азбука: улица, тротуар, проезжая часть, перекресток.

Практика. Игра, викторина

Тема 2. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге

Теория. Дорожные знаки и дополнительные средства информации. Светофор. Правила поведения пешехода. Правила поведения пассажира.

Практика. Игра, викторина

Тема 3. Техника безопасности в транспорте

Теория. Техника безопасности в транспорте.

Практика. Игра, викторина

Тема 4. Культура дорожного движения

Теория. Взаимная вежливость участников дорожного движения.

Практика. Игра, викторина

Тема 5. Мы пассажиры

Теория. Общие обязанности пассажиров. Поведение в общественном транспорте.

Практика. Игра, викторина

Тема 6. Опасные ситуации на дорогах

Теория. Безопасность на дорогах. Лучший способ сохранить свою жизнь на дорогах – соблюдать правила дорожного движения

Практика. Просмотр видеофильма «Безопасная дорога детям».

Тема 7. Дорога – не место для игр

Теория. Почему нельзя играть на дороге. Опасности на дороге.

Практика. Игра, викторина

РАЗДЕЛ III. ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 1. История отечественного авиамоделирования

Теория. История развития авиамоделизма, первые соревнования. Основные требования к летающим моделям. Инструменты и материалы, применяемые при изготовлении авиамоделей. Техника безопасности в моделировании.

Тема 2. Классификация авиамоделей

Теория. Классы и технические требования к летающим моделям. Основные пункты Правил соревнований. Виды авиамоделей, назначение и силовые элементы конструкции каждого вида. Специальная терминология.

Практика. Опрос, просмотр видео и фотоматериала, презентации, изучение разных классов на практике.

Тема 3. Конструкция моделей разных классов.

Теория. Виды и основные части летающих моделей. Изучение терминологии. Инструменты и материалы, применяемые при изготовлении летающих моделей. Техника безопасности при изготовлении деталей.

Практика. Опрос, проверка знаний, демонстрация основных частей и элементов на моделях. Изготовление специальных приспособлений для построения основных деталей.

РАЗДЕЛ IV. ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ

Тема 1. Характеристики воздуха

Теория. Возникновение воздушных потоков. Какие бывают воздушные потоки и их влияние на полет модели. Определение скорости ветра по внешним предметам. Ориентирование в метеообстановке.

Тема 2. Аэродинамические силы

Теория. Единицы измерения физических величин, встречающихся в авиамоделировании. Силы, действующие на летательный аппарат в полете. Центр тяжести и центр давления модели. Расчет аэродинамической схемы.

Практика. Опрос в виде тестирования по основам аэродинамики. Опыт по определению массы воздуха и атмосферного давления. Опыт по нахождению центра тяжести и центра давления модели.

Тема 3. Устойчивость полета

Теория. Основные аспекты устойчивости авиамоделей и факторы, влияющие на нее. Обеспечение устойчивости авиамоделей, балансировка. Правила регулировки.

Практика. Изучение на практике устойчивости полета модели и нахождение центра тяжести. Регулирование и запуск демонстрационной модели.

РАЗДЕЛ V. МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ

Тема 1. Виды планеров, чертежи и материал для их изготовления

Теория. Виды, назначение, принцип действия и устройство планеров. Технология и чертежи планеров. Материал, применяемый для изготовления планеров, его свойства и обработка.

Практика. Изучение видов планеров по чертежам. Схематический чертеж планера. Показательный запуск модели планера.

Тема 2. Учебные модели планеров из пенопласта

Теория. Свойства пенопласта. Методы и способы обработки пенопласта. Соблюдение техники безопасности при его обработке. Пояснения по изготовлению основных деталей. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки планеров из пенопласта.

Практика. Изготовление основных частей модели планера из пенопласта (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Обработка изготовленных деталей. Сборка и регулировка на планирование.

Тема 3. Модель планера из комбинированного материала

Теория. Подбор различного материала и инструмента. Ознакомление с чертежами. Технология изготовления деталей. Способы и технология изготовления отдельных деталей и способы сборки. Техника безопасности при работе с ножом.

Практика. Работа с чертежом. Изготовление основных частей модели планера с применением различных материалов (пенопласт, пенополистирол, бальза, липа). Сборка по чертежу. Регулирование на планирование.

Тема 4. Схематическая модель планера

Теория. Подбор материала и инструмента. Ознакомление с чертежом. Технология изготовления деталей. Техника безопасности при работе с режущим инструментом.

Практика. Изготовление основных частей модели планера (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Изготовление деталей крыла (нервюры, передняя и задняя кромки). Обработка и шкурение всех деталей. Сборка основных частей на стапеле по чертежу. Обтяжка и окраска.

Тема 5. Регулировка и запуск планеров

Теория. Основные способы регулировки модели. Как правильно определять центр тяжести. Повторение основ полета планеров. Техника безопасности при запусках

Практика. Самостоятельная регулировка изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися для тренировочных запусков планеров. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VI. МАЛАЯ АВИАЦИЯ

Тема 1. Виды самолетов и вертолетов, материал для их изготовления

Теория. Виды, назначение, принцип действия и устройство самолетов и вертолетов. Материал и технология изготовления. Виды полета самолета и вертолета, сравнение. Технология изготовления и чертежи. Виды материала, используемого для изготовления самолетов и вертолетов.

Практика. Изучение видов самолетов по чертежам. Схематический чертеж выбранной модели. Показательный запуск самолета и вертолета.

Тема 2. Изготовление простейших моделей вертолетов

Теория. Устройство и принцип полета вертолета. Основные этапы разработки модели вертолета, терминология, назначение отдельных деталей. Свойства материала. Техника безопасности при изготовлении моделей вертолетов.

Практика. Изготовление простейших моделей вертолета («Муха», «Бабочка», «Стрекоза»). Подготовка материала и инструмента. Ознакомление с чертежом. Изготовление силовых элементов и лопастей. Балансировка и тестовые полеты.

Тема 3. Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта

Теория. Виды самолетов. Основные этапы разработки модели самолета, терминология, назначение отдельных деталей. Свойства материала. Техника безопасности при изготовлении моделей самолетов.

Практика. Работа с чертежом. Выбор вида самолета. Изготовление основных частей модели самолета из пенопласта (фюзеляж, крыло, стабилизатор и киль). Изготовление, обработка и сборка деталей моделей самолетов. Сборка по чертежу. Регулирование на планирование.

Тема 4. Регулировка и запуск моделей самолетов и вертолетов

Теория. Основные способы регулировки модели. Как правильно определять центр тяжести. Разные виды устойчивости самолета. Техника безопасности при запусках.

Практика. Самостоятельная регулировка изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися для тренировочных запусков самолетов. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VII. МАЛАЯ КОСМОНАВТИКА

Тема 1. Основные даты развития космоса.

Теория. Конструкторы, космонавты и запуск космических кораблей. Основные даты освоения космоса (запуск первого спутника, первый полет человека в космос, выход в открытый космос, высадка на Луну и создание орбитальных станций). Просмотр презентации познавательного календаря «Космос» в 3-х частях.

Тема 2. Классификация моделей ракет, системы спасения

Теория. Терминология, назначение отдельных классов моделей ракет, разные виды систем спасения. Основные размеры. Изучение основных пунктов Правил по ракетомодельному спорту. Что такое МРД и правила работы с ним.

Практика. Изучение спортивных классов моделей ракет. Изготовление образцов систем спасения. Показательный запуск разных классов моделей ракет. Анализ полета.

Тема 3. Изготовление моделей ракет разного вида.

Теория. Основные этапы разработки моделей, назначение отдельных деталей, свойства материала. Изучение основных параметров моделей ракет. Разные виды шоу-ракет. Дизайн моделей.

Практика. Изготовление корпуса моделей ракет на оправке. Изготовление головного обтекателя. Изготовление стабилизаторов. Склеивание деталей. Оснащение системой спасения. Изготовление моделей ракет по собственному выбору. Оформление по выбранному дизайну моделей ракет.

Тема 4. Запуски моделей ракет

Теория. Основные способы регулировки модели. Центр давления и центр тяжести модели ракеты. Повторение основ полета ракет. Техника безопасности при запусках моделей ракет.

Практика. Самостоятельная балансировка изготовленных моделей ракет. Работа со стартовым оборудованием. Изготовление запалов. Запуск изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися для подготовки к соревнованиям по РМС. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VIII. СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тема 1. Подготовка к тематическим выставкам

Теория. Выбор макетов и моделей по тематике выставки. Техника безопасности при подготовке моделей к выставкам. Разработка дизайна макетов и моделей.

Практика. Изготовление по чертежу или схеме выбранных макетов и моделей. Дизайнерское оформление. Отбор на выставку.

Тема 2. Проведение соревнований

Теория. Технические требования и техника безопасности при проведении соревнований. Изучение пунктов Правил соревнований. Работа с Положением о проведении соревнований.

Практика. Подготовка моделей к соревнованиям. Проведение соревнований между учащимися. Ремонт моделей. Анализ полетов.

Тема 3. Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках

Теория. Технические требования и техника безопасности при проведении конкурсов, соревнований и отчетных выставок. Изучение пунктов Правил соревнований. Работа с Положением о проведении мероприятия.

Практика. Подготовка макетов и моделей. Участие в мероприятиях различного уровня. Ремонт моделей. Анализ результатов мероприятий.

РАЗДЕЛ IX. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Теория. Тестирование по основным разделам

Практика. Демонстрация готовых изделий.

II год обучения

РАЗДЕЛ I. ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ.

Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся

Теория. Техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

Практика. Беседа, творческое задание для определения стартовых возможностей учащихся, методом не включённого педагогического наблюдения.

РАЗДЕЛ II. Основы безопасности дорожного движения (ОБДД)

Тема 1. Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе

Теория. Неправильная оценка скорости и расстояния приближающегося транспортного средства, грубейшие нарушения ПДД водителями при проезде нерегулируемых пешеходных переходов.

Практика. Викторина

Тема 2. Вандализм на дорогах и транспорте

Теория. Повреждения дорожных знаков и указателей. Последствия их повреждений для участников дорожного движения. Повреждения автотранспорта. Административная и уголовная ответственность.

Практика. Профилактическая беседа

Тема 3. Причины дорожно-транспортных происшествий

Теория. Статистические данные по городу и округу. Бессмысленный риск своей жизнью и жизнью окружающих людей.

Практика. Просмотр видеofilьма

Тема 4. Особая категория участников дорожного движения

Теория. Пожилые люди и дети в условиях мегаполиса.

Практика. Профилактическая беседа.

Тема 5. ДТП и их последствия

Теория. Тяжесть травм, полученных в ДТП. Последствия- повреждение внутренних органов, переломы, черепно-мозговые травмы, инвалидность.

Практика. Практическая работа

Тема 6. Безопасность пешеходов

Теория. Изучение типичных опасных ситуаций. Выработка правильного поведения на улицах. Переключение внимания на зону повышенной опасности. Умение предвидеть и предугадать возникновение опасности.

Практика. Просмотр видеofilьма

Тема 7. Детский дорожно-транспортный травматизм

Теория. Основная причина детского дорожно-транспортного травматизма - неосознание опасностей последствий нарушений ПДД. Конкретные примеры и статистические данные. Ответ на вопрос- можно ли было избежать ДТП, как следовало правильно поступить ребенку?

Практика. Профилактическая беседа

РАЗДЕЛ III. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ

Тема 1. Авиамodelьный спорт, его подразделения и изучение пунктов Правил

Теория. История развития авиамodelьного спорта, его подразделения. Проектирование и конструирование авиамodelей. Правила и методы постройки авиационной техники. Изучение основных пунктов Правил проведения соревнований по авиа и ракетомodelированию.

Практика. Опрос, тестирование знаний пунктов Правил. Просмотр фото и видеоматериалов.

Тема 2. Аэродинамический и баллистический принцип полета

Теория. Аэродинамика полета свободнолетающих моделей. Баллистический принцип полета ракеты. Аэродинамическое качество. Аэродинамическое сопротивление при полете и как достигается устойчивость летающей модели (планера, самолета, ракеты). Угловые координаты (углы тангажа, углы курса (рыскания) и углы крена (вращения)).

Практика. Опрос в виде зачета, применение знаний на практике. Изучение аэродинамического и баллистического принципа полета при показательных запусках авиа и ракетомоделей.

Тема 3. Характеристики крыла и подъемная сила

Теория. Размеры и профили крыла. Формы крыла (прямые, стреловидные, обратной стреловидности, треугольные, трапециевидные, эллиптические). Механизм возникновения и принцип создания подъемной силы. Угол атаки и скорость набегающего потока. Разность давления под и над крылом. Обтекаемость крыла.

Практика. Изучение на практике характеристик крыла. Вычерчивание разных форм крыла и его профиля. Расчет силы подъема.

РАЗДЕЛ IV. МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ ПЛАНЕРОВ

Тема 1. Назначение и типы планеров

Теория. Основные типы планеров. Конструкция, устройство и основные части планера и их названия. Назначения планеров по типам (спортивные, учебные, военные, пассажирские, мотопланеры, гидропланеры, модельные планеры). Способы запуска планеров.

Тема 2. Расчет и составление чертежей моделей планеров

Теория. Ознакомление с чертежами. Проектирование и расчет основных параметров (размах и площадь). Изучение специальной периодической литературы. Схемы и чертежи для изготовления планеров.

Практика. Чертежи различных видов планеров по выбору. Вычерчивание видов модели в плане и сбоку. Индивидуальная работа с учащимися по черчению деталей. Работа с эскизами и рабочим чертежом планеров.

Тема 3. Фюзеляжная модель планера

Теория. Выбор и расчет фюзеляжной модели планера. Подбор материала и инструмента. Балочная конструкция фюзеляжа. Технология изготовления деталей. Техника безопасности при построении моделей.

Практика. Изготовление основных частей модели планера (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Обработка и шкурение каждой детали. Сборка и склейка основных частей по чертежу. Обтяжка и окраска модели по выбору. Регулирование на планирование.

Тема 4. Изготовление моделей планеров разного типа

Теория. Выбор типа планера. Подбор материала и инструмента. Технология изготовления деталей. Техника безопасности при работе с режущим инструментом.

Практика. Изготовление основных частей модели самолета с применением различных материалов (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Обработка и шкурение каждой детали. Сборка и склейка по чертежу. Дизайнерское оформление планера.

Тема 5. Регулировка и запуск планеров

Теория. Основные способы регулировки модели. Как правильно определять центр тяжести. Повторение основ полета планера. Техника безопасности при запусках.

Практика. Самостоятельная регулировка изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися во время тренировочных запусков. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей планеров.

РАЗДЕЛ V. МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ РАКЕТ

Тема 1. Классы спортивных моделей ракет и основные требования к ним

Теория. Классификация спортивных моделей ракет, основные технические требования каждого класса. Изучение пунктов Правил по каждому классу. Классификация материалов современной технологии, клеи, покрытия.

Практика. Сравнение спортивных моделей ракет каждого класса, опрос и тестирование в виде зачета. Изготовление образцов деталей из современных композитных материалов.

Тема 2. Стартовое оборудование, устройство ракетных двигателей

Теория. Виды стартового оборудования. Система зажигания. Модельные ракетные двигатели, устройство МРД (камера сгорания, сопло, компоненты топлива). Техника безопасности при запуске.

Практика. Изготовление пусковой установки. Отработка организации стартов и контроль полетов на практике. Индивидуальная работа с учащимися по усвоению работы с МРД.

Тема 3. Модели ракет класса S3, S6

Теория. Технические требования к моделям ракет данного класса. Системы спасения (парашют, лента), основные размеры и применяемый материал. Выбор оптимального материала для каждого класса.

Практика. Изготовление основных деталей моделей ракет класса S3, S6 (корпус, головной обтекатель, стабилизаторы). Склеивание корпусов на оправке. Изготовление парашюта (купол, стропы). Изготовление тормозной ленты, ее формовка и профилирование. Оснащение моделей системой спасения.

Тема 4. Модели ракет класса S4, S9

Теория. Технические требования к моделям ракет данного класса. Конструкция и технология изготовления. Выбор оптимального материала для каждого класса. Отличия конструкции ракетопланов и роторов.

Практика. Изготовление основных деталей моделей ракет класса S4, S9. Изготовление крыльев, стабилизаторов, килей и хвостовых балок для ракетопланов. Изготовление основных деталей роторных моделей, сборка по схеме. Балансировка и тестовые полеты.

Тема 5. Тренировочные запуски моделей ракет

Теория. Основные способы балансировки модели ракеты. Центр давления и центр тяжести модели ракеты. Техника безопасности при запусках моделей ракет.

Практика. Работа со стартовым оборудованием, изготовление запалов. Запуск изготовленных моделей ракет. Анализ полетов, ремонт моделей. Индивидуальная работа с учащимися по отбору команды для участия в соревнованиях.

РАЗДЕЛ VI. МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ

Тема 1. Устройство моделей самолетов, их виды и принципы полета

Теория. Виды, назначение, принцип полета самолетов. Устройство моделей, изучение схем и чертежей. Технология изготовления основных частей и деталей самолета. Техника безопасности при постройке самолетов. Материал, применяемый для построения самолетов.

Практика. Опрос, проверка знаний. Изучение полета самолета на практике при демонстрации образца модели.

Тема 2. Схематическая модель самолета

Теория. Ознакомление с чертежами. Основные этапы разработки схематической модели самолета по чертежам. Разработка основных узлов и деталей. Подбор материала и инструментов.

Практика. Работа с чертежом. Изготовление основных частей и деталей схематической модели самолета. Шкурение, обработка и сборка деталей. Сборка по чертежу. Окраска моделей на выбор. Регулировка и запуск схематических моделей самолета.

Тема 3. Резиномоторная модель самолета

Теория. Основные этапы технологии изготовления модели по чертежам. Особенности и конструкция. Выбор схемы и расчет модели. Подбор материала и инструментов. Техника безопасности при работе с резиномотором.

Практика. Изготовление резиномоторной модели самолета по чертежу. Изготовление и обработка основных деталей. Изготовление винта и резиномотора. Шкурение, обработка и сборка деталей. Сборка по чертежу. Окраска моделей на выбор. Регулирование на планирование и тренировочные запуски резиномоторной модели самолета.

Тема 4. Регулировка и запуск самолетов

Теория. Нахождение центра тяжести моделей. Установочные углы. Основные способы регулировки модели. Повторение основ полета резиномоторной модели самолета. Техника безопасности при запусках.

Практика. Самостоятельная регулировка изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися во время тренировочных запусков. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VII. РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ МОДЕЛИ.

Тема 1. Конструкция и чертежи р/у моделей.

Теория. Виды, особенности конструкции радиоуправляемых моделей, устройство и принцип действия. Ознакомление с чертежами. Законодательные аспекты и нормативы, регламентирующие эксплуатацию р/у моделей.

Практика. Опрос, проверка знаний. Показательные запуски р/у модели.

Тема 2. Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)

Теория. Изучение настроек моделей на симуляторе. Основные этапы работы с радиоаппаратурой, настройки параметров. Правила эксплуатации.

Практика. Полеты на симуляторе. Отработка взлета и посадки. Управление моделями с помощью радиоаппаратуры.

Тема 3. Изготовление учебных радиоуправляемых моделей

Теория. Основные этапы разработки моделей, назначение отдельных деталей. Технология изготовления р/у моделей. Ознакомление с чертежами.

Практика. Изготовление основных деталей. Обработка и сборка деталей учебной р/у модели. Склеивание по чертежу. Дизайнерское оформление р/у модели.

Тема 4. Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей

Теория. Основные способы регулировки модели. Настройка р/у аппаратуры. Повторение правил эксплуатации. Техника безопасности при запусках р/у моделей.

Практика. Регулирование р/а аппаратуры и запуск изготовленной р/у модели под наблюдением. Анализ полетов. Ремонт и устранение поломок.

РАЗДЕЛ VIII. СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тема 1. Подготовка к тематическим выставкам

Теория. Выбор макетов и моделей по тематике выставки. Техника безопасности при подготовке моделей к выставкам. Разработка дизайна макетов и моделей.

Практика. Изготовление по чертежу или схеме выбранных макетов и моделей. Дизайнерское оформление. Отбор на выставку.

Тема 2. Проведение соревнований

Теория. Технические требования и техника безопасности при проведении соревнований. Изучение пунктов Правил соревнований. Работа с Положением о проведении соревнований.

Практика. Подготовка моделей к соревнованиям. Проведение соревнований между учащимися. Ремонт моделей. Анализ полетов.

Тема 3. Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках

Теория. Технические требования и техника безопасности при проведении конкурсов, соревнований и отчетных выставок. Изучение пунктов Правил соревнований. Работа с Положением о проведении мероприятия.

Практика. Подготовка макетов и моделей. Участие в мероприятиях различного уровня. Ремонт моделей. Анализ результатов мероприятий.

РАЗДЕЛ VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Теория. Тестирование по основным разделам.

Практика. Практико-ориентированный проект собственной технической модели на выбор.

2.4. Воспитательный потенциал программы

2.4.1. Пояснительная записка

Изменение социокультурных условий жизни, связанное с всесторонним реформированием общественных устоев, неблагоприятно сказывается на состоянии обучения и воспитания подрастающего поколения. Разрешение назревших противоречий сопровождается отчуждением детей и подростков от заботы взрослых, социальной незащищенностью, снижением уровня здоровья и нравственного состояния.

Дезорганизация жизни семей, не сумевших адаптироваться к новым условиям в связи с резкой дифференциацией доходов, разрушением сложившихся нравственных норм и традиций семейного уклада, приводит к резкому спаду воспитательного воздействия семьи, ее несостоятельности в вопросах социализации детей. Ослабляется связь семьи и школы. Модернизация сферы образования связана с поиском новых методик, технологий, с ценностной переориентацией, вместе с тем ее кризисное, противоречивое состояние приводит к суждению воспитательного пространства.

Традиционные формы обучения и воспитания не соотносятся с характером нынешнего времени, с потребностями и интересами детей и подростков. В связи с этим усиливается роль системы дополнительного образования в моделировании и реализации различных воспитательных программ.

Преимущество этой системы состоит в том, что она свободна от жестких регламентаций и предполагает, прежде всего увлеченность и заинтересованность, удовлетворение насущных потребностей детей и подростков в организации свободного времени и развитии индивидуальных способностей.

В настоящее время остро ощущается потребность детей в хороших педагогах-организаторах, проявляющих подлинное внимание к своим воспитанникам и помогающих им утвердить себя в общественной жизни, в кругу сверстников, усвоить необходимые навыки в работе над собой.

2.4.2. Цель и задачи воспитательной работы

Цель: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- ✓ усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- ✓ формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- ✓ приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- ✓ достижение личностных результатов освоения образовательных программ: осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию,

самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

2.4.3. Содержание воспитательной работы

[Календарный-план-воспитат.pdf](#)

2.4.4. Планируемые результаты воспитательной работы

У учащихся сформируются и будут развиты:

- ✓ уверенность в своих силах;
- ✓ коммуникативные навыки;
- ✓ организационная деятельность, самоорганизация;
- ✓ активная гражданская позиция;
- ✓ представления о базовых ценностях российского общества;
- ✓ ответственность за себя и других;
- ✓ общая культура;
- ✓ умение объективно оценивать себя и окружающих;
- ✓ мотивация к саморазвитию, познанию и творчеству;
- ✓ навыки трудолюбия и коллективизма.

Раздел II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

[Галактика-КАЛЕНДАРНЫЙ-УЧЕБНЫЙ-ГРАФИК-25-26.pdf](#)

2.2. Формы контроля, аттестации

Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся проводится на первом занятии с целью определения уровня подготовленности учащихся. Форма проведения определяет педагог, результаты фиксируются в диагностическую карту.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного периода с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за оцениваемый период, динамики достижения предметных и метапредметных результатов.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в целях определения готовности обучающегося к переводу на следующий год обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

Цель промежуточной аттестации – определение уровня и качества обученности учащихся на определенном этапе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

При проведении промежуточной аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки учащихся.

Предполагаемые формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация практической подготовки учащихся проводится в форме: демонстрации готовых изделий.

Промежуточная аттестация теоретической подготовки учащихся проводится в форме: тестирования по основным разделам.

Результаты участия учащихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

Итоговая аттестация учащихся проводится по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств учащегося и их соответствия прогнозируемым результатам программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки учащихся.

Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация практической подготовки учащихся проводится в форме: практико-ориентированного проекта собственной технической модели на выбор.

Итоговая аттестация теоретической подготовки учащихся проводится в форме: тестирования по основным разделам.

Содержание теоретической части итоговой аттестации (*приложение № 2*)

Результаты участия учащихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

2.3. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают в себя контрольно - измерительные материалы (типовые задания, тесты), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций (*см. Приложение 3*)

2.4. Методическое обеспечение программы

2.4.1. Методы обучения

Методы обучения:

- ✓ объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
- ✓ репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- ✓ частично-поисковые методы обучения (участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
- ✓ исследовательские методы обучения (овладение учащимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы);
- ✓ наглядные (демонстрация, иллюстрация).

2.4.2. Педагогические и образовательные технологии

1. *Технология личностно-ориентированного и дифференцированного обучения* (авт. И.С. Якиманская) позволяет выбрать формы, средства и методы, способствующие максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей детей. Технология позволяет создать условия для адаптации ребенка в коллективе и обучения с учетом личностных возможностей в ситуации успеха.

2. *Технология коллективной творческой деятельности* (авт. И.П. Волков; И.П. Иванов) позволяет научить детей способам планирования, подготовки, осуществления и проведения коллективного творческого дела; сформировать навыки совместной творческой деятельности.

3. *ИКТ* (авт. Г.Р. Громов, Б. Хантер) позволяет применять на практике звуковые, текстовые, фото- и видео-редакторы, активно использовать интернет - ресурсы; сокращается время на демонстрацию наглядных пособий, оптимизируется процесс подведения итогов и контроля знаний учащихся. Мультимедийные устройства, презентации, видеоматериалы используются для технического оформления мероприятий и подведения итогов. Применение ИКТ позволяет оптимизировать и систематизировать документооборот. Использование интернет - ресурсов дает доступ к современным оригинальным учебным материалам, усиливает индивидуализацию обучения и воспитания, развивает самостоятельность, а также обеспечивает новой информацией.

2.4.3. Форма организации образовательного процесса: учебное занятие.

Учебное занятие строится с учетом следующих требований: создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности учащихся; целесообразное расходование времени занятия; применение разнообразных форм, методов и средств обучения; высокий уровень межличностных отношений между педагогом и учащимися; практическая значимость полученных знаний и умений.

2.4.4. Форма учебного занятия: практическое занятие, открытое занятие, комбинированное занятие, презентация, мастер-класс, беседа, объяснение, лекция, конкурс, игра, соревнование, учебно-тренировочное занятие.

2.4.5. Алгоритм учебного занятия

Основные этапы занятия:

1. Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
2. Основная часть (основное содержание занятия зависит от типа занятия (комбинированное, усвоение новых знаний, закрепление изучаемого материала, повторение, систематизация и обобщение нового материала, проверка и оценка знаний и т.д.) Основная часть занятия имеет практическую направленность. Чаще всего это репетиция, игра, практическая работа.
3. Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия, позитивная оценка деятельности обучающихся; рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

2.4.6. Дидактические материалы

- дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, образцы изделий, чертежи, шаблоны;
- методическая продукция по разделам и темам программы;
- учебно-методические комплексы: учебники, пособия, журналы;
- разработки из опыта работы педагога: презентации, фото и видео-материалы.

2.4.7. Информационное обеспечение

<https://nsportal.ru/larisa-anatolevna-ivanova>,
<https://rcopen.com/>,
<https://archive.rcopen.com>
<https://infourok.ru/>
<https://stankin.ru/about/>

2.5. Кадровое обеспечение

По программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации согласно профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Педагог, профиль которого соответствует направленности программы, педагогическое образование и курсы переподготовки, соответствующие направленности программы, обладающий ИКТ-компетенцией.

2.6. Материально – техническое обеспечение

1. Помещение, в котором проводятся занятия: учебный кабинет.
2. Оборудование учебного помещения, кабинета: классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, инструментов и образцов моделей.
3. Оборудование для проведения занятий: электрифицированные станки.
4. Технические средства обучения: компьютер, принтер.
5. Комплекты слесарного, столярного, измерительного инструментов.
6. Перечень материалов, необходимых для занятий: бумага, картон, клей ПВА, клей Титан, клей Момент, фанера, древесина, бальза, наждачная бумага различной зернистости, проволока, пенопласт, потолочная плитка и подложка под ламинат.

2.7. Список литературы и интернет - ресурсов

2.7.1. Список литературы и интернет-ресурсов для педагога

1. **Абраухова В.В.** Педагогика в системе дополнительного образования детей и взрослых. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. – 52 с.
2. **Байбородова Л.В.** Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2024. – 363 с.
3. **Гаевский О.К.** Авиамоделирование. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Патриот, 1990. – 408 с.
4. **Лагутин О.В.** Самолет на столе. – М.: ДОСААФ, 1988. – 119 с.
5. **Минаков, В.И.** Спортивные модели-копии ракет : [в 3 томах] / В.И. Минаков. – Москва : самиздат, 2006. – 452 с.

6. **Никитин В.В.** Инновационное авиамоделирование для начинающих. Часть 2 – Ростов-на-Дону, –ООП ГБОУ ДОД РО ОЦТТУ, –2013, 62 с.
7. **Рожков В.С.** Авиамодельный кружок. Пособие для руководителей кружков. Изд. 2-е. – М.:«Просвещение», 1986г
8. **Рожков В.С.** «Космодром на столе»1999г.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

КОМПАС-3D LT V 12: система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и учебных целей] / разработчик «АСКОН». – Москва: 1С, 2017. – 1 CD-ROM. – (1С: Электронная дистрибуция). – Загл. с титул. экрана. – Электронная программа: электронная.

САЙТЫ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст: электронный.

Русский авиамодельный: сайт. – URL: <http://skyflex.air.ru/>

Федерация авиамodelьного спорта России: сайт. – URL: <http://www.fasr.ru/>

2.7.2. Список литературы и интернет - ресурсов для учащихся и родителей.

1. **Выгонов В.В.** Воздушные змеи, летающие модели оригами, самолеты. – М.: Изд. ДомМСП, 2004. – 127 с.
2. **Заворотов В.А.** От идеи до модели. – М.: Просвещение, 2-издание, 1988 г
3. **Мерзликин В.Е.** Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 1982. – 162 с
4. **Мусский С.А.** Сто великих чудес техники. – М.: «Вече», 2002 г.

САЙТЫ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ

Всё своими руками, модели самолетов: сайт. – URL: <https://www.mirpodelki.ru/index.php?id=2>

Лучшие модели из картона : сайт. сайт. <http://www.cardarmy.ru/toc.htm>

Юный моделист конструктор : сайт. – URL: <http://jmkproject.narod.ru>

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»
 _____/Э.Ю. Салтыков/
 «_____» _____ 20____ г.

Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
 «АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ» (базовый уровень)

Педагог дополнительного образования Иванова Лариса Анатольевна /ФИО/
 год обучения: ПЕРВЫЙ
 группа:

№	Дата занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Номер раздела	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1	СЕНТЯБРЬ	групповая	1	I	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу. Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
2		Групповая индивидуальная	1	II VIII.	ОБДД. Азбука дорожного движения Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение Беседа
3		групповая	2	III.	ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. История отечественного авиамоделирования	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
4		групповая	2	III.	Классификация самолетов и авиамоделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
5		групповая	2	III.	Классификация самолетов и авиамоделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
6		групповая	2	III.	Силовые элементы моделей разных классов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
7		групповая	2	III.	Силовые элементы моделей разных классов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
8		групповая	2	IV.	ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ. Характеристики воздуха	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
9		групповая	2	IV.	Аэродинамические силы	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
10		групповая	2	IV.	Аэродинамические силы	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме

11		групповая	2	IV.	Устойчивость полета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
12		групповая	2	IV.	Устойчивость полета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
13		групповая	2	V.	МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ. Виды планеров и материал для их изготовления	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
14	ОКТАБРЬ НОЯБРЬ	Групповая	1	II	ОБДД. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
		индивидуальная	1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		
15		групповая	2	V.	Виды планеров и материал для их изготовления	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос по теме
16		групповая	2	V.	Учебные модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
17		Комбинированная	2	V.	Учебные модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
18		Комбинированная	2	V.	Учебные модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
19		практическая	2	V.	Учебные модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
20		практическая	2	V.	Учебные модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
21		Комбинированная	2	V.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
22		групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение, соревнование
23		Комбинированная	2	V.	Модель планера с применением комбинированного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
24		Комбинированная	2	V.	Модель планера с применением комбинированного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
25		практическая	2	V.	Модель планера с применением комбинированного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
26		практическая	2	V.	Модель планера с применением комбинированного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
27		практическая	2	V.	Модель планера с применением комбинированного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
28		Групповая	2	V.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
29		комбинированная	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
30		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
31		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
32		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
33		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
34		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
35		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
36		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
37		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение

38		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
39	ДЕКАБРЬ	Групповая индивидуальная	1 1	I VIII.	ОБДД. Техника безопасности в транспорте Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа
40		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
41		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
42		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
43		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
44		практическая	2	V.	Схематическая модель планера	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
45		групповая	2	V.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
46		групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
47		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
48		групповая	2	VI.	МАЛАЯ АВИАЦИЯ. Виды самолетов и вертолетов, материал для их изготовления	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
49		групповая	2	VI.	Виды самолетов и вертолетов, материал для их изготовления	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
50		комбинированная	2	VI.	Изготовление простейших моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
51		комбинированная	2	VI.	Изготовление простейших моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
52	ЯНВАРЬ	практическая	2	VI.	Изготовление простейших моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
53		практическая	2	VI.	Изготовление простейших моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
54		практическая	2	VI.	Изготовление простейших моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
55		групповая	2	VI.	Регулировка и запуск моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
56		групповая	2	VI.	Регулировка и запуск моделей вертолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
57		индивидуальная	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
58		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
59		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
60		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
61	ФЕВРАЛЬ	Групповая	1	II	ОБДД. Культура дорожного движения.	МБУ ДО ДЮЦ	Беседа

		индивидуаль ная	1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам	«Галактика»	
62		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
63		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
64		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
65		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
66		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
67		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
68		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
69		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
70		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
71		комбинирова нная	2	VI.	Регулировка и запуск моделей самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
72		индивидуаль ная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
73	МАРТ	Групповая индивидуаль ная	1 1	II VIII.	ОБДД. Мы пассажиры Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
74		индивидуаль ная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
75		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
76		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
77		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
78		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
79		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
80		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
81		комбинирова	2	VI.	Регулировка и запуск моделей самолетов	МБУ ДО ДЮЦ	Наблюдение

		нная				«Галактика»	
82		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
83		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
84		практическая	2	VI.	Изготовление моделей самолетов разных видов из пенопласта.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
85		групповая	2	VI.	Регулировка и запуск моделей самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
86		Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. Опасные ситуации на дорогах Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
87		групповая	2	VII.	МАЛАЯ КОСМОНАВТИКА. Основные даты развития космоса.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Презентация
88		групповая	2	VII.	Классификация моделей ракет, системы спасения	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
89		групповая	2	VII.	Классификация моделей ракет, системы спасения	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
90		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
91		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
92		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
93		групповая	2	VII.	Запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
94		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
95		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
96		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
97		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
98	АПРЕЛЬ	групповая	2	VII.	Запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
99	МАЙ	Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. Дорога – не место для игр Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
100		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа

101		групповая	2	VII.	Запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
102		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
103		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
104		практическая	2	VII.	Изготовление моделей ракет разного вида.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
105		групповая	2	VII.	Запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
106		групповая	2	VII.	Запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
107		индивидуаль ная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение, творческая работа
108		групповая	2	IX	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Тестирование
ИТОГО:			216				

Приложение № 2

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»
 _____ /Э.Ю. Салтыков/
 «_____» _____ 20____ г.

Календарно-тематическое планирование на 2026-2027 учебный год
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
 «АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ» (базовый уровень)

Педагог дополнительного образования Иванова Лариса Анатольевна /ФИО/
 год обучения: ВТОРОЙ
 группа:

№	Дата занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Номер раздела	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля/ аттестации
1	СЕНТЯБРЬ	групповая	1	I	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу. Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся	МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика»	Беседа
			1	I			наблюдение
2		Групповая индивидуальная	1	II	ОБДД. Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика»	Беседа
			1	VIII.			
3		групповая	2	III.	АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ. Авиамodelьный спорт, его подразделения и изучение пунктов Правил	МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика»	Беседа
4		групповая	2	III.	Авиамodelьный спорт, его подразделения и изучение пунктов Правил	МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика»	Опрос по теме

5		групповая	2	III.	Аэродинамический и баллистический принцип полета	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме
6		групповая	2	III.	Аэродинамический и баллистический принцип полета	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме, зачет
7		групповая	2	III.	Характеристики крыла и подъемная сила	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Беседа, опрос по теме
8		групповая	2	III.	Характеристики крыла и подъемная сила	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме
9		групповая	2	IV.	МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ ПЛАНЕРОВ. Назначение и типы планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Беседа, опрос
10		Комбинированная	2	IV.	Расчет и составление чертежей моделей планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме
11		Комбинированная	2	IV.	Расчет и составление чертежей моделей планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме
12		Комбинированная	2	IV.	Расчет и составление чертежей моделей планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме
13		Комбинированная	2	IV.	Расчет и составление чертежей моделей планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Опрос по теме, наблюдение
14	ОКТАБРЬ НОЯБРЬ	Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. Вандализм на дорогах и транспорте Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Беседа
15		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
16		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Практическое задание
17		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
18		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Практическое задание
19		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
20		практическая	2	IV.	Фюзеляжная модель планера	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Творческая работа
21		Групповая	2	IV.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
22		Групповая	2	IV.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
23		Групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Соревнование по запуску моделей
24		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
25		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Практическое задание
26		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
27		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Практическое задание
28		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
29		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Практическое задание
30		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
31		практическая	2	IV.	Изготовление моделей планеров разного типа	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Творческая работа
32		Групповая	2	IV.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
33		Групповая	2	IV.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
34		Групповая	2	IV.	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Наблюдение
35		Групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮО «Галактика»	Соревнование по

							запуску моделей
36		Групповая	2	V.	МОДЕЛИ СПОРТИВНЫХ РАКЕТ. Классы спортивных моделей ракет и основные требования к ним	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
37		Групповая	2	V.	Классы спортивных моделей ракет и основные требования к ним	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос, зачет
38		Групповая	2	V.	Стартовое оборудование, устройство ракетных двигателей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
39	ДЕКАБРЬ	Групповая индивидуальная	1	I	ОБДД. Причины дорожно-транспортных происшествий	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		
40		Групповая	2	V.	Стартовое оборудование, устройство ракетных двигателей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос по теме
41		комбинированная	2	V.	Модели ракет класса S3, S6	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
42		практическая	2	V.	Модели ракет класса S3, S6	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
43		практическая	2	V.	Модели ракет класса S3, S6	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
44		практическая	2	V.	Модели ракет класса S3, S6	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
45		практическая	2	V.	Модели ракет класса S3, S6	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
46		Групповая	2	V.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
47		Групповая	2	V.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
48		комбинированная	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
49		практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
50		практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
51		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
52	ЯНВАРЬ	практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
53		практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
54		практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
55		практическая	2	V.	Модели ракет класса S4, S9	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
56		Групповая	2	V.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
57		Групповая	2	V.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
58		Групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Соревнование по запуску моделей

59		Групповая	2	VI.	МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ. Устройство моделей самолетов, их виды и принципы полета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
60		Групповая	2	VI.	Устройство моделей самолетов, их виды и принципы полета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
61	ФЕВРАЛЬ	Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. Участники дорожного движения Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
62		комбинированная	2	VI.	Схематическая модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
63		практическая	2	VI.	Схематическая модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
64		практическая	2	VI.	Схематическая модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
65		практическая	2	VI.	Схематическая модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
66		практическая	2	VI.	Схематическая модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
67		Групповая	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
68		Групповая	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
69		Групповая	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
70		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
71		комбинированная	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
72		практическая	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	Место проведения	Практическое задание
73	МАРТ	Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. ДТП и их последствия Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
74		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
75		практическая	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
76		практическая	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
77		практическая	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
78		практическая	2	VI.	Резиномоторная модель самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
79		комбинированная	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ	Наблюдение

		нная				«Галактика»	
80		комбинированная	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
81		комбинированная	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
82		групповая	2	VII.	РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ МОДЕЛИ. Конструкция и чертежи p/y моделей.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
83		групповая	2	VII.	Конструкция и чертежи p/y моделей.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
84		групповая	2	VII.	Конструкция и чертежи p/y моделей.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
85		комбинированная	2	VII.	Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
86		Групповая индивидуальная	1 1	II VIII.	ОБДД. Безопасность пешеходов Подготовка к тематическим выставкам	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа
87		комбинированная	2	VII.	Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
88		комбинированная	2	VII.	Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
89		комбинированная	2	VII.	Элементы пилотирования (симулятор, радиоаппаратура)	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Опрос
90		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
91		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
92		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
93		групповая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
94		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
95		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практическое задание
96		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
97		практическая	2	VII.	Изготовление учебных радиоуправляемых моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа
98	АПРЕЛЬ	групповая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски p/y моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
99	МАЙ	Групповая	1	II	ОБДД. Детский дорожно-транспортный	МБУ ДО ДЮЦ	Беседа

		индивидуаль ная	1	VIII.	травматизм Подготовка к тематическим выставкам	«Галактика»	
100		индивидуаль ная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Наблюдение, творческая работа
101		групповая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
102		практическая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
103		групповая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
104		групповая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
105		групповая	2	VII.	Регулировка и тренировочные запуски р/у моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Наблюдение
106		индивидуаль ная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Творческая работа, соревнование, наблюдение
107		индивидуаль ная	2	IX	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Практико- ориентированный проект
108		групповая	2	IX	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Тестирование
ИТОГО:			216				

Содержание теоретической части промежуточной аттестации

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»

(базовый уровень)

ТЕСТИРОВАНИЕ*Вопросы с ответами*

Вопрос 1. Что такое крыло и из каких деталей оно состоит? – Это часть летательного аппарата, создающая подъемную силу при полете в атмосфере; состоит из лонжеронов, стрингеров, нервюр, обшивки.

Вопрос 2. Что такое траектория полета? – Это линия, которую описывает тело (модель) при своем движении.

Вопрос 3. Назовите основные классы авиамodelей. – Свободнолетающие, кордовые, радиоуправляемые.

Вопрос 4. Дайте определение, что такое стабилизатор? – Стабилизатор (от лат. Stabilis – устойчивый) – неподвижная часть оперения летательного аппарата, служащая для обеспечения устойчивости в полете.

Вопрос 5. Как называется поперечный элемент жесткости фюзеляжа летательного аппарата или корпуса ракеты? - Шпангоут.

Вопрос 6. Какие вы знаете угловые координаты летающей модели в полете? – Углы тангажа, углы курса (рыскания) и углы крена (вращения).

Вопрос 7. Назовите виды систем спасения ракетных моделей. – Парашют, лента, ротор, крыло.

Вопрос 8. Как вы понимаете безопасность изделия (модели)? – Это свойство изделия (модели) сохранять целостность конструкции и не создавать угрозы для кого/(чего)-нибудь.

Вопрос 9. Расшифруйте аббревиатуру МРД - Модельный ракетный двигатель.

Вопрос 10. Что такое бальза? - Тропическое дерево, произрастающее в Южной Америке, очень легкое, широко используется в виде реек и шпона при постройке моделей.

Содержание теоретической части итоговой аттестации

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»

(базовый уровень)

ТЕСТИРОВАНИЕ*Вопросы с ответами*

Вопрос 1. Что такое аэродинамическая устойчивость? - Способность модели восстанавливать свое первоначальное положение в полете под действием внешних сил.

Вопрос 2. Что такое профиль крыла? - Сечение крыла плоскостью, параллельной обтекающему потоку.

Вопрос 3. Назовите силы, действующие на модель планера при полете. – Подъемная сила, сила тяжести, сила давления, сила сопротивления воздуха, скатывающая сила.

Вопрос 4. Дайте определение, что такое модель планера? – Модель летательного аппарата, не обеспеченная собственной силой тяги, у которой подъемная сила образуется аэродинамическими силами, действующими на неподвижно закрепленные поверхности.

Вопрос 5. Как называется траектория движения ракеты без воздействия силы тяги двигателя? - Баллистическая кривая.

Вопрос 6. От чего зависит аэродинамическое сопротивление? – Зависит от скорости, поперечного сечения и коэффициента аэродинамического сопротивления.

Вопрос 7. Как лучше регулировать моторный полет авиамоделей и планирующий? – Регулировать моторный полет лучше смещением вала винта, а планирующий – передвижением крыла вдоль фюзеляжа (изменением центровки), изменением угла атаки крыла и поворотом киля.

Вопрос 8. В чем заключается стендовая оценка – составная часть соревнований моделей-копий? – В проверке масштабного соответствия моделей оригиналам (прототипам) по представляемой технической документации.

Вопрос 9. Как возникает сила тяги у МРД? - Химическая энергия топлива преобразуется сначала в тепловую, а затем в механическую энергию газообразных продуктов сгорания, вследствие чего и возникает сила тяги.

Вопрос 10. Что такое радиоуправляемый передатчик и для чего служит? - Аппарат для передачи сообщений, сигналов, команд; в моделизме используется для управления полетом моделей.

Приложение № 3

Оценочные материалы

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
Теоретическая подготовка обучающихся			
1	Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос
2	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Собеседование
Практическая работа обучающихся			
3	Практические умения, навыки и знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание
4	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений при работе на станочном оборудовании, правильное использование измерительными и другими приборами, инструментом	Наблюдение и контрольное задание
5	Творческие навыки	Способность к усовершенствованию, инициатива, самостоятельность познания	Наблюдение, индивидуальные задания

ПРОТОКОЛ № _____
 итоговой аттестации учащихся
 дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
 технической направленности
 «АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»
 (базовый уровень)
 от « _____ » _____ 20 _____ г.

год обучения – 2-й

группа № _____

Форма проведения аттестации: *теория* – тестирование
практика – конкурс творческих работ учащихся

Уровень освоения программы (предметные результаты):

- а) В - высокий уровень (соответствующее количество - 5-6 баллов),
- б) С - средний уровень (соответствующее количество - 3-4 балла),
- в) Н - низкий уровень (соответствующее количество - 0-2 балла).

***сумма баллов теоретической и практической подготовки:

- а) В - высокий уровень (соответствующее количество – 10-12 баллов),
- б) С - средний уровень (соответствующее количество – 6 - 8 баллов),
- в) Н - низкий уровень (соответствующее количество – 0 - 4 балла).

№	Имя, фамилия учащегося	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Общее кол-во баллов	Уровень освоения программы (предметные результаты)
		Кол-во баллов	Кол-во баллов		
1					
2					
3					
4					
5					

Вывод: все учащихся освоили программу « _____ » и показали:

высокий уровень освоения программы – 2 человека (40%),

средний уровень освоения программы -3 человека (60%),

низкий уровень освоения программы – 0 человек (0 %).

*** Расчет % отношения уровня освоения программы:

Пример:

Расчет производится по каждому уровню отдельно

Педагог _____/расшифровка ФИО/

«КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА» (I, II год обучения)

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»
(базовый уровень)

№ п/п	Имя, фамилия учащегося	Метапредметные результаты			Личностные результаты			Предметные результаты			ИТОГО (средний балл) / %
		организация своего рабочего места и определение цели своей деятельности	самостоятельность при изготовлении моделей	Оценивание результата	мотивация к творчеству и познавательный интерес к проектированию	навыки к конструированию и ориентация на результативность	ответственность, исполнительность, трудолюбие	Знание технологии постройки плоских и объемных моделей из папичного материала	Умение пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями	Умение самостоятельно изготавливать модель от начала до конца и правильно регулировать и запускать	
1											
2											
...											
	ИТОГО (средний балл) / %										

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы 3 балла (от 80 до 100% освоения программного материала)	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы 2 балла (от 51 до 79% освоения программного материала)	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы 1 балл (менее 50% освоения программного материала)	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

