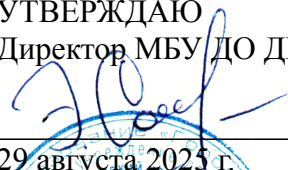


УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»


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
стартового уровня
«Юные пилоты»**

Возраст обучающихся: 8 - 12 лет

Срок реализации: 1 год

Объем учебной нагрузки 144 часа 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.	3
1.1.6. Педагогическая целесообразность	4
1.1.7. Адресат программы	4
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	5-6
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	7-12
1.3.1. Учебный план	7
1.3.2. Содержание учебного плана	8-12
1.4. Воспитательный потенциал программы	12-13
1.4.1. Пояснительная записка	12
1.4.2. Цель и задачи воспитательной работы	12
1.4.3. Содержание воспитательной работы	13
1.4.4. Планируемые результаты воспитательной работы	13
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ	
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Формы контроля, аттестации	13
2.3. Оценочные материалы	13
2.4. Методическое обеспечение программы	14-15
2.4.1. Методы обучения	14
2.4.2. Педагогические и образовательные технологии	14
2.4.3. Формы организации образовательного процесса	14
2.4.4. Формы учебного занятия	14
2.4.5. Алгоритм учебного занятия	14
2.4.6. Дидактические материалы	14
2.4.7. Информационное обеспечение программы	15
2.5. Кадровое обеспечение программы	15
2.6. Материально-техническое обеспечение программы	15
2.7. Список литературы и интернет-ресурсов	15-16
2.7.1 Список литературы и интернет-ресурсов для педагогов	15
2.7.2. Список литературы и интернет-ресурсов для учащихся и их родителей	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	17-24

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа стартового уровня «Юные пилоты» 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 программ «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ» Москва «Просвещение» 1988г.

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 состоит в соединении умственного и физического труда, которое является одной из основ здорового и долговременного образа жизни человека. Занятия моделированием позволяют активно влиять на трудовое и эстетическое воспитание обучающихся. Сам процесс изготовления модели своими руками воспитывает уважение, как к собственному, так и чужому труду. Программа «Юные пилоты» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Работа в кружке воспитывает у ребят дух коллективизма, прививает целеустремленность, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить школьников к конструкторско-технологической деятельности - это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах.

1.1.5. Отличительная особенность программы.

Принцип построения – традиционная программа.

Отличительной особенностью данной программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в выставках, конкурсах и соревнованиях.

Новизна программы заключается в использовании информационных технологий в научно-техническом творчестве; комплексности практических работ, которые обеспечивают усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы с инструментами (линейка, ножницы, циркуль, слесарные инструменты и т.д.) и разными материалами (ватман, картон, древесина, клей и т.д.). Программа личностно-ориентирована и

составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. Особенности данной программы проявляются в оказании помощи школе и родителям в воспитании ребенка, способного принимать решения и отвечать за них, создавать условия для удовлетворения потребностей ребенка в техническом развитии, самовыражении и самоутверждении в честной спортивной борьбе. 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 технических объектов.

В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал. Большое внимание уделяется истории развития науки и техники, людям науки, изобретателям, исследователям, испытателям. Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии.

1.1.6. Педагогическая целесообразность

На современном этапе развития общества содержание программы «Юные пилоты» 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 формирование навыков здорового образа жизни; 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, дружелюбие, сочувствие.

1.1.7. Адресат программы

Программа адресована учащимся 8-12 лет.

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, учится 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.

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 два раза в неделю по два академических часа (45 минут), с перерывом 15 минут.

1.1.9. Общий объем программы: 144 ч.

1.1.10. Срок освоения программы: один год

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 учащихся 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, индивидуальное

1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения программы

1.2.1. Цель и задачи программы

Цель: формирование у детей начальных научно-технических знаний через изготовление технических макетов и моделей и развитие умений и навыков работы с различными материалами и инструментами.

Задачи:

а) воспитательные:

- содействовать воспитанию общественной активности личности, гражданской позиции, патриотизма, исполнительности, трудолюбия;
- обеспечить высокую творческую активность при изготовлении моделей;
- создать условия, обеспечивающие воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, здорового образа жизни;
- развивать активную позицию, инициативу в творчестве;
- воспитывать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности;
- развивать способность к саморазвитию и самоконтролю.

б) развивающие:

- начать работу по развитию обучающихся основам конструирования;
- формировать умение анализировать, сравнивать, соотносить материалы;
- развивать познавательный интерес к миру техники;
- развивать самостоятельность при конструировании;
- приобщать к участию в групповой работе в процессе моделирования;
- сформировать умение оценивать свой результат.

в) образовательные:

- сформировать знания об основных свойствах материалов для моделирования, о способах применения шаблонов;
- познакомить с терминологией и названиями основных деталей и частей моделей;
- научить правилам техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- закрепить умение самостоятельно строить несложные модели при помощи линейки и шаблонов;
- закрепить в самостоятельной деятельности умение работать с ручным инструментом;
- дать возможность применить на практике полученные знания о технике;

- содействовать в самостоятельном овладении навыков изготовления модели от начала до конца.

1.2.2. Планируемые результаты освоения программы:

а) личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- основы патриотизма, исполнительности, трудолюбия;
- потребность в творческой активности при изготовлении моделей;
- основы культуры поведения, здорового образа жизни;
- активная позиция, готовность принимать инициативу;
- уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности;
- способность к саморазвитию и самоконтролю.

б) метапредметные результаты

Учащийся научится:

- основам конструирования;
- анализировать, сравнивать, соотносить материалы;
- проявлять интерес к миру техники;
- проявлять самостоятельность при конструировании;
- участвовать в групповой работе в процессе моделирования;
- оценивать свой результат.

в) предметные результаты:

Учащийся будет:

- знать основные свойства материалов для моделирования, способы применения шаблонов;
- владеть терминологией и знать названия основных деталей и частей моделей;
- знать необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.
- уметь самостоятельно построить несложные модели при помощи линейки и шаблонов;
- самостоятельно работать ручным инструментом;
- применять на практике полученные знания о технике;
- самостоятельно изготавливать модель от начала до конца.

1.2.3. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовая работа, грамота, диплом, материал анкетирования и тестирования, портфолио, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, сертификат.

1.2.4. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, конкурс, соревнование.

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

№	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	
2.1.	Азбука дорожного движения	1	0,5	0,5	Игра, викторина
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	1	0	
2.6.	Опасные ситуации на дорогах	1	0,5	0,5	
2.7.	Дорога – не место для игр	1	0,5	0,5	
III.	МАКЕТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ	23	5	18	
3.1.	Изучение видов, конструкции и основных частей военного и гражданского транспорта	2	2	0	Беседа Опрос по теме, наблюдение, практическое задание, творческая работа
3.2.	Изготовление воздушного транспорта	8	1	7	
3.3.	Изготовление автомобильного транспорта	7	1	6	
3.4.	Изготовление водного транспорта	6	1	5	
IV.	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ	21	6	15	
4.1.	Классификация летающих моделей.	2	2	0	Беседа Опрос по теме, наблюдение, практическое задание, творческая работа
4.2.	Теория полета.	2	1	1	
4.3.	Воздушные змеи.	7	1	6	
4.4.	Простейшие модели вертолетов.	6	1	5	
4.5.	Тренировочные запуски летающих моделей	4	1	3	
V.	МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ	24	6	18	
5.1.	Почему и как летает планер	2	2	0	Беседа, опрос по теме, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнования
5.2.	Бумажные модели планеров	6	1	5	
5.3.	Простейшие модели планеров из пенопласта	12	1	11	
5.4.	Регулировка и запуск планеров	4	2	2	
VI.	МАКЕТЫ И МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ	24	6	18	
6.1.	Устройство самолета	2	2	0	Опрос по теме, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнования
6.2.	Макеты самолетов из разного материала	6	1	5	
6.3.	Летающие модели самолетов	12	1	11	
6.4.	Регулировка и запуск самолетов	4	2	2	
VII.	КОСМОДРОМ НА СТОЛЕ	24	6	18	
7.1.	Устройство и назначение ракет	2	2	0	Опрос по теме, презентация, наблюдение, практическое задание, творческая работа, соревнования
7.2.	Изготовление простейших макетов ракет	6	1	5	
7.3.	Модель многоступенчатой ракеты	12	1	11	
7.4.	Тренировочные запуски моделей ракет	4	2	2	
VIII.	СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	17	3	14	
8.1.	Подготовка к тематическим выставкам	7	1	6	Беседа, наблюдение, творческая работа
8.2.	Проведение соревнований	6	1	5	
8.3.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	4	1	3	

IX.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	2	0	Тестирование
	ИТОГО:	144	39	105	

1.3.2. Содержание тем учебного плана

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. МАКЕТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Тема 1. Изучение видов, конструкции и основных частей военного и гражданского транспорта

Теория. Общее знакомство с историей транспорта. Виды транспорта, назначение и силовые элементы конструкции каждого вида. Инструменты и материалы, применяемые при изготовлении изделий и макетов. Отгадывание тематических загадок.

Тема 2. Изготовление воздушного транспорта

Теория. Выбор военной или гражданской техники. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Творческий просмотр работ.

Практика. Изготовление макетов самолетов, вертолетов, планеров из бумаги и картона. Вырезание основных частей и склеивание по образцу. Оформление по собственному замыслу.

Тема 3. Изготовление автомобильного транспорта

Теория. Выбор военной или гражданской техники. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Творческий просмотр работ.

Практика. Изготовление макетов автомобильного транспорта из бумаги и картона. Вырезание основных частей и склеивание по образцу. Оформление по собственному замыслу.

Тема 4. Изготовление водного транспорта

Теория. Выбор военной или гражданской техники. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Творческий просмотр работ.

Практика. Изготовление макетов шлюпок, лодок, катеров различного назначения из бумаги и картона. Вырезание основных частей и склеивание по образцу. Оформление по собственному замыслу.

РАЗДЕЛ IV. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ

Тема 1. Классификация летающих моделей.

Теория. Древнейшие сведения о летательных аппаратах. Первые летательные аппараты в России. Виды и назначения самолетов, вертолетов и планеров. Классы и виды ракетомоделей. История моделирования, первые соревнования. Ознакомление с основными пунктами Правил соревнований по летающим моделям.

Тема 2. Теория полета.

Теория. Виды полета и их аналоги в природе. Аэродинамика полета. Принципы создания подъемной силы. Угол атаки. Центр тяжести модели. Силы, действующие на летательный аппарат в полете. Единицы измерения физических величин, встречающихся в авиаракетном моделировании. Изучение специальной терминологии.

Тема 3. Воздушные змеи.

Теория. История возникновения и применения воздушных змеев. Принцип подъемной силы воздушного змея. Выбор оптимального материала и инструмента. Техника безопасности при работе с режущимися инструментами.

Практика. Изготовление воздушных змеев различной конструкции (плоские, коробчатые). Обтяжка и окраска воздушных змеев по собственному замыслу. Индивидуальная работа с учащимися для подготовки к показательным запускам воздушных змеев. Регулировка модели при помощи уздечки и хвоста.

Тема 4. Простейшие модели вертолетов.

Теория. История возникновения и применения вертолета. Как устроен вертолет. Ознакомление со схемами и чертежами. Подбор материала и инструмента. Технология изготовления деталей. Техника безопасности при работе с ножом.

Практика. Изготовление простейшей модели вертолета – «мухи». Обработка бруска из древесины для изготовления лопастей. Доводка формы и толщины лопастей наждачной бумагой. Шлифовка лопастей. Выстругивание стержня. Покрытие лаком.

Тема 5. Тренировочные запуски летающих моделей

Теория. Основные способы регулировки модели. Как правильно определять центр тяжести. Отличия регулировки змея и вертолета. Техника безопасности при запусках.

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

РАЗДЕЛ V. МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ

Тема 1. Почему и как летает планер

Теория. Аэродинамические принципы полета. Виды и траектория полета планера. Силы, действующие в полете. Дальность планирования. Воздушные потоки при планировании.

Тема 2. Бумажные модели планеров

Теория. Свойства бумаги, соблюдение техники безопасности при работе с ножницами. Термины. Пояснения по изготовлению планеров. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки. Повторение основ полета моделей.

Практика. Изготовление основных частей модели планера. Вырезание фюзеляжа, вырезание крыла, стабилизатора и кия. Склеивание по образцу. Оформление изготовленных моделей по собственному выбору. Сборка и регулировка на планирование.

Тема 3. Простейшие модели планеров из пенопласта

Теория. Свойства пенопласта. Основные части планера. Пояснения по изготовлению. Способы изготовления отдельных деталей и способы сборки. Техника безопасности при работе с пенопластом.

Практика. Выбор схемы и определение основных размеров модели планера. Изготовление основных частей модели планера по шаблонам (вырезание из пенопласта фюзеляжа, крыла, стабилизатор, киль). Шкурение деталей. Склеивание на stapеле. Сборка и регулировка.

Тема 4. 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 во время тренировочных запусков планеров. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VI. МАКЕТЫ И МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ

Тема 1. Устройство самолета

Теория. Устройство, назначение и типы самолетов. Принцип полета самолетов. Материал и технология изготовления. Изучение чертежей и схем самолетов. Изучение терминологии.

Тема 2. Макеты самолетов из разного материала

Теория. Виды материала, используемого для постройки макетов самолетов (картон, древесина, пластик, фанера, пенопласт). Правила обработки каждого материала. Техника безопасности с режущим инструментом.

Практика. Выбор типа и вида макета самолета. Изготовление шаблонов. Изготовление основных деталей самолетов (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Обработка и шкурение всех деталей. Склеивание по образцу. Оформление макетов самолетов по собственному замыслу.

Тема 3. Летающие модели самолетов

Теория. Основные этапы разработки модели самолета, терминология, назначение отдельных деталей. Инструменты и материал для изготовления. Свойства материала, применяемого для постройки летающих моделей самолетов (картон, пенопласт, пенополистирол, бальза).

Практика. Изготовление, обработка и сборка основных деталей моделей самолетов (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль) с применением комбинированного материала. Шкурение деталей наждачной бумагой разной зернистости. Склеивание на stapеле основных частей. Сборка и регулировка.

Тема 4. Регулировка и запуск моделей самолетов

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 моделей самолетов. Анализ полетов, устранение недостатков и поломок, ремонт моделей.

РАЗДЕЛ VII. КОСМОДРОМ НА СТОЛЕ

Тема 1. Устройство и назначение ракет

Теория. Виды, назначение, принцип действия и устройство ракет. Основные даты освоения космоса. Почему и как летает космический корабль. Модели ракет с двигателем на твердом топливе. Конструкции одноступенчатых моделей ракет. Шоу-ракеты.

Тема 2. Изготовление простейших макетов ракет

Теория. Терминология, элементы полета ракет. Экологически чистые технологии изготовления макетов ракет. Этапы изготовления по схеме.

Практика. Изготовление простейших макетов ракет из бумаги. Изготовление основных частей (корпус, головной обтекатель, стабилизаторы). Раскраска макетов ракет. Индивидуальная работа с учащимися.

Тема 3. Модель одноступенчатой ракеты

Теория. Конструкции одноступенчатых моделей ракет. Основные этапы разработки моделей, назначение отдельных деталей, свойства материала. Расчет длины окружности.

Практика. Изготовление одноступенчатых моделей ракет по собственному выбору. Изготовление корпуса модели ракеты на оправке. Изготовление головного обтекателя. Изготовление стабилизаторов из разного материала. Склеивание деталей. Оснащение системой спасения.

Тема 4. Тренировочные запуски моделей ракет

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

Практика. Работа со стартовым оборудованием, изготовление запалов. Запуск изготовленных моделей. Индивидуальная работа с учащимися для подготовки к соревнованиям. Анализ полетов, 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.

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.

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: демонстрации готовых изделий.

Итоговая аттестация теоретической подготовки учащихся проводится в форме: тестирования.

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:

- методическая продукция по разделам и темам программы;
- учебно-методические комплексы (учебники, пособия и т.п.);
- разработки из опыта работы педагога (презентации, фото и видео-материалы и т.п.).

2.4.7. Информационное обеспечение:

<https://nsportal.ru/larisa-anatolevna-ivanova>,

<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. **Абрахова 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.** Авиамodelьный кружок. Пособие для руководителей кружков. Изд. 2-е. – М.:«Просвещение», 1986г
8. **Рожков В.С.** «Космодром на столе» 1999г.
9. **Столяренко Л.Д., Смыгин С.И., Бембеева Н.А.** Психология развития и возрастная психология. – М.: Феникс, 2024 г. – 317 с.

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 авиамodelьный: 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. **Заверотов 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
 «ЮНЫЕ ПИЛОТЫ» (стартовый 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
			1	I			наблюдение
2		групповая	1	II	ОБДД. Азбука дорожного движения	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, игра, викторина
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		
3		групповая	2	III.	МАКЕТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ. Изучение видов, конструкции и основных частей военного и гражданского транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос
4		практическая	2	III.	Изготовление воздушного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
5		практическая	2	III.	Изготовление воздушного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
6		практическая	2	III.	Изготовление воздушного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
7		практическая	2	III.	Изготовление воздушного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
8	ОКТАБРЬ	практическая	2	III.	Изготовление автомобильного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
9		практическая	2	III.	Изготовление автомобильного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
10		групповая	1	II	ОБДД. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, игра, викторина/опрос, наблюдение
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		
11		практическая	2	III.	Изготовление автомобильного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание

12		практическая	2	III.	Изготовление водного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
13		практическая	2	III.	Изготовление водного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
14		практическая	2	III.	Изготовление водного транспорта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
15		групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	соревнование
16		групповая	2	IV.	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕТАЮЩИХ МОДЕЛЕЙ Классификация летающих моделей.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос
17		групповая	2	IV.	Теория полета.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	зачет
18		комбинированная	2	IV.	Воздушные змеи.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
19		практическая	2	IV.	Воздушные змеи.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
20	НОЯБРЬ	практическая	2	IV.	Воздушные змеи.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
21		практическая	2	IV.	Воздушные змеи.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
22		групповая	2	IV.	Тренировочные запуски летающих моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
23		комбинированная	2	IV.	Простейшие модели вертолетов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
24		практическая	2	IV.	Простейшие модели вертолетов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
25		практическая	2	IV.	Простейшие модели вертолетов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
26		групповая	1	II	ОБДД. Техника безопасности в транспорте	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, викторина,
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		наблюдение
27		групповая	2	IV.	Тренировочные запуски летающих моделей	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
28		групповая	2	V	МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ. Почему и как летает планер	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос
29		комбинированная	2	V	Бумажные модели планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
30		практическая	2	V	Бумажные модели планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
31		практическая	2	V	Бумажные модели планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
32		групповая	2	V	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
33		комбинированная	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
34		практическая	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
35	ДЕКАБРЬ	практическая	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
36		практическая	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
37		практическая	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
38		практическая	2	V	Простейшие модели планеров из пенопласта	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
39		групповая	2	V	Регулировка и запуск планеров	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
40		групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	соревнование
41		групповая	1	II	ОБДД. Культура дорожного движения	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, викторина,
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		наблюдение
42	ФЕВРАЛЬ	групповая	2	VI.	МАКЕТЫ И МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ. Устройство самолета	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос

43		комбинированная	2	VI.	Макеты самолетов из разного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
44		практическая	2	VI.	Макеты самолетов из разного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
45		практическая	2	VI.	Макеты самолетов из разного материала	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
46		индивидуальная	2	VIII.	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	творческая работа
47		комбинированная	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
48		практическая	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
49	МАРТ	групповая	1	II	ОБДД. Мы пассажиры	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, викторина,
			1	VIII	Подготовка к тематическим выставкам		наблюдение
50		практическая	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
51		практическая	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
52		практическая	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
53		практическая	2	VI.	Летающие модели самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
54		групповая	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
55		групповая	2	VI.	Регулировка и запуск самолетов	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
56		групповая	2	VIII.	Проведение соревнований	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	соревнование
57		групповая	2	VII.	КОСМОДРОМ НА СТОЛЕ. Устройство и назначение ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, опрос, презентация
58	АПРЕЛЬ	групповая	1	II	ОБДД. Опасные ситуации на дорогах	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, викторина,
			1	VIII.	Подготовка к тематическим выставкам		наблюдение
59		комбинированная	2	VII.	Изготовление простейших макетов ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
60		практическая	2	VII.	Изготовление простейших макетов ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
61		практическая	2	VII.	Изготовление простейших макетов ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
62		комбинированная	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
63		практическая	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
64		практическая	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
65		практическая	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание
66		практическая	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
67	МАЙ	групповая	1	II	ОБДД. Дорога – не место для игр	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Беседа, викторина,
			1	VIII	Подготовка к тематическим выставкам		наблюдение
68		практическая	2	VII.	Модель одноступенчатой ракеты	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	творческая работа
69		групповая	2	VII.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
70		групповая	2	VII.	Тренировочные запуски моделей ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	наблюдение
71		индивидуальная	2	VIII	Участие в конкурсах, соревнованиях и отчетных выставках	Место проведения	Творческая работа
72		групповая	2	IX	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	Тестирование

ИТОГО:			144				

Содержание теоретической части итоговой аттестации
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ЮНЫЕ ПИЛОТЫ»
(стартовый уровень)

ТЕСТИРОВАНИЕ
Вопросы с ответами

Вопрос 1. Какие виды транспорта вы знаете? – Воздушный, водный, автомобильный

Вопрос 2. Что такое крыло? – Это часть летательного аппарата, создающая подъемную силу при полете в атмосфере.

Вопрос 3. Какие виды летающих моделей вы знаете? – Воздушный шар, воздушный змей, вертолет, планер, самолет, ракета.

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. Как называется расстояние между Землей и какой-либо точкой наблюдения? – Высота полета.

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. Какие клеи применяются при изготовлении моделей из пенопласта? – ПВА или полимерный клей («Титан»)

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 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
«ЮНЫЕ ПИЛОТЫ»
(стартовый уровень)
от «_____» _____ 20 _____ г.

год обучения – 1-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»
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности «ЮНЫЕ ПИЛОТЫ» (стартовый уровень)

№ п/п	Имя, фамилия учащегося	Метапредметные результаты			Личностные результаты			Предметные результаты			ИТОГО (средний балл) / %
		основы конструирования	самостоятельность при конструировании	участие в групповой работе в процессе моделирования	потребность в творческой активности при изготовлении моделей	готовность принимать инициативу	способность к саморазвитию и самоконтролю	знания об основных свойствах материалов для моделирования	владение терминологией	навыки изготовления моделей от начала до конца.	
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

