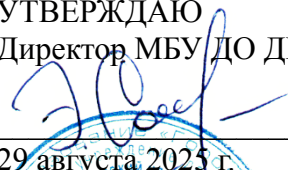


УТВЕРЖДАЮ

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
«Ракетостроение»**

Возраст обучающихся: 9 - 17 лет

Срок реализации: 1 год

Объем учебной нагрузки 72 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:

Ибрагимова Ольга Александровна, педагог
дополнительного образования

Мытищи
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	3
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 объем 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	6
1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения программы	6
1.2.1. Цель и задачи программы	6
1.2.2. Планируемые результаты освоения программы	7
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	9
1.3.1. Учебный план	9
1.3.2. Содержание учебного плана	12
1.4. Воспитательный потенциал программы	15
1.4.1. Пояснительная записка	15
1.4.2. Цель и задачи воспитательной работы	15
1.4.3. Содержание воспитательной работы	15
1.4.4. Планируемые результаты воспитательной работы	15
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ	16
2.1. Календарный учебный график	16
2.2. Формы контроля, аттестации	16
2.3. Оценочные материалы	16
2.4. Методическое обеспечение программы	16
2.4.1. Методы обучения	17
2.4.2. Педагогические и образовательные технологии	17
2.4.3. Формы организации образовательного процесса	17
2.4.4. Формы учебного занятия	17
2.4.5. Алгоритм учебного занятия	17
2.4.6. Дидактические материалы	18
2.4.7. Информационное обеспечение программы	18
2.5. Кадровое обеспечение программы	18
2.6. Материально-техническое обеспечение программы	18
2.7.Список литературы и интернет-ресурсов	18
2.7.1. Список литературы и интернет-ресурсов для педагогов	18
2.7.2. Список литературы и интернет-ресурсов для учащихся и их родителей	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	
<i>Приложение 1. Календарно – тематическое планирование</i>	21
<i>Приложение 2. Содержание аттестации учащихся</i>	24
<i>Приложение 3. Оценочные материалы</i>	25
<i>Приложение 4. Протокол итоговой аттестации</i>	26

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа стартового уровня «Ракетостроение» реализует техническую направленность (далее – программа).

- **техническая** – 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 составлена на основе «Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ» Москва. «Просвещение» 1988 г.

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

Обусловлена социальным запросом со стороны детей и родителей на программы технической направленности. В настоящее время в связи с развитием в стране новых социально-экономических отношений техническое (научное и спортивное) творчество учащихся приобретает особую значимость. Программа написана для обычных детей и рассчитана на то, что занятия в данном объединении помогут школьникам в развитии их технические, познавательные и творческие способности, разовьют навыки самостоятельного, творческого труда по конструированию, постройке и запуску конструкций моделей ракет и самолетов, познакомят юных конструкторов с основами ракетостроения и самолетостроения. Занятия ракетостроением решают проблему занятости детей, прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли.

1.1.5. Отличительная особенность программы.

Принцип построения – разноуровневая; есть возможность реализации индивидуального образовательного маршрута учащегося по индивидуальному плану.

Отличительная особенность программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях. 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. 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. В целом, программа может вызвать повышенный интерес к предмету и профессиям, связанным с ракетостроением и 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.

Новизна образовательной программы заключается в изучении личности каждого обучающегося и подборе методов, форм, приемов обучения, направленных на развитие творческих способностей обучающихся, в разнообразии изучаемых видов творчества. Программа сочетает в себе научную деятельность, спортивные соревнования и творческий процесс. Она развивает инженерное мышление, творческие способности и практические навыки, применяемые при создании и исследовании моделей ракет. Это уникальная форма внеурочной деятельности, объединяющая науку, технику и спорт.

1.1.6. Педагогическая целесообразность

На современном этапе развития общества содержание программы «Ракетостроение» 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 и спорта.

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 девяти – семнадцати лет.

Краткая характеристика возрастных особенностей учащихся по программе

В рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности необходимо создать условия способствующие развитию интереса к технике и технологиям, а также обеспечивающие приобретение необходимых знаний, умений и навыков. Дети могут участвовать в создании проектов, основанных на законах природы, что развивает их навыки в области конструирования и моделирования. Программы технической направленности способствуют развитию логического мышления, умения анализировать и конструировать, что является важным для будущей инженерной деятельности. Современные знания и навыки в области технологий, полученные в рамках дополнительных общеобразовательных программ, повышают технологическую грамотность детей.

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.

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 социально-гуманитарной 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 один раз 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 объем программы: 72 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 обучающихся научно–технической компетентности посредством моделирования, конструирования и проектирования летательных аппаратов.

Задачи:

а) воспитательные/личностные:

- содействовать воспитанию общественной активности личности, гражданской позиции, патриотизма, культуры общения и поведения в социуме
- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: коллективизм, ответственность, трудолюбие, честность, аккуратность, предприимчивость, чувство долга, культуру труда, уважение к людям труда, культуру поведения стремление к победе;
- сформировать познавательный интерес к науке и технике, в частности, к ракетостроению
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности.

б) развивающие/метапредметные:

- способствовать развитию технического мышления, конструкторских и изобретательских, исследовательских способностей;
- развить познавательную активность, внимание.
- развить умения работать с чертежами, схемами и инструкциями
- создание условий для саморазвития обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;

в) образовательные/предметные:

- развитие навыков конструирования, моделирования, прототипирования;
- формирование умения решать технические задачи, применять знания на практике.
- обучение основным принципам ракетостроения.
- научить изготавливать модели ракет из различных материалов.
- обучить запуску моделей ракет и анализу их полета.
- обучить правилам безопасности при работе с моделями ракет.
- освоение различных конструкций и типов моделей ракет.
- развитие логического и пространственного мышления.
- обучение первоначальным правилам инженерной графики;
- приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- сформировать интерес к исследовательской деятельности.
- обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций.
- научить устной и письменной технической речи;
- ознакомить с историей ракетостроения, освоения космоса и ракетомоделизма;
- уметь организовать рабочее место, соблюдать охрану труда;
- уметь работать с инструментами, измерительными приборами.

1.2.2.Планируемые результаты освоения программы.

а) личностные:

обучающийся

- проявляет общественную активность личности, гражданскую позицию, патриотизм, культуры общения и поведения в социуме;
- проявляет нравственные, эстетические и ценные личностные качества: коллективизм,

ответственность, трудолюбие, честность, аккуратность, предприимчивость, чувство долга, культуру труда, уважение к людям труда, стремление к победе;

- сформирован познавательный интерес к науке и технике, в частности, к ракетостроению
- развиты коммуникативные навыки, умение работать в команде;
- вовлечен в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитана творческая активность.

б) метапредметные:

у обучающегося

- развито техническое мышление, конструкторские и изобретательские, исследовательские способности;
- развита познавательная активность, внимание;
- развито умения работать с чертежами, схемами и инструкциями;
- развито стремление для саморазвития обучающихся;
- развита способность к техническому творчеству;
- развито политехническое представление;
- расширен политехнический кругозор;

в) предметные:

у обучающегося

- развит навык конструирования, моделирования, прототипирования;
- сформировано умение решать технические задачи, применять знания на практике;
- знает основные принципы ракетостроения;
- умеет изготавливать модели ракет из различных материалов;
- освоил запуск моделей ракет и анализ их полета;
- знает правила безопасности при работе с моделями ракет;
- освоил различные конструкции и типы моделей ракет;
- развито логическое и пространственное мышление;
- освоил первоначальным правилам инженерной графики;
- освоил навыки работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- умеет планировать свою работу;
- сформировал интерес к исследовательской деятельности;
- знает приемы и технологии изготовления несложных конструкций;
- владеет устной и письменной технической речью;
- познакомился с историей ракетостроения, освоения космоса и ракетомоделизма;
- умет организовать рабочее место, соблюдает охрану труда;
- умеет работать с инструментами, измерительными приборами.

1.2.3. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство, сертификат и др.

1.2.4. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, соревнование, фестиваль и др.

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	ТБ. Введение	2	2	2	
1)	1 Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу. Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся	1 1	0,5 0,5	0,5 0,5	беседа практическое задание, наблюдение
II	Основы безопасности дорожного движения (ОБДД)	4	2	2	
1)	1 Азбука дорожного движения	1	0,5	0,5	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
2)	2 Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	1	0,5	0,5	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
3)	3 Опасные ситуации на дорогах	1	0,5	0,5	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
4)	4 Дорога – не место для игр	1	0,5	0,5	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
III	I История космонавтики	3	2	1	
1)	1 История космонавтики	1	0,5	0,5	беседа, опрос
2)	1 Космодромы России.	1	0,5	0,5	беседа, опрос
3)	3 Космонавты России.	1	1	-	беседа, опрос
IV	3 Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран»	55	8,4	46,6	
1)	Классификация ракет	2	2		беседа, опрос
2)	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран». Изготовление второй ступени -центрального блока Ц .	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
3)	Склеивание межбакового отсека второй ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
4)	Склеивание корпуса верхней части второй ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
5)	Склеивание нижней части корпуса второй ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
6)	Склеивание боковых блоков А первой ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое

					задание, наблюдение
7)	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	1	0,2	0,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
8)	Склеивание баков окисления блоков первой ступени и сборка боковых блоков.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
9)	Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
10)	Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
11)	Сборка хвостового отсека разгонного блока второй ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
12)	Деталировка модели второй ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
13)	Деталировка модели первой ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
14)	Деталировка модели первой ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
15)	Изготовление космоплана «Буран» .	1	1	-	беседа, опрос
16)	Склеивание грузового отсека.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
17)	Склеивание грузового отсека.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
18)	Склеивание грузового отсека.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
19)	Склеивание кия.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
20)	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
21)	Изготовление нервюр и лонжеронов.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
22)	Изготовление рамы.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое

					задание, наблюдение
23)	Обшивка модели.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
24)	Изготовление кока.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
25)	Склеивание элевонов.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
26)	Деталировка модели.	1	0,2	0,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
27)	Деталировка модели.	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
28)	Сборка всех деталей модели	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
29)	Правила стендовой оценки. Раскраска	2	0,2	1,8	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
I V	Межпланетные полеты	6	6		
1) 1)	1 Практические достижения в области межпланетных путешествий.	2	2		беседа, опрос
2) 2)	2 Усовершенствованная концепция ракеты.	2	2		беседа, опрос
3) 3)	3 Требования для пилотируемых межпланетных путешествий.	2	2		беседа, опрос
VI	Итоговая аттестация.	2	2		
1) 1)	Итоговая аттестация. Выставка работ	2	2		тестирование, выставка.
	ИТОГО	72 ч.	22,4 ч.	51,6 ч.	

1.3.2. Содержание тем учебного плана
РАЗДЕЛ I. ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ.
Начальная диагностика стартовых возможностей

Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу

Теория: Беседа: Техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС.

Введение в предмет. Информация о программе.

Практика: Просмотр и обсуждение презентации.

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. 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 4. Дорога – не место для игр

Теория: почему нельзя играть на дороге. Опасности на дороге.

Практика: игра, викторина

РАЗДЕЛ III. История космонавтики.**Тема 1. История космонавтики**

Теория: Беседа: История космонавтики. Ключевые события в истории космической программы. Космодромы. Показ фильма История развития российской космонавтики

Практика: Викторина «Знатоки космоса»

Тема 2. Космодромы России.

Теория: Беседа: Космодромы России – Восточный, Байконур, Плесецк. Показ фильмов о космодромах Беседа: Космонавты России.

Тема 3. Космонавты России

Теория: Космонавты России.

Практика: Просмотр фильма «Как стать космонавтом»

РАЗДЕЛ IV. Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» «Буран»**Тема 1. Классификация ракет**

Теория: Беседа Модели-копии на высоту полета S-7. Исторические и современные ракеты: метеорологические, зондажные, экспериментальные, ракеты-носители космических кораблей и аппаратов. Классификация военных ракет: земля — земля, земля — воздух, воздух — воздух; противотанковые ракеты, состоящие на вооружении, тактические, оперативно-тактические, оперативные и стратегического назначения.

Тема 2. Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран». Изготовление второй ступени -центрального блока Ц .

Теория: Свойства бумаги, различных клеев, техника безопасности при работе с ножницами и канцелярским ножом.

Практика: Вырезание второй ступени - центрального блока Ц. Склеивание второй ступени - центрального блока Ц модели.

Тема 3. Склеивание межбакового отсека второй ступени.

Теория: Пенопласт. Виды и свойства. Клеи используемые при работе с пенопластом.

Практика: Вырезание деталей межбакового отсека второй ступени. Склеивание межбакового отсека второй ступени модели. Вклейка шпангоутов из пенопласта.

Тема 4. Склеивание корпуса верхней части второй ступени.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем.

Практика: Вырезание деталей корпуса верхней части второй ступени. Склеивание корпуса верхней части второй модели. Вклейка шпангоутов из пенопласта.

Тема 5. Склеивание нижней части корпуса второй ступени.

Теория: Техника безопасности при работе с инструментами.

Практика: Вырезание деталей нижней части корпуса второй ступени. Склеивание нижней части корпуса второй ступени модели. Вклейка шпангоутов из пенопласта.

Тема 6. Склеивание боковых блоков А первой ступени.

Теория: Ознакомление с основными частями ракетносителя Энергия.

Практика: Вырезание деталей боковых блоков А первой ступени. Склеивание боковых блоков А первой ступени модели в количестве 4 штук.

Тема 7. Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.

Теория: Ознакомление с назначением частей ракетносителя Энергия.

Практика: Вырезание деталей отсеков средств спасения блока первой ступени. Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени модели в количестве 4 штук.

Тема 8. Склеивание баков окисления блоков первой ступени и сборка боковых блоков.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем

Практика: Вырезание деталей баков окисления блоков первой ступени. Склеивание баков окисления блоков первой ступени модели и сборка боковых блоков в количестве 4 штук.

Тема 9. Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170.

Теория: Различные этапы сборки и испытаний ОК "Буран" в фотографиях

Практика: Вырезание деталей маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170. Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170

Тема 10. Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.

Теория: Техника безопасности при работе с инструментами..

Практика: Вырезание деталей маршевых однокамерных ЖРД РД-0120. Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.

Тема 11. Сборка хвостового отсека разгонного блока второй ступени.

Теория: Правила поведения и техника безопасности для учащихся на занятиях в учебных кабинетах.

Практика: Вырезание частей деталей хвостового отсека разгонного блока второй ступени и его сборка.

Тема 12. Деталировка модели второй ступени.

Теория: Правила безопасного поведения для учащихся в чрезвычайных ситуациях и при угрозе осуществлению террористического акта.

Практика: Вырезание деталировка модели и ее установка на вторую ступень

Тема 13. Деталировка модели первой ступени.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем.

Практика: Вырезание деталировка модели и ее установка на блоки первой ступень.

Тема 14. Деталировка модели первой ступени.

Теория: Правила безопасного поведения обучающихся на дорогах и на транспорте.

Практика: Вырезание деталировка модели и ее установка на блоки первой ступень.

Тема 15. Сборка всех деталей модели.

Теория: Правила безопасности для обучающихся во время поездок.

Практика: Сборка всех деталей модели.

Тема 16. Изготовление космоплана «Буран» .

Теория: Свойства бумаги, различных клеев, техника безопасности при работе с ножницами и канцелярским ножом. Ознакомление с основными частями модели. Разработка алгоритма сборки.

Тема 17. Склеивание грузового отсека.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем.

Практика: Вырезание деталей корпуса грузового отсека. Склеивание корпуса грузового отсека модели. Вклейка шпангоутов из пенопласта.

Тема 18. Склеивание грузового отсека.

Теория: Техника безопасности при работе с инструментами.

Практика: Вклейка шпангоутов из пенопласта в корпус грузового отсека.

Тема 19. Склеивание киля.

Теория: Ознакомление с основными частями космоплана Бурана.

Практика: Вырезание деталей кия. Склеивание кия.

Тема 20. Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.

Теория: Ознакомление с назначением частей ракетносителя Энергия.

Практика: Вырезание деталей отсеков средств спасения блока первой ступени. Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени модели в количестве 4 штук.

Тема 21. Изготовление нервюр и лонжеронов.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем

Практика: Вырезание нервюр и лонжеронов.

Тема 22. Изготовление рамы.

Теория: Различные этапы сборки и испытаний «Энергии» в фотографиях

Практика: Вырезание деталей рамы модели. Вклеивание нервюр и лонжеронов.

Тема 23. Обшивка модели.

Теория: Техника безопасности при работе с инструментами..

Практика: Вырезание деталей обшивки. Обшивка крыльев и фюзеляжа модели.

Тема 24. Изготовление кока.

Теория: Правила поведения и техника безопасности для учащихся на занятиях в учебных кабинетах.

Практика: Вырезание деталей кока. Склеивание кока.

Тема 25. Склеивание элевонов.

Теория: Правила безопасного поведения для учащихся в чрезвычайных ситуациях и при угрозе осуществлении террористического акта.

Практика: Вырезание деталей элевонов. Склеивание элевонов.

Тема 26. Детализировка модели.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем.

Практика: Вырезание деталей модели и ее установка.

Тема 27. Сборка всех деталей модели.

Теория: Правила безопасности для учащихся во время поездок.

Практика: Сборка всех деталей модели.

Тема 28. Правила стендовой оценки. Раскраска

Теория: Беседа: Знакомство с правилами судейства копийности модели. Оценка качества окраски и знаков.

Практика: Коллективный разбор качества оценки моделей в кружке согласно правилам. Определение стендовой оценки.

РАЗДЕЛ V. Межпланетные полеты

Тема 1. Практические достижения в области межпланетных путешествий.

Теория: Беседа: Дистанционно управляемые космические зонды. Марсоходы. Причины межпланетных путешествий. Энергетика межпланетного полёта

Тема 2. Усовершенствованная концепция ракеты.

Теория: Беседа: Ядерно-тепловые и солнечные ракеты. Ракеты, использующие энергию ядерных реакций. Ракеты, использующие энергию термоядерных реакций. Солнечные паруса.

Тема 3. Требования для пилотируемых межпланетных путешествий

Теория: Беседа: Системы жизнеобеспечения межпланетного корабля. Радиационная защита космического межпланетного корабля. Окно запуска

РАЗДЕЛ VI Итоговая аттестация.

Тема 1.Итоговая аттестация.

Теория: Опрос. Тестирование.

Практика: Выставка работ.

1.4. Воспитательный потенциал программы

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

1.4.3. Содержание воспитательной работы

[Календарный-план-воспитат.pdf](#)

1.4.4. 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-24-25.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: соревнований и выставки работ.

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

Одна из задач работы кружка - развитие в детях чувства свободы творчества, поэтому на каждом из занятий следует стремиться ставить воспитанника-моделиста в ситуацию, стимулирующую проявление творческой инициативы. Это возможно при условии постановки понятных детям задач, посильных для них и в то же время занимательных, увлекающих, требующих проявления сообразительности и настойчивости. Необходимо поддерживать стремление к завершенности каждой работы, несмотря на кратковременность ее исполнения. Постоянно стимулировать соревнования: кто ответит на задание интереснее, самостоятельнее, остроумнее, изобретательнее. Работа протекает в постоянной коллективной рефлексии, совместном обсуждении вместе сделанного. Дети сами анализируют достижения и недостатки не только в работе товарищей, но и своей собственной.

- **Методические рекомендации:**

Включают в себя инструкции по сборке моделей, выбору материалов, проведению запусков, а также по диагностике и устранению неполадок.

- **Технологические карты:**

Содержат пошаговые инструкции по изготовлению различных элементов ракет, таких как головной обтекатель, корпус, стабилизаторы и другие.

- **Инструкции по технике безопасности:**

Обязательны для проведения занятий, особенно при работе с двигателями и во время запусков.

- **Материалы для диагностики:**

Помогают выявить и устранить возможные проблемы при сборке и запуске ракет.

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, презентация, 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, дидактические игры, пособия, материалов (раздаточные

материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.);

- методическая продукция по разделам и темам программы;
- учебно-методические комплексы (учебники, пособия и т.п.);
- разработки из опыта работы педагога (шаблоны, модели ракет и т.д.).

2.4.7. Информационное обеспечение

<http://www.roscosmos.ru/>

<https://space4kids.ru/104/>

<http://stars.chromeexperiments.com/>

<http://meteoweb.ru/astro/>

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. Занятия проводятся в учебном кабинете «Ракетомоделирования» и мастерской имеющем доступ к сети Internet.
2. Оборудование учебного кабинета - классная доска, экран для проектора, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов и т.п.;
3. Технические средства обучения (компьютер, принтер, мультимедиа-проекторы и т.п.);
4. Комплекты измерительного и электрифицированного инструмента.
- 5.
6. Перечень материалов, необходимых для занятий:

Пенопласт: строительный 20 мм, 50 мм, потолочные панели 2 мм, 3 мм, 4 мм, подложка под ламинат, вспененный полиэтилен, эвапласт, EVA.

Картон белый и цветной, ватман, бумага офисная белая и цветная, бумага цветная, калька и т. п.

Клеи: ПВА, клей карандаш, клей полимерный.

Нитки капроновые, нитки лавсановые, и т.п.

7. Необходима специальная одежда для работы в мастерской.

2.7. Список литературы и интернет-ресурсов

2.7.1. Список литературы и интернет-ресурсов для педагога

Байбородова Л.В. Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей : учебник для академического бакалавриата / отв. ред. Л. В. Байбородова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с. — Серия : Университеты России – Текст: непосредственный. ++++++

Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – Москва: Издательство АСТ, 2018.- 224 с. Текст: непосредственный – ISBN 978-5-9906376-5-8

Выготский Л.С. – Москва : АСТ : Астрель : Люкс, 2005. – 671 с. – Экземпляр № 3415/38 находится в Открытом доступе на Сретенке. Текст: непосредственный – ISBN 5-17-027239-1 . – ISBN 5-271-09891-5 . – ISBN 5-9660-0738-1- Текст: непосредственный.

Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: Учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / С. А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др.; Под ред. С.А.Смирнова. - 4-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 512 с. – 30000 экз. - ISBN 5-7695-0599-0- Текст: непосредственный.

Селевко Г.К. С 29 Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. Т. 1. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с-(Серия «Энциклопедия образовательных технологий».) ISBN 5-87953-211-9-2005

Соловейчик С. Л. Педагогика для всех — «Издательство АСТ», страниц 416, ISBN. 978-5-17-149587-9

Руденко А.М., Самыгин С.И. Основы педагогики и психологии: учебник/ А. М. Руденко [и др.]; под редакцией профессора А. М. Руденко – Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. – 335 с. – (Среднее профессиональное образование) – 1500 экз.

САЙТЫ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 04.08.2025). – Текст: электронный.

Роскосмос: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.roscosmos.ru/> (дата обращения: 04.08.2025). – Текст: электронный.

Сайт ФРМС России: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.frms.ru> (дата обращения: 04.08.2025). – Текст: электронный.

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: " <https://www.getc.ru/> (дата обращения: 04.08.2025). – Текст: электронный.

Роскосмос Медиа: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://roscosmos.media> (дата обращения: 04.08.2025). – Текст: электронный.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

Абраухова В. В. Педагогика в системе дополнительного образования детей и взрослых : учебное пособие / В.В. Абраухова. - Москва : Директ-Медиа, 2020. - 51 с. - ISBN 978-5-4499-1459-0. - URL: <http://m.ibooks.ru/bookshelf/388300/reading> (дата обращения: 04.06.2025). - Текст: электронный. ISBN 978-5-9916-9335-6

Дейч Б.А. Дополнительное образование детей: история и современность : учебник для вузов / ответственный редактор А. В. Золотарева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13273-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561856> (дата обращения: 05.06.2025).

Будякова Т.П. Основы педагогической психологии: учебное пособие. — 2-е изд., стер. / Т.П. Будякова. - Москва : Флинта, 2023. - 107 с. - ISBN 978-5-9765-4932-6. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390037/reading> (дата обращения: 05.06.2025). - Текст: электронный. ISBN 978-5-9765-4932-6

Кашлев С. С. Педагогика: теория и практика педагогического процесса : учебник / С.С. Кашлев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 462 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1514399. - ISBN 978-5-16-017016-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514399> (дата обращения: 05.06.2025).

Педагогика : учебник и практикум для вузов / под редакцией П. И. Пидкасистого. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01168-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Подласый, И. П. Педагогика : учебник для вузов / И. П. Подласый. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 575 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

Педагогика : учебник и практикум для вузов / под редакцией П. И. Пидкасистого. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01168-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510440> (дата обращения: 05.06.2025).

ЖУРНАЛЫ

Моделист-конструктор: научно-технический// АО «Редакция журнала «Моделист-конструктор»-Ежемес- ISSN 0131-2243 – Текст: непосредственный.

Юный техник: детско-юношеский научно-популярный журнал/ ООО «Объединенная редакция журнала „Юный техник“», ОАО «Молодая гвардия»- ISSN 0131-1417 – Текст: непосредственный.

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

1. Авилов, М.Н. Модели ракет [Текст] : (Проектирование и полет). - Москва : Изд-во ДОСААФ, 1968. - 70 с. : ил.; 20 см.
2. Барта, Ч. 200 моделей для умелых рук.- Санкт-Петербург, Кристалл, 1997. ISBN 5-86188-010-7.
3. Береговой Г.Т. Космос - землянам / Г. Береговой; [Лит. запись Л. Нечаюка]. - 2-е изд. - Москва : Мол. гвардия, 1983. - 191 с. : ил.; 20 см. - (Эврика); ISBN В пер. (В пер.) : 55 к.
4. Ботвинников, А.Д. Черчение Учеб. для 7-8 кл. сред. общеобразоват. шк. / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. — 4-е изд., дораб.. — М. : Просвещение, 1992. — 222 с. ил., цв. ил.; 22.
5. Варваров В.А. Популярная космонавтика / Н. А. Варваров. - Москва : Машиностроение, 1981. - 128 с. : ил.; 21 см.
6. Гервер, В. А. Творческие задачи по черчению : Кн. для учителя / В. А. Гервер. - Москва : Просвещение, 1991. - 126,[2] с. : ил.; 20 см.; ISBN 5-09-003292-0 : 65 к.
7. Горский, В.А. Кротов И.В. Ракетное моделирование [Текст] : (Модели ракет на время полета) : Метод. руководство для внеклассной и внешкольной работы / В. А. Горский, И. В. Кротов. - Москва : Изд-во ДОСААФ, 1973. - 192 с. : ил.; 20 см.
8. Журнал «Моделист-Конструктор» (1976-2011 гг. издания).
9. Карабанов, И. А. Технология обработки древесины : Учеб. для учащихся 5-9-х кл. общеобразоват. учреждений / И. А. Карабанов. - 2-е изд. - Москва : Просвещение, 1997. - 190,[1] с. : ил.; 22 см.; ISBN 5-09-007440-2 (В пер.) : Б. ц.
10. Колесников, Ю.В. , Глазков Ю.Н. На орбите - космический корабль : [Для сред. и ст. школ. возраста] / Ю. В. Колесников, Ю. Н. Глазков. - Москва : Педагогика, 1980. - 128 с. : ил.; 16 см. - (Б-чка Дет. энциклопедии "Ученые - школьнику").
11. Космонавтика: Энциклопедия /Под ред. В.П. Глушко /. – М., Машиностроение, 1985.
12. Космонавтика: Энциклопедия /Под ред. В.П. Глушко /. – М., Машиностроение, 1985.
13. Марленский, А.Д. Основы космонавтики факультативный курс, учебное пособие для учащихся. — 2-е изд., перераб.. — Москва : Просвещение, 1985. — 159 с., 2 л. ил. ил.;
14. Муравьев, Е. М. Технология обработки металлов. 5-9 : учеб. для 5-9 кл. общеобразоват. учреждений / Е. М. Муравьев. - 7-е изд. - Москва : Просвещение, 2005. - 239, [1] с. : ил.; 22 см.; ISBN 5-09-014439-7 : 10000
15. Павлова, А. А., Корзинова Е.И. Графика в средней школе : [Метод. пособие для учителей графики общеобразоват. сред. шк. РФ] / А. А. Павлова, Е. И. Корзинова. - Москва : Владос, 1999. - 95, [1] с. : ил., табл.; 24 см.; ISBN 5-691-00192-2
16. Справочник по трудовому обучению : Обработ. древесины и металла. Электротехн. и рем. работы : Пособие для учащихся 5-7-х кл. / [И. А. Карабанов и др.]; Под ред. И. А. Карабанова. - Москва : Просвещение, 1992. - 239 с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-09-001448-5
17. Словарь-справочник по черчению : Кн. для учащихся / [В. Н. Виноградов и др.]. - Москва : Просвещение, 1993. - 158,[1] с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-09-003286-6 : Б. ц.
18. Техническое моделирование : [Для детей / Составитель З. Марина]. - СПб. : ИЧП "Кристалл", 1997. - 231,[1] с. : ил.; 24 см. - (От простого к сложному); ISBN 5-85366-081-0 : Б. ц.
19. Фермин, П. Сделай сам : Работающие мех. модели из подруч. материала : [Для детей] : Пер. с англ. / Питер Фермин. - Москва : Рус. кн., Б. г. (1995). - 129,[6] с. : ил., цв. ил.; 27 см.; ISBN 5-268-01417-X (В пер.) : Б. ц.
20. «Что такое. Кто такой». Издательство «Педагогика», М., 1990., ISBN 5-7155-0122-9

21. Шпаковский, В. О. Для тех, кто любит мастерить : Кн. для учащихся 5-8-х кл. сред. шк. / В. О. Шпаковский. - Москва : Просвещение, 1990. - 189,[2] с. : ил.; 22 см. - (Сделай сам).; ISBN 5-09-00267;-8 (В пер.) : 1 р. 60 к.

Приложение № 1
«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
«Ракетостроение» (стартовый уровень)

Педагог дополнительного образования Ибрагимова Ольга Александровна /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.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа
			1	I	Начальная диагностика стартовых возможностей учащихся		практическое задание, наблюдение
2		групповая	1	II	ОБДД. Азбука дорожного движения	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
			1	III	История космонавтики		беседа, опрос
3		групповая	2	III	Космодромы России. Космонавты России.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос
4		групповая	2	IV	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран» Классификация ракет	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос
5		групповая	2	IV	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран». Изготовление второй ступени -центрального блока Ц .	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
6		групповая	2	IV	Склеивание межбакового отсека второй ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
7		групповая	2	IV	Склеивание корпуса верхней части второй ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение

8		групповая	2	IV	Склеивание нижней части корпуса второй ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
9		групповая	2	IV	Склеивание боковых блоков А первой ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
10	НОЯБРЬ	групповая	1	II	ОБДД. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
		групповая	1	IV	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	практическое задание, наблюдение
11		групповая	2	IV	Склеивание баков окисления блоков первой ступени и сборка боковых блоков.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
12		групповая	2	IV	Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
13		групповая	2	IV	Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
14		групповая	2	IV	Сборка хвостового отсека разгонного блока второй ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
15	ДЕКАБРЬ	групповая	2	VI	Деталировка модели второй ступени	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
16		групповая	2	IV	Деталировка модели первой ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
17		групповая	2	IV	Деталировка модели первой ступени.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
18		групповая	1	II	ОБДД. Опасные ситуации на дорогах	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
	ЯНВАРЬ		1	IV	Изготовление космоплана «Буран» .	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	опрос, наблюдение
19		групповая	2	IV	Склеивание грузового отсека	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
20		групповая	2	IV	Склеивание грузового отсека.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение.
21		групповая	2	IV	Склеивание грузового отсека.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, наблюдение
22		групповая	2	IV	Склеивание киля	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
23		групповая	2	IV	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
24	ФЕВРАЛЬ	групповая	2	IV	Изготовление нервюр и лонжеронов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
25		групповая	2	IV	Изготовление рамы.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение

26	МАРТ	групповая	2	IV	Обшивка модели.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
27		групповая	2	IV	Изготовление кока.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
28		групповая	2	IV	Склеивание элevoнов.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
29		групповая	1	II	ОБДД. Дорога – не место для игр	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, игра, викторина, опрос, наблюдение
			1	IV	Деталировка модели.		
30	АПРЕЛЬ	групповая	2	IV	Деталировка модели.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
31		групповая	2	IV	Сборка всех деталей модели	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
32		групповая	2	IV	Правила стендовой оценки. Раскраска	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
33		групповая	2	V	Межпланетные полеты. Практические достижения в области межпланетных путешествий.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос, практическое задание, наблюдение
34	МАЙ	групповая	2	V	Усовершенствованная концепция ракеты.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос
35		групповая	2	V	Требования для пилотируемых межпланетных путешествий.	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	беседа, опрос
36		групповая	2	VI	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»	тестирование, выставка.
ИТОГО:			7 2				

Содержание теоретической части итоговой аттестации

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«Ракетостроение»
(стартовый уровень)
ТЕСТИРОВАНИЕ

Что такое МТКС "Энергия-Буран"?	МТКС "Энергия-Буран" - это советская многоразовая транспортная космическая система, состоящая из ракеты-носителя "Энергия" и космического корабля "Буран".
Какова была основная цель создания МТКС "Энергия-Буран"?	Основная цель создания - разработка многоразовой транспортной космической системы, способной выводить на орбиту большие грузы
Какие основные элементы входили в состав МТКС "Энергия-Буран"?	Основные элементы: ракета-носитель "Энергия" и орбитальный корабль "Буран".
Чем ракета-носитель "Энергия" отличалась от других ракет-носителей?	"Энергия" была мощной двухступенчатой ракетой, способной выводить на орбиту до 100 тонн полезной нагрузки
Какова была судьба космического корабля "Буран" после его единственного полета?	После единственного полета в 1988 году, "Буран" больше не запускался и был законсервирован, а затем уничтожен в результате обрушения крыши ангара.
Какие были основные причины закрытия программы "Энергия-Буран"?	Причины закрытия: экономические трудности, распад СССР, отсутствие финансирования и переориентация космических программ
В чем заключалось основное отличие МТКС "Энергия-Буран" от американского Space Shuttle?	В отличие от Space Shuttle, "Буран" был способен совершать полностью автоматический полет и посадку.
Какие технологические достижения были связаны с программой "Энергия-Буран"?	Достижения: создание мощной ракеты-носителя, разработка теплозащитного покрытия для корабля, отработка автоматической посадки.
Какие были основные этапы разработки и испытаний МТКС?	Этапы: разработка концепции, проектирование, изготовление, испытания, летные испытания, первый полет, закрытие программы.
Каково значение программы "Энергия-Буран" для развития отечественной космонавтики?	Значение: программа "Энергия-Буран" стала важным этапом в развитии отечественной космонавтики, позволила накопить уникальный опыт в области создания многоразовых космических систем и технологий

No 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	Правильное использование измерительных и других приборов, инструментов	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

«Ракетостроение»

(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 «Ракетостроение» 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 _____/Ибрагимова О.А./

«КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА»
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности «Ракетостроение» (стартовый уровень)

№ п/п	Имя, фамилия учащегося	Метапредметные результаты			Личностные результаты			Предметные результаты			ИТОГО (средний балл) / %
		Организация своего рабочего места и определение цели своей деятельности	Умение планировать свою деятельность и рационально использовать время	Способность к решению проблем и поиску нестандартных решений.	Мотивация к творчеству и познавательный интерес к проектированию	Навыки к конструированию и ориентация на результативность	Самостоятельность, инициативность и ответственность при работе с	Знание основных принципов ракетостроения	Умение изготавливать модели ракет из различных материалов	Навыки запуска моделей ракет и анализа их полета	
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

