

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «Галактика»
(МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»)

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»
Э.Ю. Салтыков
Приказ № 147-О
от «29» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
Дополнительная общеразвивающая программа
«Ракетостроение»

Направленность: техническая
Уровень сложности освоения: стартовый
Возраст обучающихся: 7 - 12 лет
Срок реализации: 1 год
Объем учебной нагрузки: 72 часа

Составитель программы:
Ибрагимова Ольга Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Мытищи
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4- с.
Направленность программы	
Авторская основа программы	
Актуальность программы	
Новизна программы	
Целесообразность программы	5-с.
Основные принципы обучения и воспитания	
Адресат программы	
Краткая характеристика обучающихся по программе	
Режим занятий.	
6-с.	
Общий объем часов программы	
Срок освоения программы	
Особенности организации образовательного процесса	
Форма обучения	7-с.
Язык обучения	
Виды занятий	
Аттестация обучающихся	8- с.
Текущий контроль	
Промежуточная аттестация	
Итоговая аттестация	
Предполагаемые формы проведения аттестации	
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	
Критерии оценки достижения планируемых результатов	
Нормативно-правовые документы	
Цель программы	9- с.
Задачи	
Ожидаемые результаты программы	10- с.
Критерии оценки достижения планируемых результатов	11- с.
Воспитательный потенциал программ	12- с.
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	13-с.
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА	15-с.
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18-с.
Кадровое обеспечение программы	
Материально-техническое обеспечение	
Информационно-методическое обеспечение	
Алгоритм учебного занятия	
Дидактические материалы	
Оценочные материалы	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ	19- с.
Список литературы для педагога:	-
Психолого-педагогическая литература	
Литература по профилю	
Список литературы для обучающихся и родителей	
ПРИЛОЖЕНИЯ	21- с.
Содержание теоретической части итоговой аттестации (Приложение № 1)	
Календарно-тематический план воспитательной работы(Приложение № 2)	
Календарный учебный график (Приложение № 3)	
Календарно-тематический план(Приложение № 4)	
Оценочные – материалы (Приложение № 5)	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ракетостроение» реализует **техническую направленность**.

Программа составлена на основе программы И.В.Кротова, В.А.Горского «Ракетное моделирование» М.ДОСААФ,1973г.

Актуальность программы. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Каждый ребенок -потенциальный изобретатель.

Программа рассчитана для обучающихся младшего и среднего школьного возраста, проявляющих интерес к техническому творчеству.

Программа выстроена таким образом, что обучающиеся могут увидеть результат своего труда, при этом каждый этап работы на занятиях является новой ступенькой, позволяющей обучающимся чувствовать движение вперед.

На занятиях техническим моделированием с помощью конструирования летающих моделей можно не только понять, как устроены и действуют летательные аппараты, глубже изучить законы физики и механики, но и проводить исследования в области аэродинамики, устойчивости и прочности летательных аппаратов.

Создание моделей ракет и самолетов способствует развитию логического мышления обучающихся, развивает творческие способности, любознательность, изобретательность, воспитывает терпеливость и настойчивость в преодолении трудностей. При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Занятия моделированием являются отличной школой развития у обучающихся творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

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 обучающихся. В целом, программа может вызвать повышенный интерес к предмету и профессиям, связанным с ракетостроением и авиастроением, способствует профориентации обучающихся к техническим профессиям.

Новизна программы Отличительной особенностью данной программы, является, применение различных форм и методов обучения, как традиционных, так и нетрадиционных. Широко применяется метод «творческого поиска».

Основной закон природы руководит созданием всего, что нас окружает, а применить этот закон в каждом конкретном случае и является поиском новых форм.

Программа лично-ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся 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 и законы, относящиеся к летательным аппаратам.

Основная идея программы «Ракетостроение» заключается в том, что на занятиях ракетостроения создаются условия, благодаря которым обучающиеся проектируют, конструируют стендовые и летательные модели не только для участия в соревнованиях, но и вооружает знаниями

обучающихся о космическом пространстве, фундаментальных законах физики, на которых оно основано, и позволяет их сформировать в рамках дополнительного образования. Своеобразие программы «Ракетостроение» заключается в применении интерактивных методов взаимодействия обучающихся и наставника, командной работе, решении кейсовых заданий из области космонавтики, погружении в исследовательскую и проектную деятельность с использованием элементов проблемного обучения, в использовании информационных технологий в спортивном техническом творчестве; комплексности получаемых технических знаний, что обусловлено потребностями изготовления самых современных спортивных моделей, в практическом использовании современных конструкционных материалов.

Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие.

Педагогическая целесообразность программы.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена ее профориентационной направленностью, т.к. полученные знания, умения и навыки помогут каждому обучающемуся в их дальнейшей жизни, а также формируют навыки самостоятельного проектирования и решения инженерных и творческих задач.

На современном этапе развития общества программа отвечает запросу обучающихся и их родителей.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей, уровня обучающихся, 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 каждого обучающегося. Большое внимание уделяется развитию и повышению мотивации обучающихся, приобретению практических умений и навыков в области технического творчества ракетомоделирования.

Программа способствует формированию нравственных качеств личности.

Основные принципы обучения:

Общедидактические принципы:

- наглядность;
- системность и последовательность;
- сознательность и активность;
- связь теории с практикой,
- научность;
- доступность;

Адресат программы

Программа «Ракетостроение» адресована обучающимся младшего среднего школьного возраста (7-12 лет).

Краткая характеристика обучающихся по программе

Дети младшего школьного возраста (7-10 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.

Характерной особенностью младшего школьника является эмоциональная впечатлительность, отзывчивость на все яркое, необычное, красочное. 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.

Занятия ракетостроением способствуют развитию технического мышления.

Дети среднего школьного возраста (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.

Занятия ракетостроением способствуют расширению знаний по истории космонавтики и ракетной техники, ракетного моделизма и ракетомодельного спорта.

Режим занятий:

Занятия проводятся один раз в неделю два академических часа (с перерывом 15 минут).

Общий объем часов программы- 72 ч.

Срок освоения программы - 1 год.

Особенности организации образовательного процесса.

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планом в группе обучающихся разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения.

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

Занятия организуются и проводятся в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Санитарные правила 2.4.3648-20).

Методы обучения:

При проведении занятий используются словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, игровой, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный, проектный и др. методы обучения.

Формы организации образовательного процесса:

Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие.

Учебные занятия с обучающимися проводятся в группе с учетом принципов личностно-ориентированного и дифференцированного обучения.

Учебное занятие строится с учетом следующих требований:

- создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности детей;
- целесообразное расходование времени занятия;
- применение разнообразных форм, методов и средств обучения;
- высокий уровень межличностных отношений между педагогом и детьми;
- практическая значимость полученных знаний и умений. Дистанционные образовательные технологии могут использоваться при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимся для решения задач персонализации образовательного процесса.

Обучение в дистанционной форме может использоваться как при обучении детей с ограниченными возможностями здоровья, так и при обучении с целью углубления и расширения знаний обучающихся.

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. Игровые технологии (авт. П.И. Пидкасистый, Д.Б. Эльконин) позволяют активизировать творческую и познавательную деятельность обучающихся, расширить их кругозор, воспитать самостоятельность и коммуникативность.

Дидактические и творческие игры используются для организации учебного процесса и коллективных творческих дел: мероприятий, выставок, конкурсов, соревнований.

3. 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.

4. 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 обучающихся. 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.

5. Дистанционные образовательные технологии (авт. А.А. Андреев, В.И. Солдаткин) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Дистанционные образовательные технологии позволяют обучающимся осваивать программу в необходимом для них темпе и в удобное для себя время, а также в дни возможности непосещения занятий обучающимися по неблагоприятным погодным условиям по усмотрению родителей (законных представителей) и дни, пропущенные по болезни или в период карантина.

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; skype - общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений к программам; электронные учебные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Дистанционные образовательные технологии могут использоваться при проведении учебных и практических занятий, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

6. Технология проектного обучения (авт. С.Т. Шацкий) позволяет научить обучающихся применять исследовательские формы, приемы и методы при создании творческих проектов.

Алгоритм учебного занятия

Основные этапы занятия:

- I. Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
- II. Основная часть (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 практическая работа и соревнования.
- III. Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия (позитивная оценка деятельности обучающихся); при необходимости рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

Форма обучения - очная

Язык обучения - русский

Виды занятий: практическое занятие, лекция, соревнование, беседа, встреча с интересными людьми, выставка, конкурс, наблюдение.

При использовании дистанционных технологий обучения: видеоконференция; лекция; консультация; практическое занятие; on-line мероприятие (соревнование; мастер-класс); виртуальная экскурсия; дистанционный конкурс; самостоятельная работа; зачет; контрольное испытание.

Аттестация обучающихся Уровень освоения учебного материала определяется путем мониторинга, проводимого в течение учебного года: вначале – стартовые возможности, середине – промежуточный контроль, конце – итоговый контроль) и фиксируется в карте диагностики развития личности обучающегося.

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 обучающихся проводится по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

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

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

Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации: итоговое занятие, зачет, тестирование.

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

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме: выставки

Итоговая аттестация теоретической подготовки обучающихся проводится в форме: ответов на вопросы, тестов.

Содержание теоретической части итоговой аттестации (**приложение № 1**)

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, протокол соревнований, сертификат.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, протокол соревнований, сертификат.

Программа составлена с учетом нормативно-правовых документов:

1. Государственная программа Московской области "Образование Подмосковья" на 2017-2025 годы (утв. постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г. № 784/39);
2. Конвенция ООН "О правах ребенка" (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 г.);
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 678-р от 31.03.2022 г.);
5. Национальный проект "Образование" (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 №10);
6. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07.12.2018 №3;
7. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» («Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов

- обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» («Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
 9. Письмо Министерства просвещения РФ от 17.06.2022 г. "О примерном календарном плане воспитательной работы";
 10. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
 11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
 13. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Зарегистрировано в Минюсте России 26 сентября 2022 г. N 70226);
 14. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
 15. Программа Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года;
 16. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
 17. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
 18. Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию";
 19. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об образовании в Российской Федерации";
 20. Федеральный проект "Патриотическое воспитание граждан РФ" национального проекта "Образование".

Цель программы. формирование и развитие у обучающихся познавательного интереса к современной ракетной технике, к профессиям, занятым в этой области техники, ракетостроению, в воспитании у обучающихся чувства гордости за успех отечественной ракетной и космической техники.

Задачи:

воспитательные (личностные):

- воспитывать у обучающихся чувство патриотизма и гражданственности на примере Российской космонавтики, её традиций ;
- воспитывать нравственные, эстетические личностные качества: коллективизм, ответственность, трудолюбие, честность, аккуратность, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, культуру труда, уважение к людям труда, культуру поведения ,стремление к победе;
- воспитывать интерес к творчеству изобретателей;
- развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;

- вовлекать обучающихся в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитывать творческую активность;

развивающие(метапредметные):

- развивать техническое мышления, конструкторские, изобретательские, исследовательские способности;

- развивать познавательную активность, внимание обучающихся;
- создавать условий для саморазвития обучающихся;

- содействовать развитию у обучающихся способностей к техническому творчеству; развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;

- способствовать формированию навыков самостоятельной работы с информацией (поиск, анализ, систематизация, публичное представление) и специальной литературой, развитию и совершенствованию навыков аналитического и критического мышления, многозадачности, проектного управления и работы в команде, рефлексии

образовательные(предметные):

- закрепить и расширить практические знания по техническому творчеству.

- способствовать формированию у обучающихся проектных, конструкторских, исследовательских знаний и умений, применять их для решения практических задач;

- научить устной и письменной технической речи обучающихся;

- научить самостоятельно выполнять чертеж модели и по нему конструировать модели;

- дать знания основ аэродинамики, самолётостроения, ракетостроения и технологии постройки модели;

- ознакомить с историей авиа- и - ракетомоделизма;

- уметь организовать рабочее место, соблюдать охрану труда;

- уметь работать с инструментами, измерительными приборами, электрооборудованием;

- познакомить обучающихся со спецификой работы над различными видами моделей ракет и роторов; научить их приемам построения моделей;

- добиться высокого качества изготовления моделей (добросовестность, надежность, привлекательность);

Ожидаемые результаты программы:

а) воспитательные (личностные) результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- чувство патриотизма и гражданственности на примере Российской космонавтики, её традиций и героев;

- нравственные, эстетические и ценные личностные качества: коллективизм, ответственность, трудолюбие, честность, аккуратность, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, культуру труда, уважение к людям труда, культуру поведения стремление к победе;

- интерес к работам изобретателей

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;

- установка на соревновательную и игровую деятельность;

- творческая активность

б) развивающие(метапредметные)результаты

• регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- организовывать свое рабочее место;

- планировать свое рабочее время;

- определять цель своего творчества;

- оценивать умение своей деятельности;

• познавательные УУД.

Обучающийся научится:

- предполагать свои спортивные результаты;

- находить ответы на всевозможные технические решения;

- представлять информацию о ракетомоделировании;
- передавать содержание учебного процесса;
- коммуникативные УУД.

Обучающийся научится:

- участвовать в диалоге со своими сверстниками;
- оформлять свои мысли в чертежах;
- отвечать на вопросы по техническим понятиям;
- слушать и понимать своих сверстников;
- участвовать в командных соревнованиях;
- уметь обосновывать свои поступки;

а) образовательные(предметные):

Обучающийся будет:

- уметь применять на практике полученные знания по основам ракетостроения;
- уметь применять их для решения практических задач, проектные, конструкторские, исследовательские знания и умения
- научиться устной и письменной технической речи;
- научиться самостоятельно выполнять чертежи модели, конструировать модели;
- применять знания основ аэродинамики, самолётостроения, ракетостроения и технологии при постройке модели;
- ознакомится с историей авиа- и - ракетомоделизма;
- уметь организовать рабочее место, соблюдать охрану труда;
- уметь работать с инструментами, измерительными приборами, электрооборудованием.
- познакомить обучающихся со спецификой работы над различными видами моделей ракет и роторов; научить их приемам построения моделей из подсобного материала .
- уметь изготавливать модель высокого качества (добросовестно, надежно, привлекательно).

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 высокую заинтересованность 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 достаточную заинтересованность 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 низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают

недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Воспитательный потенциал программы

Цель: формирование социальной компетентности обучающихся в процессе освоения программы

Задачи:

- формирование уверенности у обучающихся в своих силах,
- развитие коммуникативных навыков обучающихся,
- обучение навыкам организационной деятельности, самоорганизации,
- формирование активной гражданской позиции,
- формирование представления о базовых ценностях российского общества,
- формирование ответственности за себя и других,
- формирование общей культуры обучающихся,
- формирование умения объективно оценивать себя и окружающих,
- развитие мотивации обучающихся к саморазвитию, познанию и творчеству.
- воспитание трудолюбия и коллективизма
- создание «ситуации успеха» для развития личности обучающихся

Принципы воспитания:

Принципы воспитания отражают основные требования к организации воспитательной деятельности в процессе обучения, указывают её направление, помогают творчески подойти к построению процесса воспитания.

Реализуются принципы воспитания:

- принцип гуманистической направленности воспитания
- принцип природосообразности,
- принцип культуросообразности,
- принцип эффективности социального взаимодействия,
- принцип ориентации воспитания на развитие социальной и культурной компетенции.

Направления воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое
- духовно-нравственное
- культурологическое
- экологическое воспитание
- физическое

Модули воспитательной работы:

1. Модуль «Ключевые дела» (главные традиционные дела, коллективные творческие дела, мероприятия духовно-нравственной и патриотической направленности)
2. Модуль «Детские объединения»
4. Модуль «Выставки, концерты, спектакли, соревнования»
5. Модуль «Работа с родителями»

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, викторина, праздник, тематический вечер, концерт, конкурс, соревнование, поход, экскурсия ...

Методы воспитательного воздействия: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.

Ожидаемые результаты воспитательной работы:

Обучающиеся:

- сформируют уверенность в своих силах,
- разовьют коммуникативные навыки,
- обучатся организационной деятельности, самоорганизации,

- сформируют активную гражданскую позицию,
- сформируют представление о базовых ценностях российского общества,
- сформируют ответственность за себя и других,
- разовьют общую культуру,
- сформируют умение объективно оценивать себя и окружающих,
- разовьют мотивацию к саморазвитию, познанию и творчеству
- приобретут навыки трудолюбия и коллективизма

Календарно-тематический план воспитательной работы на 2024/2025 учебный год(Приложение 2)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Введение. Техника безопасности.	1	1	--	опрос, викторина
II	ОБДД.	4	1	3	опрос, викторина.
III	История космонавтики	3	2	1	опрос, викторина.
IV	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран»	56	15,5	40,5	опрос, наблюдение, просмотр модели.
V	Межпланетные полеты	6	6	--	опрос, викторина.
VI	Итоговая аттестация.	2	1	1	опрос, выставка моделей.
ИТОГО:		72 ч.	26,5	45,5	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Введение. Техника безопасности	1	0,5	0,5	
1)	Вводный инструктаж по ТБ Введение в программу.	1	0,5	0,5	опрос, викторина.
II	ОБДД	4	1	3	
1)	Азбука дорожного движения.	1	0,25	0,75	опрос, викторина.
2)	Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	1	0,25	0,75	опрос, викторина.
3)	Техника безопасности в транспорте.	1	0,25	0,75	опрос, викторина.
4)	Дорога - не место для игр.	1	0,25	0,75	опрос, викторина
III	История космонавтики	3	2	1	
1)	История космонавтики	1	0,5	0,5	опрос, викторина
1)	Космодромы России.	1	0,5	0,5	опрос,

2)	.				викторина
3)	3 Космонавты России.	1	1	-	опрос, викторина
IV	3 Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран»	56	15,5	40,5	
1)	Классификация ракет	2	2		опрос, наблюдение, просмотр модели
2)	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран». Изготовление второй ступени - центрального блока Ц .	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
3)	Склеивание межбакового отсека второй ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
4)	Склеивание корпуса верхней части второй ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
5)	Склеивание нижней части корпуса второй ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
6)	Склеивание боковых блоков А первой ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
7)	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
8)	Склеивание баков окисления блоков первой ступени и сборка боковых блоков.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
9)	Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
10)	Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
11)	Сборка хвостового отсека разгонного блока второй ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
12)	Детализировка модели второй	2	0,5	1,5	опрос,

	ступени.				наблюдение, просмотр модели
13)	Детализировка модели первой ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
14)	Детализировка модели первой ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
15)	Изготовление космоплана «Буран» .	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
16)	Склеивание грузового отсека.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
17)	Склеивание грузового отсека.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
18)	Склеивание грузового отсека.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
19)	Склеивание кия.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
20)	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
21)	Изготовление нервюр и лонжеронов.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
22)	Изготовление рамы.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
23)	Обшивка модели.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
24)	Изготовление кока.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
25)	Склеивание элевонов.	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
26)	Детализировка модели.	2	0,5	1,5	опрос,

					наблюдение, просмотр модели
27)	Сборка всех деталей модели	2	0,5	1,5	
28)	Правила стендовой оценки. Раскраска	2	0,5	1,5	опрос, наблюдение, просмотр модели
V	I Межпланетные полеты	6	6		
1)	1 Практические достижения в области межпланетных путешествий.	2	2		опрос, викторина
2)	2 Усовершенствованная концепция ракеты.	2	2		опрос, викторина
3)	3 Требования для пилотируемых межпланетных путешествий.	2	2		опрос, викторина
VI	Итоговая аттестация.	2	2		
1)	Итоговая выставка, подведение итогов работы объединения за год.	2	1	1	опрос, выставка моделей.
	ИТОГО	72 ч.	26,5	45,5	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

РАЗДЕЛ I. Введение. Техника безопасности

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: Беседа: Пешеходная азбука: улица, тротуар, проезжая часть, перекресток. Опасные места на дорогах. Показ тематических слайдов.

Практика: Игра «Я по улице иду»

Тема 2. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге.

Теория: Беседа: Дорожные знаки и дополнительные средства информации. Светофор. Регулирование дорог инспектором ГИБДД. Показ тематических слайдов.

Беседа: Правила поведения пешехода. Правила поведения пассажира.

Практика: Игра «Путешествие на транспорте»

Тема 3. Техника безопасности в транспорте.

Теория: Беседа: Техника безопасности в транспорте. Техника безопасности при езде на велосипеде. Требования к движению велосипедов. Дорога – не место для игр.

Практика: Викторина «Дорожные знаки». Чтение и разучивание коротких стихов по правилам дорожного движения.

Тема 4. Дорога – не место для игр

Теория: Беседа: Почему нельзя играть на дороге. Опасности на дороге. Животные на дороге.

Практика: Игра-викторина «Дорожное движение»

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 клеёв, 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 киля. Склеивание киля.

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 элвонов.

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

Практика: Вырезание деталей элвонов. Склеивание элвонов.

Тема 26. Деталировка модели.

Теория: Техника безопасности при работе с клеем.

Практика: Вырезание деталировка 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 выставка, подведение итогов работы объединения за год.

Теория: Беседа: Подведение итогов работы объединения за год. Итоговая выставка.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный- учебный график (Приложение № 3)

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования имеет высшее профессиональное педагогическое образование; знание предмета.

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в кабинете ракетомоделирования..

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся):

Материально – техническое обеспечение:

1. Материалы:

- картон;
- клей ПВА;
- ватман;
- кисти для клея;
- пенопласт;
- клей для потолочных изделий полимерный.
- полистирол.

2. Инструменты:
- набор надфилей;
 - ножницы по бумаге;
 - нож;
 - линейка (500мм, 1 м, 300мм, 150 мм);
 - готовальня;
 - циркуль с резачком;
 - шлифовальная бумага с зернистостью
 - шило;

Мультимедийное оборудование, компьютер, принтер цветной струйный, плоттер, доступ к сети Internet.

Информационно-методическое обеспечение

Дидактические материалы:

Включает в себя перечень:

- пособия, раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, образцы изделий шаблоны, дидактических игр, оправки; макеты.
- методической продукции по разделам программы;
- учебные и информационные ресурсы: учебно-методический комплекс рабочие тетради, презентации, фильмы.

Информационное обеспечение

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

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

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

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

Оценочные материалы (Приложение № 5).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

Психолого-педагогическая литература

1. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – М.: Перспектива, 2018. - 224 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология. Учебник. – М.: Педагогика-пресс, 1999. – 536 с.
3. Педагогика: учеб. пособие/ Под редакцией П.И. Пидкасистого–2-ое изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011.-502 с.
4. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии /Под редакцией С.А. Смирнова - М: Академия, 2008 г. – 512 с.
5. Подласый И.П. Педагогика - М: Просвещение, 2007 г. – 576 с.
6. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т.- М: НИИ школьных технологий, 2006. - 816 с.

Литература по профилю программы

1. Батурина Г.И., Лисова К.Л., Суворова Г.Ю. Нравственное воспитание школьников на народных традициях – М.: Народное образование, 2002. – 112 с.

2. Баранов Д.А., Баранова О.Г., Зимина Т.А., Мадлевская Е.Л. Мужики и бабы. Мужское и женское в русской традиционной культуре [Электронный ресурс] URL: [http:// https://goo.su/zPpV2](http://https://goo.su/zPpV2)

3. Громова Т.В., Тимофеева Я.Б. Играем вместе. Сборник методических материалов по результатам областного конкурса детских игровых программ (г. Вологда, 2014 г.) - Вологда: БУК ВО «ОНМЦК», 2014. - 72 с. 3.2.8.

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

Для педагога и обучающихся:

1. Ботэрменс Д. «Модели из бумаги». М. Изд. «Мир книги». 2012г. – 120 с.
2. Волков, Е.Б. Твёрдотопливные ракеты / Е.Б. Волков, Г.Ю. Мазинг, В.Н. Сокольский // . – М.: Машиностроение, 1992. – 288 с..
3. Гаевский О.К. «Авиамоделирование». М. ДОСААФ. 2010г.-356 с.
4. Ермаков А.М. «Простейшие модели». М. «Просвещение». 2010г. – 160 с.
5. Канаев В. «Ключ на старт». М. Изд. ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». 2012г. – 137 с.
6. Коваль А.Д., Сенкевич В.П. «Космос далекий и близкий». М. 2010г. – 382 с.
7. Кротов И.В. «Модели ракет». М. ДОСААФ. 1979г. - 287 с.
8. Макаров Ю.В. «Летательные аппараты МАИ». М. Изд. МАИ. 2012г. -256 с.
9. Минаков В.И. «Спортивные модели – копии ракет» М. Учебное пособие в 3 томах. 2011г. - 526 с.
10. Новиков Н.Ф. «Готовность одна минута!». М. Изд. ДОСААФ. 2013г. – 112 с.
11. Пересада С.А. «Зенитные управляемые ракеты». М. Воен. изд. Мин. Обороны РФ. 2011г. – 271 с.
12. Рожков В.С. «Спортивные модели ракет». М. Изд. ДОСААФ. 2010г. -158 с.
13. Свиридов А. «Ракеты». М. «Малыш». 2014г. 30 с.
14. Стасевич Р. «Знакомьтесь - ракета». М. Изд. ДОСААФ. 2015г. - 158 с.
15. Столяров Ю. «Космос в ладонях». М. ДОСААФ. 2014г. – 159 с.
16. Эльштейн П. «Конструктору моделей ракет». М. «Мир». 2013г. - 320 с.

Журналы:

1. «Practic».
2. «Авиация и космонавтика».
3. «Вестник авиации и космонавтики».
4. «Внешкольник».
5. «Дети, техника, творчество».
6. «Ключ на старт».
7. «Крылья Родины».
8. «Моделист – конструктор».

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

Содержание теоретической части итоговой аттестации

1. В каком году был впервые осуществлен космический полет с человеком на борту?
А. 1971 г В. 1961 г С. 1981 г Д. 1959 г
 2. Кто является первой женщиной-космонавтом?
А. Валентина Толкунова В. Светлана Савицкая С. Елена Кондакова Д. Валентина Терешкова
 3. Сколько планет вращается вокруг Солнца?
А. 8 В. 9 С. 10 Д. 7
 4. Как называется первый космический корабль, на котором Юрий Гагарин летал в космос?
А. Восток В. Восход С. Союз Д. Прогресс
 5. Чем является Луна для Земли?
А. Планета В. Звезда Д. Спутник Д. НЛО
 6. Назовите значение первой космической скорости
А. 16 км/ч В. 11 км/ч С. 8 км/ч Д. 36 км/ч
 7. Сколько ярких звезд в созвездии Большой Медведицы?
А. 6 В. 7 С. 8 Д. 9
 8. Кто из космонавтов впервые вышел в открытый космос?
А. Алексей Леонов В. Герман Титов С. Владимир Ляхов Д. Валерий Рюмин
 9. Есть ли жизнь на Марсе?
А. Да В. Нет С. Не доказано Д. И да, и нет
 10. Как называются малые планеты?
А. Метеориты В. Спутники С. Болиды Д. Астероиды
-
1. Какая звезда находится ближе всего к земле?
А. Сириус В. Полярная С. Солнце Д. Альтаир
 2. Инструмент для наблюдения небесных тел
А. стробоскоп В. Кинескоп С. Телескоп Д. Стетоскоп
 3. Кто был первым космическим пассажиром?
А. Человек В. Собака С. Кошка Д. Обезьяна
 4. Кто впервые доказал, что Земля вращается вокруг Солнца?
А. Галилей В. Коперник С. Дж. Бруно Д. Ньютон
 5. На какой планете обнаружена плотная облачная атмосфера?
А. Марс В. Юпитер С. Меркурий Д. Венера
 6. Кто впервые предложил использовать ракету для космических полетов?
А. Леонардо да Винчи В. Ломоносов С. Циолковский Д. Королев
 7. Как называлась орбитальная станция. Которая проработала 30 лет и была затоплена в Тихом океане в 2001 году?
А. «Союз» В. «Мир» С. «Восток» Д. «Прогресс»
 8. Как называется «падающая звезда»?
А. Метеор В. Комета С. Болид Д. Спутник
 9. Какая планета имеет кольцо, состоящее из 22 спутников и малых тел?
А. Нептун В. Сатурн С. Юпитер Д. Уран
 10. Как называются воронки на лунной поверхности?
А. Углубления В. Вулкан С. Пустыня Д. Кратер
1. Самая большая планета солнечной системы?
А. Сатурн В. Уран С. Юпитер Д. Нептун
 2. Как называется «хвостатая» звезда?
А. Метеор В. Комета С. Болид Д. Спутник
 3. Как называется путь, по которому движется спутник?
А. Траектория В. Орбита С. Дорога Д. Трек
 4. Где находится Звездный городок, где работают и живут люди, готовящие космонавтов?

- А. Под Москвой В. Под Тулой С. Под Оренбургом Д. Под Луной
5. Как зовут древнегреческого Бога Солнца?
А. Марс В. Гелиос С. Нептун Д. Зевс
6. В какой республике бывшего Союза находится космодром Байконур?
А. Белоруссия В. Киргизия С. Казахстан Д. Латвия
7. Кто был вторым космонавтом мира?
А. Комаров В. Николаев С. Терешкова Д. Титов
8. За какое время корабль Ю. А. Гагарина совершил по орбите полный оборот вокруг Земли?
А. 100 минут В. 30 минут С. 120 минут Д. 108 минут
9. Кто изобрел первый телескоп?
А. Галилей В. Пифагор С. Ньютон Д. Циолковский
10. Сколько лет было Гагарину, когда он погиб?
А. 35 В. 27 С. 34 Д. 40
1. Какие слова произнес Ю. А. Гагарин перед полетом?
А. Полетели! В. Поехали! С. До встречи! Д. Пока-пока!
2. Самая близкая к Солнцу планета.
А. Земля. В. Юпитер С. Уран Д. Меркурий
3. Как представляли Землю люди в древности?
А. На 5 слонах В. На 3 китах С. На 7 холмах Д. На 2 ослах
4. Как называется защитный костюм космонавта?
А. Спецовка В. Комбинезон С. Капюшон Д. Скафандр
5. Страна, где родился основоположник гелиоцентрической системы мира Николай Коперник?
А. Польша В. Румыния С. Франция Д. США
6. Какая первая профессия Ю. Гагарина?
А. Токарь В. Слесарь С. Формовщик Д. Летчик
7. Когда был запущен первый искусственный спутник Земли?
А. 1961г В. 1957г С. 1955 г Д. 1963г
8. Самая дальняя планета Солнечной системы.
А. Уран В. Сатурн С. Плутон Д. Нептун
9. В каком году американский корабль «Аполлон – 11» с астронавтами на борту был отправлен к Луне?
А. 1969 г В. 1970 г С. 1965 г Д. 1956 г
10. Космонавт какой страны участвовал в первом международном космическом полете вместе с советским космонавтом?
А. Польша В. Румыния С. Чехословакия Д. Болгария.

Календарно-тематический план воспитательной работы на 2024/2025 учебный год

<i>Дата</i>	<i>Название мероприятия</i>	<i>Направление</i>	<i>Модуль</i>	<i>Примечание</i>
сентябрь	Родительское собрание. День г.о. Мытищи. Беседа "Моя малая Родина"	Духовно-нравственное	Работа с родителями»	
октябрь	День Учителя. Концерт Беседа "Государственные символы России"	Культурологическое Духовно-нравственное	«Выставки, концерты, спектакли» «Детские объединения»	
ноябрь	День народного единства. Викторина "Россия -Родина моя"	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
декабрь	Новогодний праздник.	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
январь	Родительское собрание. Спортивная эстафета	Физическое	«Работа с родителями»	
февраль	День защитника Отечества. Урок мужества	Духовно-нравственное	«Ключевые дела»	
март	Международный женский день. Праздник "День Мамы"	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
апрель	День экологии. Субботник "Приведи в порядок сою планету" День космонавтики Праздник-соревнование	Экологическое воспитание Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
май	День Победы. Беседа "Чтобы помнили..."	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ракетостроение» (стартовый уровень)
Тема воспитательной работы: "Развитие социальной компетентности детей и подростков"

Календарный учебный график на 2024-2025 уч. год

Календарный учебный график реализации программы «Ракетостроение» регламентируется Календарным учебным графиком МБУ ДО «ДЮЦ «Галактика» на 2024-2025 учебный год

Набор детей на обучение по программе осуществляется в два этапа:

- основной набор 15 апреля - 15 августа 2024 года;
- дополнительный набор 15 августа - 30 сентября 2024 года.

Продолжительность 2024–2025 учебного года:

- начало учебного года – 01.09.2024 г.;
- продолжительность учебного года – 36 недель;
- окончание учебного года – 31.05.2025 года

Учебный год делится на два полугодия:

- 1-ое полугодие – с 01.09.2024 по 31.12.2024
- 2-ое полугодие – с 09.01.2025 по 31.05.2025
- Зимние каникулы – с 01.01.2025 по 08.01.2025

<i>Полуго дие</i>	<i>Период начала и окончания</i>	<i>Коли чество недель</i>	<i>Промежу точная аттестация обучающихся</i>	<i>Итоговая аттестация обучающихся</i>
<i>1 полугодие</i>	<i>01.09.2024-31.12.2024</i>	<i>16</i>	<i>В конце 1- полугодия</i>	
<i>2 полугодие</i>	<i>09.01.2025-31.05.2025</i>	<i>20</i>	<i>-</i>	<i>Май</i>

Календарно-тематический план на 2024/2025 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ракетостроение» (стартовый уровень)

год обучения: 1-й

группа:

Расписание: Пятница 18.10-18.55
19.05-19.50

№ занятия	Дата занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Раздел программы	Форма занятия	Форма контроля
1	06.09.24	I. Вводный инструктаж по ТБ Введение в программу. Азбука дорожного движения	1	I	теория	опрос, викторина
			1	II		
		II. ОБДД		II		
		III. История космонавтики		III		
2	13.09.24	История космонавтики Дорожные знаки, правило поведения на дороге	1	III	теория	опрос, викторина
			1	II		
3	20.09.24	Космодромы России	2	III	теория	опрос, викторина
4	27.09.24	Космонавты России.	2		теория	опрос, викторина
		IV. Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» — «Буран»		IV		
5	04.10.24	Классификация ракет.	2	IV	теория и практика	опрос, викторина.
6	11.10.24	Изготовление стендовой модели копии космической системы «Энергия» —	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.

		«Буран». Изготовление второй ступени - центрального блока Ц .				
7	18.10.24	Склеивание межбакового отсека второй ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
8	25.10.24	Склеивание корпуса верхней части второй ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
9	01.11.24	Склеивание нижней части корпуса второй ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
10	08.11.24	Склеивание боковых блоков А первой ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
11	15.11.24	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
12	22.11.24	Склеивание баков окисления блоков первой ступени и сборка боковых блоков.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
13	29.11.24	Склеивание маршевых четырехкамерных ЖРД РД-170.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
14	06.12.24	Склеивание маршевых однокамерных ЖРД РД-0120.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
15	13.12.24	Сборка хвостового отсека разгонного блока второй ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
16	20.12.24	Детализировка модели второй ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
17	27.12.24	Детализировка модели первой ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
18	10.01.25	Детализировка модели первой ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
19	17.01.25	Изготовление космоплана «Буран» .	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
20	24.01.25	Склеивание грузового отсека.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
21	31.01.25	Склеивание грузового отсека.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
22	07.02.25	Склеивание грузового отсека.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.

23	14.02.25	Склеивание кля.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
24	21.02.25	Склеивание отсеков средств спасения блока первой ступени.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
25	28.02.25	Изготовление нервюр и лонжеронов.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
26	07.03.25	Изготовление рамы.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
27	14.03.25	Обшивка модели. Техника безопасности на транспорте.	1 1	IV II	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
28	21.03.25	Изготовление кока.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
29	28.03.25	Склеивание элевонов.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
30	04.04.25	Детализировка модели.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
31	11.04.25	Сборка всех деталей модели.	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
32	18.04.25	Правила стендовой оценки. Раскраска	2	IV	теория и практика	просмотр модели, наблюдение.
		V.Межпланетные полеты		V		
33	25.04.25	Практические достижения в области межпланетных путешествий.	2	V II	теория.	Опрос, викторина
34	02.05.25	Усовершенствованная концепция ракеты. Дорога не место для игр	1 1	V II	теория.	Опрос, викторина
35	16.05.25	Требования для пилотируемых межпланетных путешествий.	2	V	теория.	Опрос, викторина
		VI/Итоговая аттестация.	2	VI		
36	23.05.25	Итоговая выставка, подведение итогов работы объединения за год.	2		Опрос.	конкурс творческих работ.
		ИТОГО	72 часа			

Оценочные материалы

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