МУ «Департамент образования г. Аргуна»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского технического творчества г. Аргуна»

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № _____
от «___»_____2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО
«Центр детского технического
творчества г. Аргуна»
_____М.А-Х. Садулаева
«___» _____2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1DF3F6D40F9D8970CCE94EFC1588516F
Владелец: Садулаева Марьям Абдул-Хамидовна
Действителен: с 12.02.2026 до 08.05.2027

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиа-моделирование»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: разноуровневая

Возраст детей: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Садулаев Абдул-Малик Магомедович
педагог дополнительного образования

г. Аргун - 2026 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в

МБУ ДО «Центр детского технического творчества г. Аргуна»

(наименование образовательной организации).

Экспертное заключение от «02» 09 2026 г.

Эксперт Масаева А. Ч. методист.

(ф.и.о., должность)

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 4

1.1. Нормативно-правовая база. 4

1.2. Направленность программы. 5

1.3. Уровень освоения программы 5

1.4. Актуальность программы 5

1.5. Отличительные особенности программы. 6

1.6.Категория учащихся 6

1.7.Сроки реализации и объем программы 7

1.8. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий 7

1.9.Цель и задачи программы 7

1.10.Планируемые результаты освоения программы 10

1.11. Матрица дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы 13

2. Содержание программы 19

2.1. Учебный план 19

2.2. Содержание учебного плана программы 21

3. Форма аттестации и оценочные материалы 28

4.Комплекс организационно-педагогических условий 29

4.1 Материально-техническое обеспечение программы 29

4.2. Кадровое обеспечение программы 29

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы. 29

Список литературы: 32

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовая база.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (с изменениями, внесенными распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.07.2025 № 1745-р);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи”».

1.2. Направленность программы – *техническая.*

Программа направлена на воспитание современных детей как творчески активных и технически грамотных начинающих инженеров, способствует возрождению интереса молодежи к технике, воспитанию культуры жизненного и профессионального самоопределения.

1.3. Уровень освоения программы – разноуровневая в соответствии с

Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

Стартовый уровень. Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается.

Базовый уровень. Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой. Участвует в соревнованиях различных уровней, но не занимает призовые места.

Углубленный уровень. Обучающийся хорошо владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, а также базовые навыки проектной и конкурсной деятельности. Участвует в соревнованиях различных уровней и занимает призовые места.

1.4. Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиа-моделирование» (далее – программа) ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Это наиболее удачная форма приобщения школьников к техническому творчеству, которая предусматривает работу с обучающимися по развитию технического мышления, так как в настоящее время важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, повышение престижа научно-технических профессий. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес у детей к современной технике.

Программа является носителем ряда качеств в совокупности формирующих определенное жизненное мировоззрение:

Занятия начальным техническим моделированием попадают в круг единомышленников, среди младшего, среднего и старшего возрастом, таким образом, осуществляется принцип преемственности и наставничества.

Авиа-моделирование - путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, развитие конструкторской мысли и привитие трудолюбия во всем.

1.5. Отличительные особенности программы.

Данная программа разработана, на основании программы «Начальное техническое моделирование (бумагопластика)» автор Игнатьева Елена Николаевна.

Отличительная особенность программы в том, что в приоритете практический метод обучения и каждое занятие предполагает выполнение практических заданий.

1.6. Категория учащихся.

Программа ориентирована на детей возраста 10-14 лет**.** Зачисление в группы осуществляется по желанию обучающегося и заявлению его родителей (законных представителей).

Реализация программы допускает разновозрастной состав учащихся, что способствует социальному развитию детей, формированию умения работать в разновозрастном коллективе.

1.7. Сроки реализации и объем программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы 144 часа, численный состав обучающихся в группе 12-15 детей.

1.8. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

На занятиях используется фронтальная, групповая и индивидуальная работа. Информация преподносится в виде беседы, демонстрации мультимедийных презентаций, видеороликов, с последующим выполнением определенных заданий.

Содержание занятий дифференцированно, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей и подростков. Приведенный в программе перечень практических занятий является примерным и может быть изменен педагогом в зависимости от желаний, интересов учащихся. Теоретические и практические занятия проводятся с использованием наглядного материала.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;

- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности учащихся;

- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Режим занятий: Продолжительность занятия 40 мин. с перерывом 10 минут. Занятия проводятся 2 раза неделю по 2 часа.

1.9. Цель и задачи программы

Цель программы - формирование у обучающихся начальных технических знаний в области технического творчества путем конструирования и проектирования технических моделей.

Задачи:

Стартовый уровень освоения программы.

Образовательные:

−формирование первоначальных представлений о роли технического творчества в жизни человека;

−освоение правил техники безопасности;

−формирование умений использовать различные технические приемы при работе с бумагой;

−формирование знаний о геометрических фигурах;

−формирование знаний и умений у обучающихся в моделировании и конструировании игрушек, поделок, аппликаций из бумаги;

−закрепление и расширение знаний, умений и навыков, полученных на уроках математики, технологии и способствование их систематизации.

Развивающие:

−развитие познавательного интереса и познавательных способностей на основе включенности в познавательную деятельность, связанную с техническим моделированием.

Воспитательные:

−формирование потребности в саморазвитии;

− содействие профессиональному самоопределению учащихся, формированию инициативности и активной жизненной позиции.

− воспитание трудолюбия, внимательности, аккуратности.

Базовый уровень освоения программы.

Образовательные:

−закрепление умений и навыков работы с инструментами, применяемыми в конструировании;

−формирование знаний необходимых терминов;

−формирование знаний о геометрических телах;

−формирование умения читать чертежи, схемы технических моделей, макетов и поделок;

−формирование знаний и умений у обучающихся в конструировании игрушек, поделок из бумаги, объемных тел , технических моделей из бумаги, картона и разнообразных нетрадиционных материалов;

−формирование знаний технологической последовательности изготовления моделей, их оформление;

−формирование знаний об истории науки и техники, современных достижений транспортной отрасли.

Развивающие:

−формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;

−развитие навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;

−освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

−развитие интереса к конструкторской деятельности.

Воспитательные:

− формирование навыков взаимодействия и сотрудничества в коллективе;

− формирование способности к адекватной самооценке результатов своего труда;

− формирование устойчивого интереса к техническому творчеству;

− развитие внимания, аккуратности и целеустремленности;

− формирование нравственных норм поведения;

− формирование уважительного отношения к взрослым и сверстникам, их мнению, точке зрения, мировоззрению, культуре.

Углубленный уровень освоения программы.

Образовательные:

−формирование умений конструировать по образцу, по схеме или чертежу, по собственному замыслу;

−формирование компетенций в области конструирования и моделирования простейших технических макетов и моделей;

−формирование у обучающихся умений к учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Развивающие:

−формирование у обучающихся любознательности, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения;

−овладение способностью, реализовывать цели и задачи учебной деятельности средствами технического творчества;

−овладение основами самоконтроля, самооценки;

−освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

− выбор наиболее эффективных способов решения творческих задач.

Воспитательные:

− формирование навыков взаимодействия и сотрудничества в коллективе;

− формирование способности к адекватной самооценки результатов своего труда;

− формирование устойчивого интереса в техническом творчестве;

− развитие креативности и любознательности;

− формирование нравственных качеств поведения.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

В ходе освоения содержания программы обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Стартовый уровень освоения программы.

Предметные результаты освоения:

Обучающиеся будут:

− иметь представление об истории развития технического моделирования и его роли в жизни человека;

− знать правила безопасности труда при работе с ножницами и другими ручными инструментами;

− знать основы логического мышления;

− выделять существенные признаки предметов: сравнивать, обобщать, классифицировать;

− сопоставлять части и целое для предметов и действий;

− изготавливать простые игрушки, поделки, аппликации по схеме с рекомендациями педагога;

− знать приемы разметки с помощью шаблонов и чертежно-измерительных инструментов (линейки, угольника, циркуля);

− знать технические приемы работы с бумагой и картоном.

Метапредметные:

У обучающихся будет:

−сформирован навык осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

−развито умение планировать, анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения;

−развито умение фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.

Личностные:

У обучающихся будут:

−сформированы нравственные нормы поведения, уважительное отношение к своей культуре;

−сформированы трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать в коллективе;

−развиты: доброжелательное отношение к окружающим, чувство ответственности.

Базовый уровень освоения программы.

Предметные результаты освоения:

В результате освоения программы, обучающиеся будут:

− знать правила пользования ручными инструментами и приспособлениями;

− знать термины: линия, отрезок, чертеж, схема, чертежная карта, развертка, линия сгиба, линия

− разреза, прокол, отверстие, динамика, плоские и объемные фигуры, геометрические фигуры;

− строить простейшие чертежи и схемы;

− знать алгоритм изготовления моделей, объемных тел и поделок;

− изготавливать по образцу, техническому рисунку модели , макеты объемные тела из картона и различных материалов;

− иметь представления об истории науки и техники, современными достижениями транспортной отрасли.

Метапредметные:

у обучающихся будут:

−сформированы умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;

−сформированы навыки контроля, взаимоконтроля и самоанализа;

−сформированы образное, пространственное мышления и умение выражать свои мысли с помощью эскиза, рисунка, объемных форм.

Личностные:

У обучающихся будет:

- развиты навыки взаимодействия и сотрудничества в коллективе;

- сформирована способность к самооценке результатов своего труда;

- сформирован устойчивый интерес к техническому творчеству;

- развито внимание, аккуратность и целеустремленность, нравственные нормы поведения;

- сформировано уважительное отношение к взрослым и сверстникам, их мнению, точке зрения, мировоззрению, культуре.

Углубленный уровень освоения программы.

Предметные результаты освоения:

Обучающиеся будут знать/уметь:

−понимать схемы и чертежи моделей, инструкционных карт;

−владеть необходимой терминологией;

−изготавливать объемные модели и макеты по образцу, по схеме или чертежу, по собственному замыслу;

−иметь представления об истории развития технического моделирования;

−решать логические задачи;

−Выполнять проекты с элементами исследования по заданному алгоритму.

Метапредметные:

У обучающихся будут:

- сформированы способности, реализовывать цели и задачи учебной деятельности средствами технического творчества;

- сформированы способности самостоятельно, контролировать выполнение технологической последовательности;

- сформированы навыки контроля, взаимоконтроля и самоанализа;

- сформированы компетенции в области конструирования и моделирования простейших объемных технических макетов и моделей.

Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

У обучающихся будут:

- сформированы навыки взаимодействия и сотрудничества в коллективе;

- сформированы способности к адекватной самооценке результатов своего труда;

- сформированы: креативность, любознательность, внимание и целеустремленность;

- сформированы нравственные нормы поведения.

1.11. Матрица дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Методы и педагогические технологии	Результаты	Методическая копилка дифференцированных заданий
Стартовый	***Предметные:*** формировать первоначальные представления о роли технического творчества в жизни человека; формировать умения	Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ	Наглядно-практический, словесный	***Предметные:*** формирование первоначального представления о роли технического творчества в жизни человека; формирование умений использования различных	Одно и то же задание может быть выполнен о в нескольких уровнях: репродуктивном (с подсказкой), репродуктивном (самостоятельно) и

	использовать различные технические приемы при работе с бумагой; формировать знания о геометрических фигурах; закрепить знания, умения и навыки, полученные на уроках математики, технологии и способствовать их систематизации.			технических приемов при работе с бумагой; формирование знаний о геометрических фигурах; закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках математики, технологии и способствование их систематизации.	творческом Свободный выбор каждого обучающегося из предложенного.
	Метапредметные: развить креативное мышление и пространственное воображение	наблюдение, анкетирование, педагогический анализ		***Метапредметные*** развитие креативного мышления и пространственного воображения	
	Личностные: повысить мотивацию учащихся к творчеству; формировать потребность в саморазвитиив оспитать настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность, внимательность, аккуратность.			***Личностные*** Повышение мотивации учащихся к творчеству; формирование потребности в саморазвитии; воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность, внимательность, аккуратность.	
Базовый	***Предметные:***	Наблюдение,		***Предметные***	

	знать правила пользования ручными инструментами и приспособлениями; знать алгоритм изготовления моделей, объемных тел и поделок; изготавливать по образцу, техническому рисунку модели, макеты объемные тела из картона и различных материалов.	опрос, практическая работа, анализ практических работ	Наглядно-практический, словесный	знание правил пользования ручными инструментами и приспособлениями; знание алгоритма изготовления моделей, объемных тел и поделок; умение изготавливать по образцу, техническому рисунку модели, макеты объемные тела из картона и различных материалов.	Одно и то же задание может быть выполнен о в нескольких уровнях: репродуктивном (с подсказкой), репродуктивном (самостоятельно) и творческом Свободный выбор каждого обучающегося из предложенного.
	Метапредметные: сформировать умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; сформировать навыки контроля, взаимоконтроля и самоанализа; сформировать образное, пространственное мышления и умение выражать свои мысли с помощью эскиза, рисунка,	наблюдение, анкетирование, педагогический анализ		***Метапредметные:*** формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; Формирование навыков контроля, взаимоконтроля и самоанализа; Формирование образного, пространственного мышления и умения выражать свои мысли с помощью эскиза, рисунка, объемных форм.	

	объемных форм.				
	Личностные: повысить мотивацию учащихся к творчеству; содействовать профессиональному самоопределению учащихся, формированию инициативности и активной жизненной позиции.			***Личностные*** повышение мотивации учащихся к творчеству; Профессиональное самоопределение учащихся, формирование инициативности и активной жизненной позиции.	
Углубленный	***Предметные:*** формировать умения конструировать по образцу, по схеме или чертежу, по собственному замыслу; формировать компетенции в области конструирования и моделирования простейших технических макетов и моделей; формировать у обучающихся умений к учебно-исследовательской и проектной деятельности.	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	***Предметные:*** формирование умений конструировать по образцу, по схеме или чертежу, по собственному замыслу; формирование компетенций в области конструирования и моделирования простейших технических макетов и моделей; формирование у обучающихся умений к учебно-исследовательской и проектной деятельности.	Реализация проекта.
	Метапредметные: формировать у обучающихся любознательно	Логические и проблемные задания, портфолио учащегося;	Технологический; Проективный; Частично-поисковый;	***Метапредметные:*** Формирование обучающихся любознательност	

	сти, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения; овладение основами самоконтроля, самооценки; освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.	творческие задания; наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Метод генерирования идей (мозговой штурм).	и, смекалки, находчивости,фантазии, внимания, памяти, воображения; овладение основами самоконтроля, самооценки; освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.	
	Личностные: формировать навыков взаимодействия и сотрудничества в коллективе; формировать способность к адекватной самооценки результатов своего труда; формировать устойчивый интерес в техническом творчестве.			***Личностные:*** формирование навыков взаимодействия и сотрудничества в коллективе; формирование способность к адекватной самооценки результатов своего труда; формирование устойчивого интереса в техническом творчестве.	

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Уровень	Название модуля	Содержание модуля	Количество часов				Формы проведения контроля
				всего	в том числе			
					теория	практика	проектная деятельность	
1	Стартовый	Модуль 1. Геометрия вокруг нас.	Раздел 1. Введение в образовательную программу. Правила техники безопасности на занятиях.	2	2	-	-	Устный опрос
			Раздел 2. Геометрия вокруг нас.	18	9	9	-	Практическая работа
			Раздел 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.	24	12	12	-	Практическая работа
			Раздел 4. Технические объекты из оригами.	14	7	7	-	Практическая работа
			Итого	**58**	**30**	**28**	**-**	
2	Базовый	Модуль 2. Техническое моделирование	Раздел 1. Технические термины. Начальные графические понятия.	8	4	4	-	Устный опрос
			Раздел 2. Геометрическая мозаика.	6	3	3	-	Тестирование
			Раздел 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	18	4	14	-	Практическая работа
			Раздел 4. Техническое моделирование объемных авиамоделей.	18	6	12	-	Практическая работа
			Итого	**50**	**17**	**33**	**-**	

2	**Углубленный**	**Модуль 3. Проектная деятельность**	Раздел 1. Ознакомление с основами проектной деятельности.	8	8	-	-	Устный опрос
			Раздел 2. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	8	2	6	-	Практическая работа
			Раздел 3. Работа над проектом.	18	-	-	18	Наблюдение Выполнение проектов
			Раздел 4. Итоговое занятия. Защита проектов.	2	-	-	2	Защита проектов
			Итого	**36**	**10**	**6**	**20**	
			ВСЕГО	**144**	**57**	**67**	**20**	

2.2. Содержание учебного плана программы

Модуль 1. Геометрия вокруг нас.

Раздел 1. Введение в программу.

Тема 1.1. Введение в образовательную программу. Начальная диагностика. Правила техники безопасности на занятиях. (2 ч.)

Теория. Организация учебного процесса. Правила внутреннего распорядка. План работы на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 2. Геометрия вокруг нас.

Тема 2.1. Точка. Линия. Прямая. Кривая. Построение линий. (2 ч.)

Теория. Понятия - точка , линия, прямая. Виды линий.

Практика. Построение линий с помощью линейки, угольника. Творческая работа.

Тема 2.2. Отрезок, луч. Построение отрезков, деление отрезков пополам. Сравнение длин отрезков (2 ч.).

Теория. Понятие отрезок, луч. Сравнение длин отрезков.

Практика. Построение отрезков, деление отрезков пополам. Луч. Угол. Вершина угла. Виды углов. Практическая работа.

Тема 2.3. Луч. Угол. Вершина угла. Виды углов. (4 ч .)

Теория. Понятие угол. Виды углов. Правила построение.

Практика. Построение углов. Луч. Угол. Вершина угла. Виды углов. Практическая работа.

Тема 2.4. Построение углов и сравнение. Способы сравнения. (4 ч .)

Теория. Способы сравнения.

Практика. Построение углов и сравнение.

Тема 2.5. Плоскости. Перпендикуляр. (4 ч .)

Теория. Понятия плоскости. Перпендикулярные прямые. Правила построения.

Практика. Построение перпендикулярных прямых. Практическая работа.

Тема 2.6. Понятие треугольника. Виды треугольников. (4 ч .)

Теория. Понятие треугольника. Виды треугольников. Последовательность выполнения работы.

Практика. Построение треугольников. Сравнение треугольников. Практическая работа: «Составление из треугольников других геометрических фигур».

Тема 2.7. Четырехугольники - вершины, стороны, диагонали. (2 ч .)

*Теория***.** Понятия четырехугольника и его элементы.

Практика. Построение четырехугольников. Практическая работа.

Тема 2.8. Квадрат. Свойства. Построение. Прямоугольник. Построение и его диагонали. (2 ч.)

Теория. Понятие квадрата. Свойства квадрата. Диагонали квадрата. Понятие прямоугольник. Его свойства. Диагонали.

Практика. Построение квадратов. Построение прямоугольника. Практическая работа.

Тема 2.9. Виды четырехугольников. Сходства и различия. (2 ч.)

Теория. Основные свойства и различия.

Практика. Практическая работа: «Сходства и различия четырехугольников».

Раздел 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Тема 3.1. Конструирование из линейных и плоскостных геометрических фигур. (2 ч.)

Теория. Технологическая последовательность составления технологической карты. Чтения чертежа. Составление плана действий по технологической карте.

Практика. Изготовление аппликации по чертежу: «В небе».

Тема 3.2. Геометрический орнамент. (2 ч.)

Теория. Виды и структура орнаментов.

Практика. Конструирование узора с чередованием фигур разного размера и формы.

Тема 3.3. Конструирование по собственному замыслу. (4 ч .)

Практика. Творческая работа по собственному замыслу.

Гема 3.4. Простейшие модели транспортной техники. (4 ч.)

Теория. История создания автомобиля. Виды автомобилей, их назначение.

Практика. Творческая работа по собственному замыслу на тему «Транспорт».

Тема 3.5. Спецтехника. Виды спецтехники. (4 ч.)

Теория. Спецтехника. Виды спецтехники.

Практика. Изготовление аппликации «Бульдозер».

Тема 3.6. Изготовление модели планера. (4 ч.)

Теория. Из истории воздухоплавания. Основные детали модели.

Практика. Изготовление модели: планер.

Тема 3.7. Изготовление простейшей модели самолета. (4 ч.)

Теория. Самые знаменитые авиаконструкторы России . Основные детали самолета.

Практика. Изготовление модели самолета.

Раздел 4. Технические объекты из оригами.

Тема 4.1. Знакомство с оригами. История развития искусства оригами. (2 ч.)

Теория. Знакомство с оригами. Виды оригами. История развития искусства оригами.

Практика. Оригами - кораблик.

Тема 4.2. Чудесные превращения бумажного листа. (2 ч.)

Теория. Основные базовые формы в технике оригами.

Практика. Правила выполнения базовых форм.

Тема 4.3. Схемы и условные обозначения. Термины, принятые в оригами. (2 ч.)

Теория. Схемы и условные обозначения. Термины, принятые в оригами.

*Практика***.** Творческая работа : «Изготовление кусудамы».

Тема 4.4. Модульное оригами. (2 ч.)

Теория. Модульное оригами. Орнамент из модулей.

Практика. Изготовление творческой работы : «Изготовление цветка из модулей цветочной кусудамы».

Тема 4.5. Базовая форма «Квадрат». (4 ч.)

Теория. Последовательность складывания из бумаги основной формы оригами «квадрат».

Практика. Творческая работа : «Истребитель».

Тема 4.6. Базовая форма «Конверт». (4 ч.)

Теория. Последовательность складывания из бумаги основной формы оригами «конверт».

Практика. Творческая работа : «Пароход и подводная лодка».

Тема 4.7. Базовая форма «Воздушный змей». (6 ч.)

Теория. Базовая форма «Воздушный змей».

Практика. Изготовление творческой работы: «Воздушный змей».

Модуль 2. Техническое моделирование.

Раздел 1. Технические термины. Начальные графические понятия.

Тема 1.1. Технические термины. Графические понятия. Объемные автомобили (4 ч.)

Теория. Основные линии чертежа. Условные изображения на чертежах. Чтение и выполнение простого чертежа. Первоначальное понятие о сборочном чертеже. Знакомство с начертательными инструментами (угольник, линейка). Свойства бумаги и картона. Инструменты, применяемые при изготовлении моделей из других материалов. Правила работы с инструментами.

Практика. Опыты с бумагой и картоном. Лента «Мебиуса».

Тема 1.2. Параллельные и перпендикулярные линии. (2 ч)

Теория. Понятия параллельных и перпендикулярных линий. Правила построения.

Практика. Практическая работа. Игра - «Приключение веселых линий».

Тема 1.3. Окружность. Круг. Дуга окружности. (2 ч)

Теория. Понятие окружности и круга. Основные параметры окружности. Круг. Правила построения.

Практика. Деление круга на 2, 3, 4 части . Игра - «В стране Зазеркалье».

Тема 1.4. Узоры из окружностей и кругов. (2 ч)

Теория. Последовательность и техника исполнения работы. Композиция, цвет, размер.

Практика. Выполнение творческой работы : «Узоры из окружностей и кругов».

Раздел 2. Геометрическая мозаика.

Тема 2.1. Объемные тела. (2 ч.)

Теория. Понятие объемных тел . Отличительные особенности плоских и объемных фигур. Первоначальные понятия о простейших геометрических телах : куб, параллелепипед, цилиндр, конус.

Практика. Игра «Графическое лото».

Тема 2.2. Многогранники. Базовые понятия грань, ребро, сторона, вершина, основание. (4 ч.)

Теория. Понятие многогранник. Грань, ребро, сторона, вершина, основание.

Практика. Викторина : «Путешествие в страну Геометрия»

Тема 2.3. Куб. Параллелепипед. Призма. Цилиндр. (4 ч.)

Теория. Понятие куб. Свойства куба. Параллелепипед. Призма. Свойства приз. Свойства цилиндра.

Практика. Построение куба. Построение параллелепипеда. Построение четырехгранной призмы. Построение цилиндра.

Раздел 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.

Тема 3.1. Техническое конструирование. (2 ч.)

Теория. Техническое конструирование. Этапы конструирования.

Практика. Изготовление технических средств на основе геометрических тел.

Тема 3.2. Конструирование моделей мебели. Характеристики мебели. (10 ч.)

Теория. Мебель в современном интерьере.

Практика. Изготовление модели стола и табурета. Конструирование модели дивана и кресла.

Тема 3.3. Строительные сооружения. Жилой дом. (10 ч.)

Теория. Последовательность построение развертки жилого дома.

Практика. Изготовления макета жилого дома.

Тема 3.4. Беседка (8 ч.)

Теория. Последовательность построение развертки беседки.

Практика. Изготовления макета беседки.

Раздел 4. Техническое моделирование объемных судомоделей.

Тема 4.1. Морской транспорт. (16 ч.)

Теория. Транспорт в нашей жизни . Классификация транспорта по назначению Истории развития морского транспорта. Классификация судов и кораблей (гражданские, военные). Основные элементы судна.

Практика. Изготовление модели лодка с парусом.

Тема 4.2. Авиационная техника. (18 ч.)

Теория. История развития. Знаменитые авиаконструкторы России.

Практика. Изготовления модели самолета УТ -2.

Модуль 3. Проектная деятельность.

Раздел 1. Ознакомление с основами проектной деятельности. (4 ч.)

Теория. Ознакомление с теоретическими основами проектной деятельности: структура проекта, этапы проекта, способы поиска тем для проектов. Демонстрация проектов из банка готовых детских проектов. Правила работы над проектом в команде. Критерии оценивания проекта.

Раздел 2. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Тема 2.1. Технический рисунок, эскиз, чертеж. (4 ч.)

Теория. Чертёж как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе , чертеже и различия между ними.

Практика. Выполнение эскиза объекта.

Тема 2.2. Основные линии чертежа. (2 ч.)

Теория. Условные обозначения линий чертежа.

Практика. Разметка с помощью линейки , угольника.

Тема 2.3. Плоское и объемное изображение. Масштаб. (4 ч .)

Теория. Понятие о плоском и объемном изображениях, габаритных размерах, масштабах увеличения и уменьшения. Метод проецирования. Центральное и параллельное проецирование, их свойства.

Практика. Практическая работа с использованием метода проецирования.

Раздел 3. Работа над проектом.

Тема 3.1. Генерация идей. Организационно-подготовительный этап (8 ч.)

Практическая работа. Формирование групп. Определение актуальности, формулирование проблемы проекта, гипотезы, раскрытие замысла проекта. Постановка цели, формулировка задач. Распределение ролей в команде. Сбор информации по теме проекта, её структурирование. Поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных

решений). Составление плана реализации практической части проекта (пошаговое планирование).

Тема 3.2. Разработка проекта (практический этап) – 34 часов.

Практическая работа. Разработка проекта. Запуск проекта.

Раздел 4. Итоговое занятия. Защита проектов. (2 ч.)

3. Форма аттестации и оценочные материалы

На занятиях используются: *входной, текущий контроль, промежуточная аттестация (контроль) и итоговый контроль.*

Входной контроль осуществляется через наблюдение за деятельностью учащихся, предполагает устный опрос, в ходе которого определяется наличие у них минимального необходимого уровня входных компетенций.

Текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за деятельностью учащихся на каждом занятии, анализа практических заданий. Отмечается активность участия учащихся в мероприятиях, степень самостоятельности при работе над практическими заданиями, самостоятельный поиск и разработка интересных тем для доклада или проекта.

Промежуточная аттестация (контроль) *предполагает срез* теоретических и практических знаний, для проверки усвоения материала и перехода на следующий уровень.

Итоговый контроль предполагает разработку и реализацию проектов, представление и защиту индивидуальных и групповых проектов, публичное выступление с демонстрацией результатов работы, участие в профильных конкурсах и мероприятиях. При осуществлении всех видов контроля возможно использование таких форм, как тестирование или контрольное задание, для проверки усвоения теоретических знаний и практических умений по различным разделам и темам программы.

Итоги реализации программы могут быть представлены через защиту результатов проектной деятельности, презентацию проектов, участие в

соревнованиях и мероприятия по разным направлениям.

4.Комплекс организационно-педагогических условий

4.1 Материально-техническое обеспечение программы

Необходимое оборудование для реализации программы:

- Помещение: учебный кабинет, оборудованный в соответствии с утвержденными санитарными нормами и противопожарными правилами, рассчитанный на учебную группу от 10 человек, парты, стулья из расчета на каждого учащегося;
- цветная бумага;
- твердый картон;
- жатая бумага;
- природный материал;
- дополнительная принадлежность, инструменты.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы.

№	Название раздела	Методы и приемы	Название и форма методического материала
Модуль 1. Геометрия вокруг нас			
1	Введение в образовательную программу. Правила техники безопасности на занятиях.	Словесные Наглядные Практические	Презентация по теме занятия
2	Геометрия вокруг нас.	Словесные Наглядные Практические	Геометрические головоломки 8gAkI7OcB4HbG2EeY12b3XT4BC6RJCcX9waamJL7.pdf
3	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.	Словесные Наглядные Практические	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/st009.s

			html?ysclid=m2u915p9oq108382228
4	Технические объекты из оригами.	Словесные Наглядные Практические	Популярные мастер-классы в технике «Оригами китайское модульное» https://stranamasterov.ru/pop-master-class/328%2C451?ysclid=m2u8y0t9xl364266795
Модуль 2. Техническое моделирование.			
1	Технические термины. Начальные графические понятия.	Словесные Наглядные Практические	Презентация по теме занятия
2	Геометрическая мозаика.	Словесные Наглядные Практические	Игровые технологии на занятиях начального технического моделирования https://edu.tatar.ru/upload/storage/org649/files/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9%20%D0%92%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf
3	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	Словесные Наглядные Практические	Видео-уроки по НТМ youtube.com/channel/UCQygouETDP3dg4OC55vtQDw?ysclid=m2uc5qh0co917959166
4	Техническое моделирование объемных судомоделей.	Словесные Наглядные Практические	Мастер-классы по моделированию судомоделей. https://rutube.ru/video/87ba4e9e653cc990520e5b7d94b4dad5/?ysclid=m2uc2jqvl3375477858
Модуль 3. Проектная деятельность.			
1	Ознакомление с основами проектной деятельности.	Словесные Наглядные Практические	Презентация по теме
2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	Словесные Наглядные Практические	Творческие задания по черчению https://site-b54bdf7.1c-umi.ru/uvlekatel_noe_cherchenie/
3	Работа над проектом.	Словесные Наглядные	Просмотр готовых проектов

		Практические	
4	Итоговое занятия. Защита проектов.	Словесные Наглядные Практические	Презентация проектов

Список литературы:

Литература для обучающихся и родителей.

1. Васина Н. С. - Волшебный картон - М: Айрис - пресс, 2013.

2. Горбачев А. М. От поделки - к модели. - Нижний Новгород: ГИПП «Нижполиграф», 2017.

3. Докучаева Н. Н. Короли и рыбки. - СПб.: Диамант, ЗАО «Валери СПб», 2017.

4. Долженко Г. И. 100 поделок из бумаги. - Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2015.

5. Мир игрушек и поделок / Сост. О. В. Парулина. - Смоленск: Русич, 2019.

6. Пудова В.П., Лежнева Л. В. Игрушки из природных материалов. - СПб.: Валерии СПб, 2010.

7. Рэй Гибсон. Наши руки не для скуки. Поделки. Папье-маше. Бумажные цветы. - М.: Росмэн, 2018.

Литература, для педагога.

1. Андриянов Л., Галагузова М. А., Каюкова Н. А., Нестерова В. В., Фетцер В. В. Развитие технического творчества младших школьников.- М .: Просвещение, 2018.

2. Васина Н. С. - Бумажные чудеса. - М.: Айрис-пресс, 2014.

3. Журавлева А. П., Болотин, Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2015.

4. Журавлёва А. П. Начальное техническое моделирование. / / Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ «Техническое творчество учащихся». - М.: Просвещение, 2015.

5. Каминская Е. А. - Лучшие поделки из бумаги своими руками.- Ростов н / Д: Владис; М:РИПОЛ классик, 2009.

Интернет-ресурсы.

1. Начальное техническое моделирование – Stepikhttp://roc-urpa.p/dopolnitelnoe- obrazovanie/tekhnicheskoe-tvorchestvo/939-tekhnicheskoe -modelirovanie-zanyatic-1-2

2. Методическая копилка «Начальное техническое моделирование» https://sut-essentuki.edusite.ru/p150aa1.html?ysclid=m2u8ocu5l8727187472

3. Видео-уроки по начальному техническому моделированию youtube.com/channel/UCQygouETDP3dg4OC55vtQDw?ysclid=m2uc5qh0co917959166

4. Геометрические головоломки. Развиваем логику. 8gAkI7OcB4HbG2EeY12b3XT4BC6RJCcX9waamJL7.pdf

Приложение 1

Оценочные материалы

Индивидуальная карточка учета результатов обучающегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Авиа-моделирование»

ФИО обучающегося _____

группа №_____ дата начала наблюдения_____

№	Показатели	Баллы 1-10			Примечание
		Начало обучения	Конец 1 модуля	Конец 2 модуля	
1.	**Теоретическая подготовка**				
1.1.	Теоретические знания				
1.2.	Владение специальной терминологией				
2.	**Практическая подготовка**				
2.1.	Практические умения и навыки, предусмотренные программой:				
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением				
2.3.	Творческие навыки				
3.	**Общеучебные умения и навыки**				
3.1.	Учебно-интеллектуальные умения:				
а) подбирать и анализировать специальную литературу					
б) пользоваться компьютерными источниками информации					
в) осуществлять учебно-исследовательскую работу					
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:				

а) слушать и слышать педагога					
б) выступать перед аудиторией					
в) вести полемику, участвовать в дискуссии					
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:				
а) умение организовать своё рабочее (учебное) место					
б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности					
в) умение аккуратно выполнять работу					
4.	**Предметные достижения:**				
4.1.	На уровне МБУ ДО «ЦДТТ г. Аргуна»				
4.2.	На муниципальном уровне				
4.3.	На региональном и межрегиональном уровне				
4.4.	На всероссийском уровне				
4.5.	На международном уровне				
Итого					

Критерии оценивания проектной деятельности обучающихся

25-30 баллов - высокий уровень

13-24 баллов - средний уровень

0-12 баллов – низкий уровень

Критерий **«Постановка цели, планирование путей ее достижения» (максимум 3 балла)**	**Баллы**
Цель **не сформулирована**	0
Цель **сформулирована**, но **план** ее достижения **отсутствует**	1
Цель сформулирована, **обоснована**, дан **схематичный план** ее достижения	2
Цель сформулирована, **четко обоснована**, дан **подробный план** ее достижения	3
Критерий **«Постановка и обоснование проблемы проекта» (максимум 3 балла)**	
Проблема проекта **не сформулирована**	0
Формулировка проблемы проекта носит **поверхностный характер**	1
Проблема проекта **четко сформулирована и обоснована**	2
Проблема проекта **четко сформулирована**, **обоснована** и имеет **глубокий характер**	3
Критерий **«Глубина раскрытия темы проекта» (максимум 3 балла)**	
Тема проекта **не раскрыта**	0
Тема проекта раскрыта **фрагментарно**	1
Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в **рамках школьной программы**	2
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал **глубокие знания**, выходящие **за рамки школьной программы**	3
Критерий **«Разнообразие источников информации, целесообразность их использования» (максимум 3 балла)**	
Использована **не соответствующая** теме и цели проекта информация	0
Большая часть представленной информации **не относится** к теме работы	1
Работа содержит **незначительный объем** подходящей информации из **ограниченного** числа **однотипных** источников	2
Работа содержит достаточно **полную** информацию из **разнообразных** источников	3
Критерий **«Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта» (максимум 3 балла)**	
Заявленные в проекте цели **не достигнуты**	0
Значительная часть используемых способов работы **не соответствует** теме и цели проекта	1
Использованные способы работы **соответствуют** теме и цели проекта, но являются **недостаточными**	2
Способы работы **достаточны** и использованы **уместно и эффективно**, **цели проекта достигнуты**	3

Критерий **«Анализ хода работы, выводы и перспективы» (максимум 3 балла)**	
Не предприняты попытки проанализировать ход и результат работы	0
Анализ заменен **кратким описанием** хода и порядка работы	1
Представлен **развернутый обзор** работы по достижению целей, заявленных в проекте	2
Представлен **исчерпывающий анализ ситуаций**, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые **выводы**, намечены **перспективы** работы	3
Критерий **«Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе» (максимум 3 балла)**	
Работа **шаблонная**, показывающая **формальное** отношение автора	0
Автор проявил **незначительный интерес** к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода	1
Работа самостоятельная, демонстрирующая **серьезную заинтересованность** автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены **элементы творчества**	2
Работа отличается **творческим подходом**, собственным **оригинальным** отношением автора к идее проекта	3
Критерий **«Соответствие требованиям оформления письменной части» (максимум 3 балла)**	
Письменная часть проекта **отсутствует**	0
В письменной части работы **отсутствуют установленные правилами** порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении	1
Предприняты **попытки оформить** работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	2
Работа отличается четким и грамотным оформлением в **точном соответствии с установленными правилами**	3
Критерий **«Качество проведения презентации» (максимум 3 балла)**	
Презентация **не проведена**	0
Материал изложен с учетом регламента, однако автору **не удалось заинтересовать** аудиторию	1
Автору удалось вызвать интерес аудитории, но он **вышел за рамки** регламента	2
Автору удалось вызвать интерес **аудитории и уложиться в регламент**	3
Критерий **«Качество проектного продукта» (максимум 3 балла)**	
Проектный продукт **отсутствует**	0
Проектный продукт **не соответствует требованиям качества** (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт **не полностью соответствует** требованиям качества	2
Продукт **полностью соответствует требованиям качества** (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3

Лист экспертизы

программы педагога дополнительного образования

Разработчик программы:

Садулаев Абдул-Малик Магомедович

Краткая характеристика программы

Наименование программы	«Авиамоделирование»
Направленность программы	техническая
Срок реализации	1 год
Объем (в том числе указать объем по каждому году обучения)	144 часа
Возраст обучающихся	10-14 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	**Соответствие текста программы общим требованиям:** основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	**Соответствие титульного листа общим требованиям** Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы	Да	

	Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы		
3.	**Комплекс основных характеристик программы**		
3.1.	**Направленность программы** Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.	да	
3.2.	**Уровень программы.** Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.	Да	
3.3.	**Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность** Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	да	
3.4.	**Цель и задачи программы.**	да	

	Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.		
3.5.	**Отличительные особенности программы.** Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	да	
3.6.	**Категория учащихся.** Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	**Сроки реализации программы.** Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	
3.8.	**Формы и режимы занятий по программе.** Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	**Планируемые результаты освоения программы.** Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты.	Да	

	Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.		
4.	**Содержание программы.**		
4.1.	**Учебно-тематический план.** УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	
4.2.	**Содержание учебно-тематического плана.**		
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	да	
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	да	
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий	Да	

	(личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.		
4.3.	**Календарный учебный график.** Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий, количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.	да	
5.	**Формы аттестации и оценочные материалы.** Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	да	
6.	**Комплекс организационно-педагогических условий.**		
6.1.	**Материально-технические условия реализации программы.** Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	
6.2.	**Кадровое обеспечение программы.** Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования.	Да	

	Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).		
6.3.	**Учебно-методическое обеспечение программы.** Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.	Да	
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	

Заключение: Программа допущена к реализации.

Дата экспертизы: 02.09.2026

Эксперт Масаева А.И.