

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Г.НЯГАНИ
"НАЧАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9"

Рассмотрено на заседании
Управляющего Совета
протокол № 1
от 29.08 2025 года

Утверждено
приказом № 230 от 29.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Юные исследователи»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: стартовый

Возраст учащихся: 6-10 лет

Срок реализации программы: 3 года

Объем: 216 часов

Автор-составитель:

Иващенко Е.Е.

Нягань, 2025 год

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для формирования у младших школьников интереса к миру науки и природы, а также для развития их познавательных и практических навыков в области физики, химии, биологии и географии. В ходе занятий дети знакомятся с основами современных научных знаний через увлекательные и практические активности, что способствует их систематизации знаний и развитию научного мышления.

Программа ориентирована на развитие исследовательских навыков и научного подхода, а также на формирование экологически ответственного отношения к окружающей среде. Особое внимание уделяется развитию физических и эмоциональных аспектов детей, что способствует гармоничному личностному росту.

Кроме того, программа способствует ранней профессиональной ориентации, помогая детям понять важность и возможности профессий в сферах естественных наук, экологии и научных исследований. Она формирует у учащихся ответственное и осознанное отношение к изучению природы и окружающего мира, а также обеспечивает необходимые знания и умения для успешного освоения современных научных дисциплин.

В рамках программы допускается работа по индивидуальным образовательным маршрутам с одаренными детьми и детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов образовательный процесс по программе реализуется с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся

1.1. Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 02.08.2023 №1255 «О Создании инновационного научно-технологического центра «ЮНИТИ парк»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р»;
- Постановление Правительства автономного округа от 30.12.2021 № 634-п «О мерах по реализации государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования» (приложения 41, 44).
- Распоряжение Правительства автономного округа от 03.11.2022 № 679-рп «О стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2036 года с целевыми ориентирами до 2050 года»;
- Распоряжение заместителя Губернатора автономного округа от 12.09.2023 № 416-р «Об утверждении программы по популяризации ИТ-специальностей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на 2023-2025 годы»;

- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);
- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 № АБ-3935/06 «О направлении методических рекомендаций 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»;
- Приказ Департамента образования и науки автономного округа от 09.10.2024 № 10-П-2119 «Об утверждении Программы перспективного развития системы образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

1.2 Направленность: естественнонаучная.

1.3. Актуальность программы

Программы актуальны по нескольким причинам:

- Развитие познавательной сферы. Одна из актуальных задач современного образования — развитие творческих способностей, самостоятельности и инициативы ребёнка. Программы естественнонаучной направленности помогают решать эти задачи с помощью исследовательского метода обучения и метода проектов.
- Интерес к изучению окружающего мира. Обучающимся младшего возраста свойственна особая любопытность, желание узнать и изучить мир природы.
- Формирование экологического мышления. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве.
- Углубление и расширение знаний. Занятия в системе дополнительного образования способны углубить и расширить предметные знания, используя практические методы обучения.

Подготовка к дальнейшей исследовательской деятельности. Программы позволяют, не перегружая детей, привить интерес к предметам естественного цикла и постепенно подготовить их к дальнейшей исследовательской деятельности. Программа является не только актуальным, но и важным элементом образовательного процесса для младших школьников, способствуя их комплексному развитию и подготовке к дальнейшему обучению.

1.4. Цель программы: является формирование у школьников первоначального представления об исследовательской и проектной деятельности в естественнонаучной области, готовности к применению фундаментальных знаний о природе.

Задачи программы:

- *обучающие:* - формирование у учащихся научного мировоззрения, целостного представления о природе и о всеобщей связи явлений природы; - овладение простейшими практическими умениями и навыками в области физики, химии и биологии.

- *развивающие:* - удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, определение наклонностей и развитие их творческих способностей; - развитие способностей к самостоятельному мышлению; - развитие коммуникативных способностей.
- *воспитательные:* - воспитание ответственности и бережного отношения к природе, формирование мотивов научно-исследовательской деятельности, привитие интереса к изучению явлений природы

1.5. Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является практическая деятельность и исследовательский подход к обучению. Интегрирование различных образовательных областей на занятиях открывает возможности для реализации и овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Адресат программы: программа рассчитана на обучающихся 7-10 лет (1-4 классы) при активной помощи преподавателя, для улучшения образовательных результатов в области природоведения, географии, биологии, экологии. и повышение эрудиции, компетентности в сферах современных технологий и социальных практик.

Наполняемость групп: 8-15 человек.

1.6. Объем программы:

Общий объем: всего 216 часов занятий.

Срок обучения: программа рассчитана на 3 года.

Распределение по годам: каждый год обучения включает 72 академических часа.

1.7. Форма и режим занятий:

Формы занятий:

- практические занятия;
- теоретические занятия
- самостоятельная работа, творческие конкурсы, проектные работы;
- научно-практическая конференция;

Формы организации деятельности: индивидуальные, групповые.

Режим занятий: занятия проходят 2 раза в неделю по 40 мин.

Методы обучения:

- вербальные;
- наглядные;
- практические;
- аналитические.

1.8. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- овладение простейшими практическими умениями и навыками в области естественных наук;
- расширение и углубление знаний о разнообразии мира живой и неживой природы;
- овладение навыками экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы;
- повышение мотивации к экспериментально-исследовательской деятельности;
- овладение составляющими исследовательской деятельности: умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, связанные с различными природными явлениями, химическими и физическими свойствами, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Личностные результаты:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности;
- ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметные результаты:

- умение работать с приборами, инструментами, с разными источниками информации;
- умение составлять рассказы, сообщения, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;
- совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно.

1.9 Формы контроля и подведения итогов реализации программы

В образовательном процессе будут использованы следующие виды и методы контроля успешности освоения обучающимися программы:

- предварительный контроль проводится в начале реализации Программы в виде теста;
- текущий контроль в форме проекта, эксперимента, творческого задания.
- итоговый контроль - в форме исследовательского проекта, эксперимента, творческого задания.

Итоговая аттестация представляет собой выступление участников в итоговых соревнованиях командно или индивидуально

Образовательные достижения и дальнейшие образовательные намерения анализируются совместно с обучающимися по итогам рефлексии и завершено индивидуального образовательного маршрута.

Примерное содержательное описание каждого критерия

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;

средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1 Содержание программы Учебно-тематический план 1 год обучения Введение в мир естественных наук

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие.	1	1	–
	I. Удивительный мир природы	17	7	10
1.1	Знакомство с биологией, физикой и химией.	8	3	5
1.2	Исследование окружающей среды.	9	4	5
	II. Музыка природы	18	7	11
2.1	Изучение звуков природы: птицы, вода, ветер	9	4	5
2.2	Экспериментальные занятия с акустикой	9	3	6
	III. Экосистемы и их тайны	18	10	8
3.1	Вместе в лесу, на лугу, в воде	8	6	2
3.2	Роль животных и растений в экосистеме.	10	4	6
	IV. Наука в нашем доме	17	3	14
4.1	Простые эксперименты с продуктами.	7	1	6
4.2	Химические реакции в быту.	10	2	8
	Итоговое занятие	1	1	-
	Итого	72	28	44

Содержание 1 года обучения

Вводное занятие

- Обзор курса: знакомство с основными темами и целями занятий.
- Инструктаж по технике безопасности.
- Подготовка материалов и инструментов для исследований.

I. Удивительный мир природы

1. Знакомство с биологией, физикой и химией
 - Определение наук, изучающих природу.
 - Основные понятия и принципы каждой науки.
 - Взаимосвязь этих наук в изучении окружающего мира.
2. Исследование окружающей среды
 - Методы наблюдения и исследования природы.
 - Изучение природных зон и их характеристик.
 - Работа с биологическими и физическими образцами; проведение первых опытов.

II. Музыка природы

1. Изучение звуков природы: птицы, вода, ветер
 - Исследование и классификация звуков природы.
 - Практические занятия по записи звуков и анализу их характеристик.
2. Экспериментальные занятия с акустикой
 - Изучение основных понятий звука (частота, амплитуда).
 - Построение простейших музыкальных инструментов из подручных материалов.
 - Проведение экспериментов по изменению звуковых волн.

III. Экосистемы и их тайны

1. Вместе в лесу, на лугу, в воде
 - Полевые выезды для наблюдения экосистем: лес, луг, водоем.
 - Составление описаний и дневников наблюдений.
2. Роль животных и растений в экосистеме
 - Изучение пищевых цепей и экосистемных взаимодействий.
 - Экологические роли разных видов; внимание на редкие и исчезающие виды.

IV. Наука в нашем доме

1. Простые эксперименты с продуктами
 - Проведение опытов с едой: ферментация, реакции с кислотами и щелочами.
 - Изучение химических процессов на бытовом уровне.
2. Химические реакции в быту
 - Распознавание и исследование химических реакций, происходящих в быту (например, очищение, приготовление пищи).
 - Дискуссия о роли химии в повседневной жизни.

Итоговое занятие

- Обсуждение изученного материала, подведение итогов.
- Подготовка небольших проектов или презентаций по выбранным темам курса.
- Оценка участия и результатов учащих, анализ достижений.

Учебно-тематический план 2 год обучения Исследуем и экспериментируем

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие.	1	1	–
	I. Искусство наблюдения	17	7	10
1.1	Наблюдения за природой в разных сезонах.	8	3	5
1.2	Ведение дневника наблюдений.	9	4	5
	II. Вода - источник жизни	18	7	11
2.1	Эксперименты с водой: состояние, свойства, важность	9	4	5
2.2	Изучение разных видов водоемов	9	3	6
	III. Мобильный мир - животные и их поведение	18	10	8
3.1	Путешествие в мир животных.	8	6	2
3.2	Интеллектуальная игра «В мире животных»	10	4	6
	IV. Экологические проблемы и их решение	17	3	14
4.1	Введение в экологию и охрану природы.	7	1	6
4.2	Введение в экологию и охрану природы.	10	2	8
	Итоговое занятие	1	1	-
	Итого	72	28	44

Содержание 2 года обучения

Вводное занятие:

- знакомство детей с программой;
- инструктаж по технике безопасности.

I. Искусство наблюдения

1. Наблюдения за природой в разных сезонах:

- Изучение характеристик каждого сезона (весна, лето, осень, зима).
- Посещение парка для практического наблюдения.
- Обсуждение изменений в природе, которые дети могут наблюдать (например, изменение цвета листьев, поведение животных).

2. Ведение дневника наблюдений:

- Обучение детей правильному оформлению дневника наблюдений.
- Запись и обсуждение результатов наблюдений, выявление закономерностей.
- Использование рисунков и схем для фиксации информации.

II. Вода - источник жизни

1. Эксперименты с водой: состояние, свойства, важность:

- Проведение различных экспериментов (например, замораживание воды, испарение и конденсация, растворимость).
- Изучение свойств воды: прозрачность, густота, плотность.
- Обсуждение роли воды в жизни человека, животных и растений.

2. Изучение разных видов водоемов:

- Ознакомление с типами водоемов (реки, озера, моря, болота).
- Знакомство с обитателями различных водоемов (рыбы, земноводные, растения).
- Проведение экскурсий к водоемам для практического изучения.

III. Мобильный мир - животные и их поведение

1. Путешествие в мир животных:

- Изучение основных групп животных (млекопитающие, птицы, рептилии, насекомые).
- Обсуждение среды обитания и адаптации животных.
- Презентация о животных различных регионов мира.

2. Интеллектуальная игра «В мире животных»:

- в игровой форме обобщить знания учащихся о животных;
- проверить умение ориентироваться в животном мире;
- познакомить учащихся с интересными фактами о животных.
- прививать любовь и интерес к животным. Обсуждение наблюдений: как поведение животных помогает им выживать.
- Проведение квеста на основе полученных знаний о животных.

IV. Экологические проблемы и их решение

1. Введение в экологию и охрану природы:

- Обсуждение основных экологических понятий (экосистема, биоразнообразие, устойчивость).
- Изучение экологических проблем (загрязнение, вымирание видов, изменения климата).
- Проведение интерактивных игр и викторин для закрепления материала.

2. Проекты по охране природы:

- Разработка совместных проектов по защите природы (например, очистка территории, создание кормушек для птиц).
- Обсуждение способов, которыми каждый может помочь экологии (разделение мусора, бережное отношение к природе).

Итоговое занятие

Подведение итогов изученного материала, формирование опыта работы в команде, выявление ближайших перспектив дальнейшего обучения

3. Учебно-тематический план 3 год обучения Научное познание и проекты

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие.	1	1	–
	I. Чудеса физики	17	7	10
1.1	Применение законов физики в жизни.	8	3	5
1.2	Простые механизмы и их свойства.	9	4	5
	II. Химия вокруг нас	18	7	11
2.1	Правила безопасности при экспериментах	9	9	-
2.2	Удивительные химические реакции	9	1	8
	III. Свет и звук	18	10	8
3.1	Свет: источники, отражение и преломление	8	6	2
3.2	Звук: природа и свойства	10	4	6
	IV. Астрономия	17	3	14
4.1	Что такое астрономия. Человек и космос	7	1	6
4.2	Солнечная система. Вселенная	10	2	8
	Итоговое занятие	1	1	-
	Итого	72	28	44

Содержание 3 года обучения

Вводное занятие

- Цели и задачи программы: Обозначение целей обучения, развитие интереса к естественным наукам.
- Обсуждение роли науки в жизни: как естественные науки влияют на повседневную жизнь, примеры интересных научных открытий.

Применение законов физики в жизни:

- Обзор основных физических явлений, которые мы наблюдаем в повседневной жизни.
- Примеры применения законов физики: движение автомобилей, работу бытовой техники, использование рычагов и т.п.
- Дискуссия: как физика помогает нам понять мир вокруг нас.

2. Простые механизмы и их свойства:

- Объяснение простых механизмов: рычаги, блоки, колеса.
- Практическое занятие: создание простых механизмов из конструктора

II. Химия вокруг нас

1. Правила безопасности при экспериментах:

- Изучение основных правил безопасности при проведении химических опытов.
- Обсуждение значимости использования защитных средств (перчаток, очков).
- Составление плаката с правилами безопасности для будущих экспериментов.

2. Удивительные химические реакции:

- Обзор основных химических реакций, встречающихся в природе и быту.
- Проведение простых и безопасных химических опытов.
- Наблюдение за изменениями: цвет, температура, образование газов.

III. Свет и звук

1. Свет: источники, отражение и преломление:

- Обзор различных источников света (Солнце, лампы, свечи).
- Изучение явлений отражения и преломления света.
- Практическое занятие: создание простых схем для наблюдения за отражением и преломлением света с помощью зеркал и стеклянных стаканов.

2. Звук: природа и свойства:

- Объяснение, что такое звук и как он образуется.
- Изучение основных свойств звука (частота, амплитуда, громкость).
- Проведение экспериментов с музыкальными инструментами и различными предметами для получения звуков.

IV. Астрономия

1. Что такое астрономия. Человек и космос:

- Небесные тела, их природа, происхождение и развитие.
- Наблюдения – основной источник информации.
- Знакомство с простейшими приборами. Телескоп. Какие они бывают
- Освоение космоса человеком

2. Солнечная система. Вселенная:

- Строение Солнечной системы. Разработка наглядных моделей Солнечной системы
- Структура Вселенной. Галактики: что это такое и какие существуют.
- Звезды: жизненный цикл, типы и их характеристики. Знакомство с астрономическими приложениями для мобильных устройств, которые помогают наблюдать за звёздами и планетами.

Итоговое занятие

- Обсуждение приобретенных знаний и умений за время курса.
- Проведение викторины на тему пройденного материала.
- Обзор самых интересных экспериментов и проектов.
- Подведение итогов, вручение сертификатов или наград за активное участие в занятиях курса.

Этот курс нацелен на развитие любознательности у детей, практические навыки и умение работать в команде, а также укрепление знаний о естественных науках через активное участие в экспериментах и проектах.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет, оснащенный возможностью выхода в интернет; партами, стульями и доской, компьютерами, планшетами, интерактивной доской или проектором

3.2. Оборудование

Лаборатория химического анализа, комплект для сборки гидропонной или аэропонной системы;

- Arduino MEGA + набор датчиков
- Компьютеры или планшеты с образовательным программным обеспечением
- Проектор для демонстрации презентаций и видео
- Интерактивная доска для совместной работы
- Модели планет и системы Солнечной системы
- Астрономические приложения для мобильных устройств.

3.3 Кадровое обеспечение программы:

педагог дополнительного образования, образование по информационно-технологическому профилю.

3.4. Информационное обеспечение:

- методическое пособие для педагога;
- разработки занятий;
- интернет-источники

Список рекомендуемой литературы

1. Аниашвили К.С. Большая копилка увлекательных опытов для детей и взрослых. - Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. - 320 с.
2. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых. - Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. - 224 с.
3. Дженис Ванклив Физика в занимательных опытах и моделях. М.: АСТ: Астрель; Владимир: ГОСТ -2010. - 224 с.
4. Зарапин В.Г. Энциклопедия научных опытов для школьников. - Москва :Эксмо, ГОСТ- 2016. - 304 с.
5. Майкл ДиСпецио. Занимательные опыты Свет и звук. М.: АСТ: Астрель, ГОСТ - 2008г. - 161 с.
6. Мохов Д.А. Простая наука. Увлекательные опыты для детей. - Москва: Издательство ООО «Простая наука», ГОСТ - 2015г. - 80 с.
7. Ола Ф., Дюпре Ж.-П. Занимательные опыты и эксперименты. - М. :Айрис-пресс, ГОСТ-2006. - 128 с.
8. Рабиза. Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей. «Детская литература » Москва, ГОСТ- 2002г. - 222 с. .Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М:АСТ Астрель; 2010г.
9. Большая иллюстрированная детская энциклопедия живой природы.-М: Махаон. 2006г.
10. Весёлые научные опыты для детей и взрослых. Химия/С.В. Болоушевский.- М.:Эксмо, 2014.-72с.: ил.-(Опыты для детей и взрослых)
11. Занимательная химия./С.А.Лаврова.- ООО «Белый город» 2010.-127с.