

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гаевская основная общеобразовательная школа»
(МОУ «Гаевская ООШ»)**

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2025 г.
Протокол №8

Утверждаю:
Директор МОУ «Гаевская ООШ»
_____ О.В.Шарапова
Приказ от «29» августа 2025 г. № 102-ОД

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности

«Чудеса науки и природы»

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации: 4 года

Авторы - составители:
Прищепова Кристина Игоревна,
Педагог дополнительного
образования,
Орлова Кристина Алексеевна,
педагог дополнительного
образования

д. Гаёва, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы		
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи	4
1.3	Содержание программы	8
1.4.	Планируемые результаты	26
Раздел № 2 Комплекс организационно –педагогических условий		
2.1.	Учебно-тематический план	30
2.2	Календарный учебный график	35
2.3	Методические материалы	35
2.4.	Материально-технические условия реализации программы	35
Раздел № 3 Комплекс форм аттестации		
3.1	Формы аттестации	36
3.2	Оценочные материалы	36
Список литературы		36
Приложение № 1 Рабочая программа по курсу «Исследователи природы»		37
Приложение № 2 Рабочая программа по курсу «Юные натуралисты»		43
Приложение № 3 Рабочая программа по курсу «Первые шаги в науку»		54
Приложение № 4 Рабочая программа по курсу «Естествоиспытатели»		49

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» соответствует требованиям нормативно-правовых документов Российской Федерации и Свердловской области, регламентирующих образовательную деятельность учреждений дополнительного образования.

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г № 996-р);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022. № 678-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г № 09-3242 «О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы))»;

- Национальный проект «Молодежь и дети» (разработан запущен по Указу Президента России от 07.05.2024г № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года)

- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.10.2018г № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» относится к программам естественнонаучной направленности.

Актуальность.

Актуальность программы «Чудеса науки и природы» заключается в том,

что она позволяет обучающимся знакомиться с удивительными открытиями и явлениями, и благодаря этому расширяется кругозор, повышается интерес к науке и окружающей среде.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что:

- адаптирована специально для младших школьников и представляет материал в увлекательной игровой форме, экскурсий в природу, способствуя развитию познавательного интереса и любви к изучению окружающего мира.

-предусматривает активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность через личностное познание природы родного края – экскурсии;

- практические задания по изучению природных явлений и объектов, влияния антропогенного воздействия, проведение опытов, научно-исследовательских работ.

Новизна программы определяется тем, что для реализации программы используются ресурсы центра образования «Точка роста».

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста (7-11 лет) с учетом особенностей их развития. В составе группы могут находиться обучающиеся разных возрастов. Наполняемость группы от 10 до 15.

Срок освоения и объем программы.

Программа рассчитана на 4 года обучения.

1 год обучения-33 часа в год;

2 год обучения - 34 часа в год;

3 год обучения – 34 часа в год;

4 год обучения – 34 часа в год.

Объем программы – 135 часов.

Режим занятий по программе.

Занятия в каждой группе проводятся по 1 разу в неделю по 1 академическому часу (40 минут).

Уровневость программы.

Содержание и материал программы соответствует стартовому уровню сложности.

Формы обучения и виды занятий.

Формы обучения: Занятия проводятся очно, в группе. В период невозможности организации образовательного процесса (карантин, активированные дни и т.п.) может быть организовано дистанционное обучение.

В организации образовательного процесса используются следующие виды занятий: занятие-игра, экскурсия в природу, конференция, консультация, лабораторная работа, семинар и т.п.

1.2. Цель и задачи программы

Цель общеразвивающей программы 1 года обучения – формирование начальных естественно-научных представлений учащихся посредством организации познавательной деятельности на основе практических опытов и экспериментов.

Задачи 1 года обучения:

Обучающие:

- Развитие интереса детей к естественным наукам путем вовлечения в экспериментально-исследовательскую деятельность.
- Ознакомление учеников с основными свойствами воды, воздуха, металлов, песка и глины через проведение простых опытов и наблюдений.
- Формирование первичных навыков наблюдения, анализа полученных результатов и выводов.
- Воспитание бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде.
- Стимулирование развития творческих способностей и самостоятельности школьников в процессе познания окружающего мира.

Развивающие:

- Активизирование творческого мышления и воображения через игровую деятельность.
- Формирование способности рассуждать, формулировать вопросы и искать ответы на них самостоятельно.
- Формирование устойчивого интереса к изучению природного окружения.
- Развитие мелкой моторики в процессе подготовки и проведения экспериментов.

Воспитательные:

- воспитывать понимание ценности природных ресурсов.
- воспитывать чувства ответственности за сохранение природного окружения и рациональное использование природных ресурсов.
- воспитывать эстетическое восприятие природы через изучение её особенностей и свойств веществ.
- воспитывать общекультурные компетенции (организатора, волонтера).

Цель общеразвивающей программы 2 года обучения - создание условий для развития интеллектуального потенциала младших школьников через увлекательное погружение в мир естественных наук, пробуждение интереса к научным открытиям и осознанному восприятию окружающих природных явлений.

Задачи 2 года обучения:

Обучающие:

- Освоение базовых понятий и фактов естественнонаучных дисциплин (биология, физика, химия).
- Овладение методами научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, классификация, эксперимент.

- Формирование навыков правильного обращения с лабораторным оборудованием и материалами.

- Закрепление знаний о свойствах и особенностях живых организмов, тел и веществ, процессов природы.

- Получение опыта оформления результатов исследований (ведение дневника наблюдений, составление отчетов, презентации).

Развивающие:

- Развитие способности рассуждать и строить выводы на основе эмпирических данных.

- Активизация воображения и творческого подхода к выполнению заданий.

- Повышение уровня когнитивных функций: внимания, памяти, речи, логики.

- Формирование навыка самостоятельного решения учебных задач и принятия решений.

- Развитие интереса к самостоятельному поиску новых сведений и исследованию природы.

Воспитательные:

- Воспитание внимательного и заботливого отношения к живым существам и окружающей среде.

- Формирование потребности заботиться о своем здоровье и здоровом образе жизни.

- Развитие культуры исследовательского поведения: терпеливость, аккуратность, ответственность.

- Укрепление положительного образа науки и значимости роли исследователя в обществе.

- Поддержка инициативности и уверенности в собственных силах, необходимых для самореализации и профессионального выбора в будущем.

Цель общеразвивающей программы 3 года обучения - формирование представления о взаимосвязях между человеком, природой и технологиями, через понимание важности охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

Задачи 3 года обучения:

Обучающие:

- Изучение базовых научных понятий и закономерностей в области физики, экологии, биологии и географии.

- Формирование у детей навыков наблюдения и анализа объектов и явлений окружающего мира.

- Овладение простыми методами самостоятельного проведения исследований и экспериментов.

- Формирование норм безопасности при взаимодействии с электричеством и различными материалами.

Развивающие:

- Развитие логического мышления, пространственного воображения и творческой фантазии.

- Увеличение объема зрительной и слуховой памяти, улучшение концентрации внимания.

- Углубление знаний о влиянии человека на окружающую среду и необходимость сохранения природы.

Воспитательные:

- Формирование сознательного отношения к охране здоровья и личной безопасности.

- Воспитание бережного отношения к природе и ответственное поведение в условиях современной цивилизации.

- Развитие уверенности в собственных силах и готовности к новым познаниям.

- Понимание значимости научных достижений и технологий в повседневной жизни.

Цель общеразвивающей программы 4 года обучения - формирование целостного взгляда на взаимодействие человека с миром природы и способствование формированию эколого-просветительского сознания.

Задачи 4 года обучения:

Обучающие:

- Закрепление знаний о физике, химии, биологии и экологии на уровне начальной школы.

- Получение новых сведений о сложных системах окружающего мира: клетках живых организмов, водных экосистемах, источниках энергии и космических исследованиях.

- Развитие практических навыков обращения с приборами и инструментами, необходимыми для проведения опытов и проектирования.

- Умение различать физические процессы, химические реакции и понимать связь науки с жизнью современного человека.

Развивающие:

- Активизация логического мышления и способности выделять главное среди большого количества фактов.

- Повышение уровня абстрактного мышления, помогающего воспринимать невидимые связи между объектами и процессами.

- Стимулирование интеллектуальной активности и исследовательской любознательности.

- Раскрытие творческого потенциала в рамках проектной деятельности и изобретательства.

Воспитательные:

- Воспитание внимательного и бережного отношения к природе и ресурсам планеты.

- Формирование экологического сознания и убежденности в ценности рационального использования ресурсов.

- Создание условий для развития социальной активности и гражданского самосознания.

- Пропагандирование здорового образа жизни и грамотного поведения в ситуациях риска и опасности (например, электричество, химия).

1.3. Содержание программы

№ темы	Тема	Теория	Практика
Исследователи природы (1 год обучения)			
1. Опыты и эксперименты с водой (9 часов)			
1.1.	Вода и её свойства.	Что такое вода? Жидкая, твёрдая и газообразная вода. Вода прозрачная, безвкусная, без запаха. Основные свойства воды: текучесть, изменение объёма при замерзании и нагревании.	Заморозка воды и наблюдение за изменением её объёма. Смешивание разноцветных красок с водой и получение оттенков. Вопросы и задания для закрепления нового материала.
1.2.	Вода в природе. Три состояния воды	Как выглядит вода в природе: океаны, реки, облака, снег, лёд. Почему вода бывает жидкой, твердой и газообразной? Переходы воды из одного состояния в другое: испарение, таяние, охлаждение.	Наблюдение за образованием капель на стекле окна (конденсация). Расплавление кубиков льда и замер полученной жидкости. Разделение группы на три команды для разыгрывание сценок превращения воды из снега в реку, потом в облако и обратно.
1.3.	Круговорот воды в	Процесс круговорота	Моделирование

	природе. Осадки	воды: испарение, образование облаков, выпадение осадков. Какие осадки существуют: дождь, снег, град, туман. Куда уходит вода после дождя?	круговорота воды в замкнутой емкости (используя теплую воду, пластиковый контейнер и крышку). Нарисовать схему круговорота воды и отметить стадии (испарение, конденсация, осадки). Организовать экскурсию на улицу, рассмотреть лужи и капли дождя на листьях растений.
1.4.	Экологические проблемы. Охрана воды	Почему чистая вода важна для людей и животных? Главные причины загрязнения воды: бытовые отходы, промышленные выбросы. Способы решения проблемы: очищение воды, экономное расходование.	Совместное создание небольшого плаката или стенгазеты «Береги воду». Игра-ситуация: придумать способы экономии воды дома и в школе. Решение экологических задач и головоломок, направленных на охрану водных ресурсов.
1.5.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с водой»	Повторение пройденного материала	Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов
2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 часов)			
2.1.	Воздух и его свойства.	Воздух невидимый, прозрачный газ, окружающий Землю. Изучение состава	Проведение простых опытов: наблюдение пузырьков воздуха в воде, измерение веса

		воздуха (азот, кислород). Свойства воздуха: воздух занимает пространство, имеет массу, упругость, способен передавать звуки и запахи. Безвоздушное пространство и вакуум.	пустого и наполненного воздухом шарика, эксперименты с воздушными шарами и трубочками, демонстрирующими упругость воздуха.
2.2.	Движение воздуха. Ветер.	Причины движения воздуха (разность температур, давления). Понятие ветра. Виды ветров: легкий ветерок, бриз, шторм. Как ветер влияет на природу и жизнь человека.	Наблюдение за движением листьев деревьев, создание самодельного анемометра (ветромера) из бумаги и карандаша, рисование траектории воздушных потоков с помощью дымового следа от свечи.
2.3.	Метеорология и погода	Что такое метеорология. Основные элементы погоды: температура, осадки, облачность, влажность. Понятия погодных явлений: дождь, снег, туман, гроза. Прогнозирование погоды простыми методами. Приметы.	Создание простого календаря погоды с символическими изображениями разных видов осадков и состояния неба. Регистрация температуры и влажности в течение нескольких дней с использованием термометров и гигрометров.
2.4.	Экологические проблемы. Охрана воздуха	Загрязнение воздуха, причины и последствия загрязнения атмосферы. Источники загрязнений: транспорт, заводы, лесные пожары. Значение чистого воздуха для здоровья человека и природы.	Обсуждение важности зелёных насаждений для очистки воздуха. Создание плакатов или рисунков на тему охраны окружающей среды и чистоты воздуха.
2.5.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с	Повторение пройденного материала	Конструирование из бумаги «Вертушку»

	воздухом»		
3. Опыты и эксперименты с металлом (5 часов)			
3.1.	Металл и его свойства	<p>Металлы вокруг нас: железо, алюминий, медь, золото.</p> <p>Физические свойства металлов: прочность, твердость, электропроводность, теплопроводность, блеск, магнетизм.</p> <p>Применение металлов в быту и технике.</p>	<p>Знакомство с образцами металлических предметов разного назначения (ложки, гвозди, монеты); сравнение прочности, блеска и способности примагничиваться магнитом .</p>
3.2.	Полезные ископаемые. Руды	<p>Что такое полезные ископаемые. Типы полезных ископаемых: руды черных и цветных металлов, горные породы. Где добывают металлы, почему важно бережно относиться к природным ресурсам.</p>	<p>Знакомство с образцами руд (например, железная руда, медная руда) и демонстрация фотографий шахт и карьеров добычи полезных ископаемых. Обсуждение роли природных ресурсов в нашей жизни.</p>
3.3.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с металлом»	Повторение пройденного материала	<p>Рассказ, презентация, макет завода или шахты, лепка модели железного изделия из пластилина.</p>
4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (10 часов)			
4.1.	Песок и глина. Сходство и различие	<p>Определение понятий песок и глина. Внешний вид, форма частиц, плотность, цвет. Почему песок легко рассыпается, а глина держит форму.</p> <p>Объяснение сходства (оба природные материалы, состоят из мелких частиц) и различия (размер частиц, способность удерживать влагу, использование</p>	<p>Простые опыты с песком и глиной: определение плотности, сыпучести, впитывания влаги. Опыт: сравнительное исследование водопроницаемости песка и глины путём пролива воды через слой каждого материала.</p>

		человеком).	
4.2.	Песок и глина – полезные ископаемые	Актуализация знаний о полезном ископаемом. Зачем нужны песок и глина человеку. Краткое знакомство с местами добычи песка и глины в природе (карьеры, реки, берега озёр).	Ознакомление с наглядными материалами (фотографии, иллюстрации) мест добычи песка и глины. Коллективное составление списка профессий, связанных с добычей и обработкой песка и глины.
4.3.	Песок и глина в жизни человека	Применение песка и глины в строительстве домов, изготовлении посуды, игрушек, кирпичей, цемента. Историческое значение песка и глины для развития человечества.	Создаем небольшой домик или игрушку из влажного песка и сухой глины. Демонстрируем отличие форм и качеств готовых объектов из обоих материалов.
4.4.	Изучаем строение песка и глины	Строение песчинок и глиняных частиц под микроскопом. Размер частиц, структура почвы, откуда берётся грязь и пыль. Отличительные особенности песка и глины под увеличением.	Просмотр микропрепаратов песка и глины через лупу или школьный микроскоп. Изображение увиденного в тетради, с обозначением отличий.
4.5.	Творческий отчет за курс 1 года обучения	Актуализация знаний пройденного материала	Защита коллективных и индивидуальных мини- проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, Лепка из глины, выставка- конкурс поделок.

Юные натуралисты (2 год обучения)

1. Удивительный мир микроорганизмов (9 часов)

1.1.	Введение в микромир	Что такое микроорганизмы? Размеры микроорганизмов. Бактерии, грибы, вирусы: что общего и в чём разница? История открытия микроорганизмов.	Игры на развитие внимания и наблюдательности: визуализируем представления о размерах микроорганизмов. Просмотр мультфильмов и документальных фильмов о микромире. Демонстрация микроснимков клеток и микроорганизмов.
1.2.	Жизнь маленьких существ	Особенности питания микроорганизмов. Жизненный цикл микроорганизмов. Рост и размножение бактерий и грибов. Благоприятные и неблагоприятные условия для жизни микроорганизмов.	Лабораторный опыт: выращивание плесени на хлебе и наблюдение за процессом. Эксперимент с хлебной закваской: знакомство с действием молочнокислых бактерий. Игра-размышление: мы — маленькие клетки!
1.3.	Микрофлора вокруг нас	Микрофлора человеческого тела: кожа, рот, кишечник. Здоровье и гигиена: необходимость мытья рук и чистки зубов. Микроорганизмы в почве и воде. Польза и вред бактерий.	Игра-имитация распространения инфекции через прикосновения. Создание собственной коллекции отпечатков пальцев и обуви с целью выявления следов микроорганизмов. Изучение микроскопических снимков водных организмов и почвенных обитателей.
1.4.	Мини-лаборатория	Основы микробиологии: стерильность, правила обращения с	Наблюдение бактерий и одноклеточных водорослей под

		оборудованием. Что такое бактериальный посев? Микроскоп: устройство и назначение.	микроскопом. Выращивание культур бактерий на агаровых средах.
1.5.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир микроорганизмов»	Повторение пройденного материала	Создание комиксов, рассказов или сказок о приключениях микроорганизмов. Художественно-изобразительная деятельность: раскрашивание и рисование фантастических микроорганизмов. Презентация работ друг другу и родителям на итоговом занятии.
2. Удивительный мир растений (11 часов)			
2.1.	Растения вокруг нас	Что такое «растение»? Какая наука занимается изучением растений? Виды растений, классификация, внешний облик и общее строение растений.	Сбор растений для гербария и выполнение заданий по распознаванию растений с помощью «умной» камеры или атласа-определителя.
2.2.	Строение растений	Основные органы растения - корни, стебель, листья, цветок, плод и семена. Их предназначение и взаимодействие. Важнейшие физиологические процессы: дыхание, питание, фотосинтез, движение соков.	Изучение строения клеток клубня картофеля или луковица под микроскопом. Изучение среза тонкого слоя коры у ветки и просмотр внутренней структуры под увеличительным стеклом. Изображение схемы строения растения, подписывая каждый элемент.
2.3.	От семечка до взрослого растения	Жизненный цикл растений: стадия покоя,	Изучение влияния разных условий

		<p>проращение, рост, созревание плодов и семян. Процесс цветения и опыления растений.</p> <p>Различные типы семян и их характеристики.</p>	<p>окружающей среды на проращение семян, регулярное наблюдение за ростом проростков и фиксация изменений в журнале наблюдений.</p>
2.4.	Разнообразие растений	<p>Многообразие растений: хвойные, покрытосемянные, голосемянные, водные, пустынные растения. Адаптация растений к различным условиям среды обитания. Редкие и охраняемые растения родного края.</p>	<p>Создание коллекции семян разных видов растений.</p>
2.5.	Роль растений в природе и жизни человека	<p>Влияние растений на атмосферу: очищение воздуха, поглощение углекислого газа, выделение кислорода. Продукты питания, лекарства, строительные материалы, топливо из растений. Красота природы благодаря растениям: ландшафты, сады, оранжереи.</p>	<p>Дегустационное занятие: попробовать разные продукты растительного происхождения (овощи, фрукты, чай, орехи). Поделки из природного материала (листья, кора, сосновые шишки, цветы) на тему "Красота природы".</p>
2.6.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир растений»	Повторение пройденного материала	<p>Тестирование по теме. Создание огорода на окне</p>
3. Удивительный мир грибов (9 часов)			
3.1.	Грибы рядом с нами	<p>Что такое грибы? Их отличия от растений и животных. Как выглядят грибы: шляпка, ножка, споры. Виды грибов: съедобные и несъедобные. Осторожно: ядовитые грибы!</p>	<p>Рассматривание изображений грибов в книгах и энциклопедиях. Игровые задания на распознавание съедобных и несъедобных грибов.</p>
3.2.	Где живут грибы	Где растут грибы: почва, дерево, гниющие	Создание иллюстрированной

		остатки. Грибы-паразиты и сапрофиты. Климатические условия, необходимые для роста грибов.	памятки о правилах сбора грибов.
3.3.	Строение грибов	Строение гриба: шляпка, ножка, грибница. Жизненный цикл грибов: споры, мицелий, плодовые тела. Особенности дыхания и питания грибов.	Создание модели гриба из пластилина или картона.
3.4.	Значение грибов в природе и для человека	Грибы-друзья природы: очищение почвы, поддержка лесов. Грибы и отношения с животными и растениями (симбиоз, паразитизм). Опасность отравления грибами.	Проведение беседы на тему «Почему нельзя собирать незнакомые грибы».
3.5.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир грибов»	Повторение пройденного материала	Тестирование по теме. Популярны съедобные грибы: белый гриб, подберёзовик, шампиньоны, груздь. Правила приготовления грибов. Традиционные блюда русской кухни с грибами.
4. Удивительный мир животных (5 часов)			
4.1.	Введение в зоологию	Что такое животное? Виды животных: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные, насекомые. Отличия животных от растений и грибов.	Игра: выбери изображения животных и распредели их на 6 групп: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные, насекомые. Чтение и обсуждение коротких рассказов о животных.

4.2.	Животные рядом с нами	Насекомые, птицы и звери, живущие рядом с домом и школой. Повседневные привычки животных, их поведение и потребности.	Наблюдение за птицами, кошками, собаками, насекомыми. Просмотр короткого фильма или видеоролика о городской фауне.
4.3	Творческий отчет за курс 2 года обучения	Актуализация знаний пройденного материала	Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов

3 год обучения

1. Проектная деятельность и ее задачи (9 часов)

1.1.	Что такое проект?	Что значит слово «проект», какие бывают проекты, связь проектной деятельности с повседневной жизнью.	Игра «Моя мечта», упражнения на фантазию и воображение.
1.2.	Правила совместной работы.	Правила эффективной работы в группах, навыки сотрудничества.	Командные ролевые игры на коммуникацию и взаимопонимание.
1.3.	Этапы проектной деятельности	Стадии проектирования: постановка цели, подбор информации, разработка проекта, реализация, презентация результата.	Выбор темы проекта на интересующую тему
1.4.	Постановка цели и задач проекта.	Формулирование цели и задач, требования к проекту.	Определение цели и задач для выбранной темы проекта.
1.5.	Творческий отчет по теме «Проектная деятельность и ее задачи»		Презентация групповых мини-проектов.

2. Тело и вещество (11 часов)

2.1.	Что такое вещество?	Что такое вещество? В каком состоянии находятся вещества?	Демонстрация предметов, состоящих из разных веществ (железо, стекло, ткань, древесина и т.п.).
2.2	Разные состояния вещества.	Какие существуют агрегатные состояния вещества? Чем	Нагревание парафина, шоколада, льда, наблюдение плавления

		отличаются твердые, жидкие и газообразные вещества? Как изменяется состояние вещества при нагревании и охлаждении?	и затвердевания.
2.3.	Смешанные вещества	Смеси веществ, разделение смесей методом отстаивания, фильтрования, выпаривания.	Лабораторный опыт фильтрации грязной воды через фильтры. Отделение компонентов смешанных веществ (песок + сахар, мел + мука)
2.4.	Что такое тело?	Что называется телом? Какими характеристиками обладает тело? осознание различий между веществом и предметом.	Рассмотрение различных предметов и определение признаков принадлежности к телу.
2.5.	Характеристики тел	Что такое масса и вес тела? Как их измеряю? Что такое объем тела и как его измеряют? Почему тела при нагревании расширяются, а при охлаждении сжимаются? Какие силы действуют на тела?	Взвешивание различных тел, Нахождение объема различных тел с помощью мерного цилиндра, растяжение пружины, эластичность лент.
2.6.	Творческий отчет по теме «Тело и вещество»	Повторение пройденного материала	Итоговая игра «да-нет-ка» (тестирование по пройденному материалу)
3. Физические и химические явления (7 часов)			
3.1.	Явления природы	Что такое физическое и химическое явление? Примеры явлений природы: смена времен года, молнии, радуга, вулканизм. Ключевое различие между физическим и	Рассматривание фотографий и видеозаписей различных природных явлений. Классификация предложенных явлений природы на

		химическим изменением.	физические и химические. Небольшие лабораторные эксперименты с примером физического явления (например, замерзание воды) и химического (например, шипучка из соды и уксуса).
3.2.	Физические явления	Перемещение и изменение положения тел. Деформации тел (сжатие, растяжение, изгиб). Агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное). Передача тепла и электричества.	Эксперименты с деформацией резины, пружины, проволоки. Наблюдение за переходом воды из одного агрегатного состояния в другое (замораживание, кипение). Маленькие лабораторные работы: передача тепла через металлические ложки, электрические цепи с лампочкой.
3.3.	Химические явления	Основные признаки химических реакций (цвет, запах, образование газов, появление осадков). Примеры бытовых химических реакций (горение свечей, варка яиц, прокисание молока). Важно помнить о мерах безопасности при работе с химическими реактивами.	Проведение безопасных химических реакций в лаборатории: <ul style="list-style-type: none"> - реакция нейтрализации кислот и щелочей (уксус и пищевая сода). - наблюдение за изменениями цвета раствора марганцовки при разбавлении. - изучение взаимодействия растворов йода и крахмала.
3.4.	Творческий отчет по теме «Физические и химические явления»	Обобщение и повторение ключевых понятий и законов, касающихся физических	Работа над индивидуальным или групповым проектом: подготовить плакат,

		и химических явлений.	доклад или видеоролик о физическом или химическом явлении. Публичная защита проекта перед классом с последующей рефлексией.
4. Методы научного исследования (7 часов)			
4.1.	Что такое наука?	Как ученые изучают мир вокруг нас. Зачем нужны знания? Чем занимаются ученые разных специальностей. Понятие науки и её роль в изучении окружающего мира. Объяснение понятий: «гипотеза», «наблюдение», «эксперимент».	
4.2.	Наблюдение-первый шаг науки	Что значит наблюдать?	Задания по созданию личного «Дневника природы»: фиксируют изменения погоды, наблюдение за растениями и животными на улице и дома
4.3.	Экспериментирование: пробуем исследовать сами!	Определение понятия «опыт» и необходимость постановки целей перед началом опыта. Описание основных этапов проведения эксперимента. Роль повторения опыта для проверки результата.	Проведение простого опыта («Что растворяется быстрее - сахар или соль?»). Создание моделей природных процессов (например, вулканчика из соды и уксуса).
4.4.	Анализ и выводы.	Понять значение обработки данных и представления результатов. Использование графиков, таблиц и	Выполнение задания по заполнению простейших таблиц и построению графиков на основе проведённых ранее

		<p>рисунков для передачи результатов наблюдений и экспериментов.</p> <p>Принцип формулирования вывода и объяснения итогов своей работы.</p>	<p>наблюдений.</p> <p>Презентация проектов групповых экспериментов перед классом с обсуждением сделанных выводов.</p>
4.5.	Творческий отчет за курс 3 года обучения		<p>Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал. Это может включать фотографии своих наблюдений, иллюстрации проведенных экспериментов, сделанные самостоятельно схемы и графики, рассказы о собственном участии в исследовании.</p> <p>Пример тематики творческих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Самые интересные мои наблюдения», - «Моя первая гипотеза и её подтверждение», - «Три моих лучших эксперимента», - «Отчёт юного натуралиста».
4 год обучения			
1. Введение (2 часа)	Представление естественных наук: биологии, химии, физики, географии и астрономии. Как связаны разные области науки друг с другом.		Игра «Собери картинку» - участники собирают пазлы, изображающие представителей разных областей науки. Раскрашивание

		Важность знаний о природе и окружающей среде для повседневной жизни.	картинок, иллюстрирующих природные процессы и объекты природы.
2. Нескучная биология (9 часов)			
2.1.	Что такое жизнь?	Знакомство с базовыми признаками живого организма и выявление отличий живых объектов от неживых предметов. Жизнь - основное свойство всего живого: дыхание, питание, рост, размножение, реакция на окружающую среду.	Викторина-игра «Живое-неживое».
2.2.	Мир вокруг меня	Основные признаки классификации живых организмов, основные царства живой природы.	Создание плаката - схемы «Классификация живых организмов» с примерами
2.3.	Цепи питания	Цепи питания: производители, потребители, разрушители. Понятие трофической пирамиды.	Работа в группах: каждый участник составляет одну цепочку питания, начиная с травы и заканчивая крупным хищником. Иллюстрационная игра: собрать кусочки мозаики с животными и растениями, чтобы составить полноценную пищевую цепь.
2.4.	Кто где живет?	Характеристика мест обитания: среда обитания (лес, водоем, степь, пустыня, горы). Адаптации животных к условиям среды обитания. Связь между местом обитания и поведением животных. Виды жилищ	Участники конструируют игрушечные жилища для животных (муравейник, птичий домик, норку ежика) из различных материалов (картона, ткани, веточек). Форма проведения:

		животных.	конструкторское занятие с привлечением фантазии и творчества.
2.5.	Творческий отчет по теме «Нескучная биология»		Мини-проект «Дом для животного»: ученики выбирают одно животное и рассказывают о его месте обитания и адаптациях.
3. Увлекательная география (9 часов)			
3.1.	Куда ведут дороги?	Что такое карты и глобус? Как ориентироваться на местности и пользоваться картой. История путешествий и знаменитых мореплавателей (Христофор Колумб, Фернан Магеллан, Афанасий Никитин).	Используя атлас, необходимо найти столицы крупных стран и обозначить их маркером. Игра «В поисках клада» (ориентирование по плану-карте)
3.2.	Водный мир Земли	Географические объекты водяного покрова Земли: океаны, моря, реки, озёра, ледники. Типы водных масс: пресноводные и солёные водоёмы. Интересные факты о больших водных объектах (океанах, морях, крупнейших реках и озёрах).	Мастер-класс: изготовление диорам водной экосистемы (морского дна, береговой линии).
3.3.	Континенты и материки	Количество и расположение материков на поверхности Земли. Общая характеристика населения и природы континентов (Африки, Южной и Северной Америк, Европы, Азии, Австралии,	По контурам определять материки, распределять животных и растений по материкам.

		Антарктиды). Основные отличия культур народов, проживающих на каждом континенте.	
3.4.	Погода и климат	Различия между погодой и климатом. Причины смены времен года. Распространённые типы погодных условий (солнечно, дождливо, облачно, туманно). Инструменты метеорологии: барометр, гигрометр, анемометр.	Проведение измерений температуры воздуха, влажности и силы ветра на школьном дворе.
3.5.	Творческий отчет по теме «Увлекательная география»		Создание мини-проекта, посвящённого одному из регионов или стран мира (создание путеводаителя, мультимедийной презентации, фотоколлажа, видеоролика или написание сочинения о самом интересном уголке Земли).
4. Занимательная химия (8 часов)			
4.1.	Что такое химия?	Что изучает химия. Из каких частиц состоят вещества. Простые и сложные вещества. Какие процессы относятся к химическим.	Создание моделей молекул из пластилина. Растворение вещества в жидкости. - Необходимые материалы: стакан с водой, ложка, сахар. - Инструкция: Налейте в прозрачный стакан тёплую воду. Медленно добавляйте ложку сахара и перемешивайте ложечкой. Постепенно весь сахар исчезнет,

			растворившись в воде. - Вопросы для размышления: Почему сахар исчезает? Чем отличается сахарный раствор от чистой воды?
4.2.	Волшебники-кристаллы	Что такое кристаллы, из чего они состоят, какие минералы имеют форму кристалла, какими свойствами обладают.	Опыт: выращивание кристаллов соли.
4.3.	Цветовая магия химии	Почему во время протекания химических реакций происходит изменение цвета. Что такое индикаторы и какие индикаторы существуют.	Знакомство с индикаторами, получение природных индикаторов. Окрашивание цветов хризантемы в разные цвета пищевыми красителями.
4.4	Древняя алхимия и современная наука	Средневековая алхимия. Открытия Лавуазье и Дальтона. Современная периодическая система элементов Дмитрия Менделеева.	
4.5.	Творческий отчет по теме «Занимательная химия»		Создание презентации о природном химическом явлении (радуга, снег и тд.)
5. Загадочная физика (6 часов)			
5.1.	Что такое физика?	Введение в физику как науку о природе. Понятие физического явления. Примеры физических явлений в повседневной жизни (падение предметов, звук, свет, плавание тел).	Наблюдения за поведением предметов разной массы при падении с одинаковой высоты.
5.2.	Магниты и электричество	Особенности магнитов: северный и южный полюсы, притягивание и отталкивание.	Лабораторный опыт: испытание свойств магнита на металлические

		Начальные сведения об электричестве: электрический ток, напряжение, сопротивление. Устройство простой электрической цепи.	предметы. Практическое занятие: сборка простой электрической цепи с батареей, лампочкой и выключателем.
5.3	Механика и движение	Основные понятия механики: масса, сила, ускорение, расстояние. Закон инерции Галилея и первый закон Ньютона. Основа равновесия сил и механические устройства (рычаг, колесо, клин).	
5.4.	Творческий отчет за курс 4 года обучения		Создание видео собственного эксперимента (по биологии, химии или физике) с последующим пояснением результатов и выводов.

1.4. Планируемые результаты

Результатом освоения курса «Исследователи природы» (1 год обучения) дополнительной общеразвивающей программы «Чудеса науки и природы» станет овладение обучающимися ключевыми компетенциями: предметными, метапредметными, личностными.

Метапредметные результаты изучения курса:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:
 - Планировать собственную деятельность при проведении опытов;
 - Контролировать ход и результат проделанных опытов;
 - Оценивать правильность выполнения поставленной задачи.
2. Коммуникативные универсальные учебные действия:
 - Ясно формулировать мысли и передавать содержание опыта товарищам и педагогу;
 - Работать в группе, выполняя совместные эксперименты;
 - Задавать вопросы, получать разъяснения, давать обратную связь сверстникам.
3. Познавательные универсальные учебные действия:

- Получать новую информацию путём самостоятельного наблюдения и анализа окружающих предметов;
- Использовать учебную литературу и пособия для расширения представлений о мире;
- Решать познавательные задачи и находить ответы на вопросы с опорой на личный опыт и полученный учебный материал.

Личностные результаты освоения курса:

- Формирование устойчивого интереса к изучению окружающего мира;
- Повышение уровня мотивации к обучению и саморазвитию.
- Формирование умения работать в проектной команде, осуществлять коммуникацию, выполнять данную командой роль.

Предметные результаты освоения курса:

- Умение определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды, воздуха, металла, песка и глины;
- Формирование представлений о разнообразии веществ и материалов окружающего мира.
- Приобретение умений планировать и проводить простейшие научные эксперименты, наблюдать явления природы, анализировать результаты наблюдений и формулировать выводы.

Результатом освоения курса «Юные натуралисты» (2 год обучения) дополнительной общеразвивающей программы «Чудеса науки и природы» станет овладение обучающимися ключевыми компетенциями: предметными, метапредметными, личностными.

Метапредметные результаты изучения курса:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:
 - Планировать собственную деятельность при проведении опытов;
 - Контролировать ход и результат проделанных опытов;
 - Оценивать правильность выполнения поставленной задачи.
2. Коммуникативные универсальные учебные действия:
 - Ясно формулировать мысли и передавать содержание опыта товарищам и педагогу;
 - Работать в группе, выполняя совместные эксперименты;
 - Задавать вопросы, получать разъяснения, давать обратную связь сверстникам.
3. Познавательные универсальные учебные действия:
 - Получать новую информацию путём самостоятельного наблюдения и анализа окружающих предметов;
 - Использовать учебную литературу и пособия для расширения представлений о мире;
 - Решать познавательные задачи и находить ответы на вопросы с опорой на личный опыт и полученный учебный материал.

Личностные результаты освоения курса:

- Формирование устойчивого интереса к изучению окружающего мира;
- Повышение уровня мотивации к обучению и саморазвитию.
- Формирование умения работать в проектной команде, осуществлять коммуникацию, выполнять данную командой роль.

Предметные результаты освоения курса:

- Знать отличительные особенности царств живой природы;
- Знать роль живых организмов в природе и жизни человека;
- Совершенствование навыков наблюдения за объектами живой природы.

Результатом освоения курса «Первые шаги в науке» (3 год обучения) дополнительной общеразвивающей программы «Чудеса науки и природы» станет овладение обучающимися ключевыми компетенциями: предметными, метапредметными, личностными.

Метапредметные результаты изучения курса:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:
 - Планировать собственную деятельность при проведении опытов;
 - Контролировать ход и результат проделанных опытов;
 - Оценивать правильность выполнения поставленной задачи.
2. Коммуникативные универсальные учебные действия:
 - Ясно формулировать мысли и передавать содержание опыта товарищам и педагогу;
 - Работать в группе, выполняя совместные эксперименты;
 - Задавать вопросы, получать разъяснения, давать обратную связь сверстникам.
3. Познавательные универсальные учебные действия:
 - Получать новую информацию путём самостоятельного наблюдения и анализа окружающих предметов;
 - Использовать учебную литературу и пособия для расширения представлений о мире;
 - Решать познавательные задачи и находить ответы на вопросы с опорой на личный опыт и полученный учебный материал.

Личностные результаты освоения курса:

- Формирование устойчивого интереса к изучению окружающего мира;
- Повышение уровня мотивации к обучению и саморазвитию.
- Формирование умения работать в проектной команде, осуществлять коммуникацию, выполнять данную командой роль.

Предметные результаты освоения курса:

- Умение формулировать тему проекта;
- Владение навыками целеполагания и проектирования: способность сформулировать проблему, определить цель и задачи своего исследования,

выбрать методы решения поставленных задач.

- Освоение техники презентации проектов: формирование навыков публичной защиты полученных результатов, аргументированного изложения идей и выводов перед аудиторией.

Результатом освоения курса «Естествоиспытатели» (4 год обучения) дополнительной общеразвивающей программы «Чудеса науки и природы» станет овладение обучающимися ключевыми компетенциями: предметными, метапредметными, личностными.

Метапредметные результаты изучения курса:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:

- Планировать собственную деятельность при проведении опытов;
- Контролировать ход и результат проделанных опытов;
- Оценивать правильность выполнения поставленной задачи.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- Ясно формулировать мысли и передавать содержание опыта товарищам и педагогу;
- Работать в группе, выполняя совместные эксперименты;
- Задавать вопросы, получать разъяснения, давать обратную связь сверстникам.

3. Познавательные универсальные учебные действия:

- Получать новую информацию путём самостоятельного наблюдения и анализа окружающих предметов;
- Использовать учебную литературу и пособия для расширения представлений о мире;
- Решать познавательные задачи и находить ответы на вопросы с опорой на личный опыт и полученный учебный материал.

Личностные результаты освоения курса:

- Формирование устойчивого интереса к изучению окружающего мира;
- Повышение уровня мотивации к обучению и саморазвитию.
- Формирование умения работать в проектной команде, осуществлять коммуникацию, выполнять данную командой роль.

Предметные результаты освоения курса:

- Освоение начальных знаний об естественных науках;
- Знание предметов изучения наук: биологии, географии, химии, физики;
- Развитие навыка безопасного поведения при проведении лабораторных занятий и демонстрационных опытов;
- Укрепление интереса к научно-исследовательской работе и популяризации достижений современной науки.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план

Учебный план первого года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Опыты и эксперименты с водой.	9	4	5	Защита коллективных и индивидуальных мини- проектов.
1.1.	Вода и её свойства.	2	1	1	
1.2.	Вода в природе. Три состояния воды	2	1	1	
1.3.	Круговорот воды в природе. Осадки	2	1	1	
1.4.	Экологические проблемы. Охрана воды	2	1	1	
1.5.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с водой»	1		1	
2.	Опыты и эксперименты с воздухом	9	4	5	
2.1.	Воздух и его свойства.	2	1	1	
2.2.	Движение воздуха. Ветер.	2	1	1	
2.3.	Метеорология и погода	2	1	1	
2.4.	Экологические проблемы. Охрана воздуха	2	1	1	
2.5.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с воздухом»	1		1	
3.	Опыты и эксперименты с металлом	5	2	3	
3.1.	Металл и его свойства	2	1	1	
3.2.	Полезные ископаемые. Руды	2	1	1	
3.3.	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с металлом»	1		1	
4.	Опыты и эксперименты с песком и глиной	10	4	6	
4.1.	Песок и глина. Сходство и различие	2	1	1	
4.2.	Песок и глина – полезные	2	1	1	

	ископаемые				
4.3.	Песок и глина в жизни человека	2	1	1	
4.4.	Изучаем строение песка и глины	2	1	1	
4.5.	Творческий отчет за курс 1 года обучения	2		2	
Итого		33	14	19	

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Удивительный мир микроорганизмов	9	4	5	Создание комиксов, рассказов или сказок о приключениях микроорганизмов. Художественно-изобразительная деятельность: раскрашивание и рисование фантастических микроорганизмов. Презентация работ друг другу и родителям на итоговом занятии.
1.1.	Введение в микромир	2	1	1	
1.2.	Жизнь маленьких существ	2	1	1	
1.3.	Микрофлора вокруг нас	2	1	1	
1.4.	Мини-лаборатория	2	1	1	
1.5.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир микроорганизмов»	1		1	
2.	Удивительный мир растений	11	5	6	Тестирование по теме
2.1.	Растения вокруг нас	2	1	1	
2.2.	Строение растений	2	1	1	
2.3.	От семечка до взрослого растения	2	1	1	
2.4.	Разнообразие растений	2	1	1	
2.5.	Роль растений в природе и жизни человека	2	1	1	
2.6.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир растений»	1		1	
3.	Удивительный мир грибов	9	4	5	Тестирование по теме
3.1.	Грибы рядом с нами	2	1	1	

3.2.	Где живут грибы	2	1	1	
3.3.	Строение грибов	2	1	1	
3.4.	Значение грибов в природе и для человека	2	1	1	
3.5.	Творческий отчет по теме «Удивительный мир грибов»	1		1	
4	Удивительный мир животных	5	2	3	
4.1.	Введение в зоологию	2	1	1	Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов
4.2.	Животные рядом с нами	2	1	1	
4.3.	Творческий отчет за курс 2 года обучения	1		1	
Итого		34	15	19	

Учебный план третьего года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Проектная деятельность и ее задачи	9	4	5	Презентация групповых мини-проектов.
1.1.	Что такое проект?	2	1	1	
1.2.	Правила совместной работы.	2	1	1	
1.3.	Этапы проектной деятельности	2	1	1	
1.4.	Постановка цели и задач проекта.	2	1	1	
1.5.	Творческий отчет по теме «Проектная деятельность и ее задачи»	1		1	
2.	Тело и вещество	11	5	6	Тестирование по теме «Да-нет-ка»
2.1.	Что такое вещество?	2	1	1	
2.2.	Разные состояния вещества.	2	1	1	
2.3.	Смешанные вещества	2	1	1	
2.4.	Что такое тело?	2	1	1	
2.5.	Характеристики тел	2	1	1	
2.6.	Творческий отчет по теме «Тело и вещество»	1		1	
3.	Физические и	7	3	4	Работа над

	химические явления				индивидуальным или групповым проектом: подготовить плакат, доклад или видеоролик о физическом или химическом явлении. Публичная защита проекта перед классом с последующей рефлексией.
3.1.	Явления природы	2	1	1	
3.2.	Физические явления	2	1	1	
3.3.	Химические явления	2	1	1	
3.4.	Творческий отчет по теме «Физические и химические явления»	1		1	
4	Методы научного исследования	7	3	4	Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал.
4.1.	Что такое наука?	1	1		
4.2.	Наблюдение-первый шаг науки	1		1	
4.3.	Экспериментирование: пробуем исследовать сами!	2	1	1	
4.4.	Анализ и выводы.	2	1	1	
4.5.	Творческий отчет за курс 3 года обучения	1		1	
Итого		34	15	19	

Учебный план четвертого года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	
2.	Нескучная биология	9	4	5	Мини-проект «Дом для животного»
2.1.	Что такое жизнь?	2	1	1	
2.2.	Мир вокруг меня	2	1	1	
2.3.	Цепи питания	2	1	1	
2.4.	Кто где живет?	2	1	1	
2.5.	Творческий отчет по теме «Нескучная биология»	1		1	
3.	Увлекательная	9	4	5	Создание мини-

	география				проекта, посвящённого одному из регионов или стран мира
3.1.	Куда ведут дороги?	2	1	1	
3.2.	Водный мир Земли	2	1	1	
3.3.	Континенты и материки	2	1	1	
3.4.	Погода и климат	2	1	1	
3.5.	Творческий отчет по теме «Увлекательная география»	1		1	
4.	Занимательная химия	8	4	4	Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал.
4.1.	Что такое химия?	2	1	1	
4.2.	Волшебники-кристаллы	2	1	1	
4.3.	Цветовая магия химии	2	1	1	
4.4.	Древняя алхимия и современная наука	2	1		
4.5.	Творческий отчет по теме «Занимательная химия»	1		1	
5.	Загадочная физика	6	3	3	Создание видео собственного эксперимента (по биологии, химии или физике) с последующим пояснением результатов и выводов.
5.1.	Что такое физика?	2	1	1	
5.2.	Магниты и электричество	2	1	1	
5.3.	Механика и движение	1	1		
5.4.	Творческий отчет за курс 4 года обучения	1		1	
Итого		34	16	18	

2.2. Календарный учебный график

Учебные периоды			Каникулы	
1 четверть	с 01.09.2025 по 24.10.2025	8 учебных недель / 40 учебных дней	с 25.10.2025 по 02.11.2025	9 дней
2 четверть	с 03.11.2025 по 30.12.2025	8 учебных недель / 40 учебных дней	с 31.12.2025 по 11.01.2026	12 дней
3 четверть	с 12.01.2026 по 27.03.2026	11 учебных недель / 53 учебных дня	с 28.03.2026 по 05.04.2026	9 дней
	с 12.01.2026 по 15.02.2026+ с 23.02.2026 по 27.03.2026	10 учебных недель / 48 дней - 1 класс	с 16.02.2026 по 22.02.2026	7 дней дополнительно в 1 классе
4 четверть	с 06.04.2026 по 26.05.2026	7 учебных недель / 35 учебных дней		30 дней 37 дней - 1 класс
				Летние каникулы - не менее 8 недель
Итого:		34 учебных недели / 168 уч. дней	Июнь-август – по графику летняя учебная практика в соответствии с основными образовательными программами	
	1 класс -	33 учебных недели / 163 уч. дня		
	9 класс -	окончание учебного года будет уточнено после утверждения расписания экзаменов		
Праздничные и выходные дни:		3 ноября 2025 4 ноября 2025 23 февраля 2026 8 марта 2026 9 марта 2026 1 мая 2026 9 мая 2026 11 мая 2026	Праздничные и выходные дни:	31 декабря 2025 1 января 2026 2 января 2026 3 января 2026 4 января 2026 5 января 2026 6 января 2026 7 января 2026 8 января 2026 9 января 2026

2.3. Методические материалы

Наименование курсов	Формы	Методы и приёмы	Методическое обеспечение
1.Исследователи природы; 2.Юные натуралисты 3.Мои первые шаги в науке 4.Естествоиспытатели	Беседа, лекция, игра, демонстрация, экскурсия	Словесно-иллюстративный, наглядный, практический	https://www.gosuslugi.ru/myschool

2.4. Материально-техническое обеспечение

Для обеспечения успешного выполнения программы используются следующие материально-технические ресурсы:

- Таблицы
- Схемы
- Иллюстративный материал
- Персональный компьютер.
- Мультимедийный проектор с экспозиционным экраном
- Цифровые лаборатории центра образования «Точка роста».

Кадровое обеспечение. Программа предусмотрена для педагога дополнительного образования с высшим или средне-специальным профессиональным образованием.

Раздел №3. Комплекс форм аттестации

3.1. Формы аттестации

Защита исследовательского проекта (индивидуального или группового (не более 2 авторов))

3.2. Оценочные материалы

Каждый раздел Программы предполагает итоговое занятие. Используются различные формы проведения, такие как выполнение творческих работ, тестирование, наблюдение, выполнение исследовательских работ, проектов, практических работ.

Перечень Интернет-ресурсов

1. Министерство просвещения России. - <https://edu.gov.ru/>.
2. Министерство науки и высшего образования российской федерации (Минобрнауки) : сайт. -<https://minobrnauki.gov.ru/>.
3. Российское образование. Федеральный портал. - <http://www.edu.ru/map/do/>.
4. ЯУчитель. Работа с цифровыми ресурсами в период карантина: обучение для учителей: сайт. -<https://education.yandex.ru/distant-webinar/>.
5. InternetUrok.ru:сайт. -<https://interneturok.ru/>.- Библиотека видеуроков по школьной программе. Самая крупная коллекция уроков от лучших преподавателей в Рунете. - Домашняя школа InternetUrok.ru.
6. Дистанционное и электронное образование. Полезные советы для педагогов и обучающихся: сайт Городского методического центра. - <https://mosmetod.ru/sh404sef-custom-content/materialy-dlya-organizatsii-dstantsionnogo-obucheniya.html>.
7. ИнфоУрок: образовательный портал - <https://infourok.ru/>.
8. РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА: образовательная платформа. - <https://resh.edu.ru/>.
9. Сириус Курсы. Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус: сайт. - <https://edu.sirius.online/#/>.
10. Социальная сеть работников образования nsportal.ru: сайт. - <https://nsportal.ru/>.
11. Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа. - <https://uchi.ru/>.
12. ЯКласс. Цифровой образовательный ресурс для школ.- <https://www.yaklass.ru/>.

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Чудеса науки и природы»

**Рабочая программа
по курсу
«Исследователи природы»
(1 год обучения)**

Курс разработан для детей младшего школьного возраста (7-8 лет) с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академический час.

Курс рассчитан на 33 часа (в том числе, теоретические занятия – 14 часов, практические занятия – 19 часов).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Опыты и эксперименты с водой.	9	4	5	Защита коллективных и индивидуальных мини-проектов.
1.1	Вода и её свойства.	2	1	1	
1.2	Вода в природе. Три состояния воды	2	1	1	
1.3	Круговорот воды в природе. Осадки	2	1	1	
1.4	Экологические проблемы. Охрана воды	2	1	1	
1.5	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с водой»	1		1	
2.	Опыты и эксперименты с воздухом	9	4	5	
2.1	Воздух и его свойства.	2	1	1	
2.2	Движение воздуха. Ветер.	2	1	1	
2.3	Метеорология и погода	2	1	1	
2.4	Экологические проблемы. Охрана воздуха	2	1	1	
2.5	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с воздухом»	1		1	
3.	Опыты и	5	2	3	

	эксперименты с металлом				
3.1	Металл и его свойства	2	1	1	
3.2	Полезные ископаемые. Руды	2	1	1	
3.3	Творческий отчет по теме «Опыты и эксперименты с металлом»	1		1	
4.	Опыты и эксперименты с песком и глиной	10	4	6	
4.1	Песок и глина. Сходство и различие	2	1	1	
4.2	Песок и глина – полезные ископаемые	2	1	1	
4.3	Песок и глина в жизни человека	2	1	1	
4.4	Изучаем строение песка и глины	2	1	1	
4.5	Творческий отчет за курс 1 года обучения	2		2	
	ИТОГО	33	14	19	

Содержание программы

Тема №1: «Опыты и эксперименты с водой» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Что такое вода? Жидкая, твёрдая и газообразная вода. Вода прозрачная, безвкусная, без запаха. Основные свойства воды: текучесть, изменение объёма при замерзании и нагревании.

- Как выглядит вода в природе: океаны, реки, облака, снег, лёд. Почему вода бывает жидкой, твердой и газообразной?

Переходы воды из одного состояния в другое: испарение, таяние, охлаждение.

- Процесс круговорота воды: испарение, образование облаков, выпадение осадков. Какие осадки существуют: дождь, снег, град, туман. Куда уходит вода после дождя?

- Почему чистая вода важна для людей и животных? Главные причины загрязнения воды: бытовые отходы, промышленные выбросы.

Способы решения проблемы: очищение воды, экономное расходование.

Практика (5 часов):

- Заморозка воды и наблюдение за изменением её объёма. Смешивание разноцветных красок с водой и получение оттенков. Вопросы и задания для закрепления нового материала.

Наблюдение за образованием капель на стекле окна (конденсация). Расплавление кубиков льда и замер полученной жидкости. Разделение группы на три команды для разыгрывание сценок превращения воды из снега в реку, потом в облако и обратно.

- Моделирование круговорота воды в замкнутой емкости (используя теплую воду, пластиковый контейнер и крышку). Нарисовать схему круговорота воды и отметить стадии (испарение, конденсация, осадки). Организовать экскурсию на улицу, рассмотреть лужи и капли дождя на листьях растений.

- Совместное создание небольшого плаката или стенгазеты «Береги воду». Игровая ситуация: придумать способы экономии воды дома и в школе.

Решение экологических задач и головоломок, направленных на охрану водных ресурсов.

- Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов

Тема №2: «Опыты и эксперименты с воздухом» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Воздух невидимый, прозрачный газ, окружающий Землю. Изучение состава воздуха (азот, кислород). Свойства воздуха: воздух занимает пространство, имеет массу, упругость, способен передавать звуки и запахи. Безвоздушное пространство и вакуум.

- Причины движения воздуха (разность температур, давления). Понятие ветра. Виды ветров: легкий ветерок, бриз, шторм. Как ветер влияет на природу и жизнь человека.

- Что такое метеорология. Основные элементы погоды: температура, осадки, облачность, влажность. Понятия погодных явлений: дождь, снег, туман, гроза. Прогнозирование погоды простыми методами. Приметы.

- Загрязнение воздуха, причины и последствия загрязнения атмосферы. Источники загрязнений: транспорт, заводы, лесные пожары. Значение чистого воздуха для здоровья человека и природы.

Практика (5 часов):

- Проведение простых опытов: наблюдение пузырьков воздуха в воде, измерение веса пустого и наполненного воздухом шарика, эксперименты с воздушными шарами и трубочками, демонстрирующими упругость воздуха.

- Наблюдение за движением листьев деревьев, создание самодельного анемометра (ветромера) из бумаги и карандаша, рисование траектории воздушных потоков с помощью дымового следа от свечи.

- Создание простого календаря погоды с символическими изображениями разных видов осадков и состояния неба. Регистрация температуры и влажности в течение нескольких дней с использованием термометров и гигрометров.
- Обсуждение важности зелёных насаждений для очистки воздуха. Создание плакатов или рисунков на тему охраны окружающей среды и чистоты воздуха.
- Конструирование из бумаги «Вертушку»

Тема №3: «Опыты и эксперименты с металлом» (5 часов)

Теория (2 часа):

- Металлы вокруг нас: железо, алюминий, медь, золото. Физические свойства металлов: прочность, твердость, электропроводность, теплопроводность, блеск, магнетизм. Применение металлов в быту и технике.
- Что такое полезные ископаемые. Типы полезных ископаемых: руды черных и цветных металлов, горные породы. Где добывают металлы, почему важно бережно относиться к природным ресурсам.

Практика (3 часа):

- Знакомство с образцами металлических предметов разного назначения (ложки, гвозди, монеты); сравнение прочности, блеска и способности примагничиваться магнитом.
- Знакомство с образцами руд (например, железная руда, медная руда) и демонстрация фотографий шахт и карьеров добычи полезных ископаемых. Обсуждение роли природных ресурсов в нашей жизни.
- Рассказ, презентация, макет завода или шахты, лепка модели железного изделия из пластилина.

Тема №4: «Опыты и эксперименты с песком и глиной» (10 часов)

Теория (4 часа):

- Определение понятий песок и глина. Внешний вид, форма частиц, плотность, цвет. Почему песок легко рассыпается, а глина держит форму. Объяснение сходства (оба природные материалы, состоят из мелких частиц) и различия (размер частиц, способность удерживать влагу, использование человеком).
- Актуализация знаний о полезном ископаемом. Зачем нужны песок и глина человеку. Краткое знакомство с местами добычи песка и глины в природе (карьеры, реки, берега озёр).
- Применение песка и глины в строительстве домов, изготовлении посуды, игрушек, кирпичей, цемента. Историческое значение песка и глины для развития человечества.
- Строение песчинок и глиняных частиц под микроскопом. Размер частиц, структура почвы, откуда берётся грязь и пыль. Отличительные особенности песка и глины под увеличением.

Практика (6 часов):

- Простые опыты с песком и глиной: определение плотности, сыпучести, впитывания влаги. Опыт: сравнительное исследование водопроницаемости песка и глины путём пролива воды через слой каждого материала.
- Ознакомление с наглядными материалами (фотографии, иллюстрации) мест добычи песка и глины. Коллективное составление списка профессий, связанных с добычей и обработкой песка и глины.
- Создаем небольшой домик или игрушку из влажного песка и сухой глины. Демонстрируем отличие форм и качеств готовых объектов из обоих материалов.
- Просмотр микропрепаратов песка и глины через лупу или школьный микроскоп. Изображение увиденного в тетради, с обозначением отличий.
- Защита коллективных и индивидуальных мини- проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов,
- Лепка из глины, выставка-конкурс поделок.

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Чудеса науки и природы»

**Рабочая программа
по курсу «Юные натуралисты»
(2-год обучения)**

Программа разработана для детей младшего школьного возраста (8-9 лет) с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академического часа.

Программа рассчитана на 34 часа (в том числе, теоретические занятия – 15 часов, практические занятия – 19 часов).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Общее	Теория	Практика	
1.	Удивительный мир микроорганизмов	9	4	5	Создание комиксов, рассказов или сказок о приключениях микроорганизмов. Художественно-изобразительная деятельность: раскрашивание и рисование фантастических микроорганизмов. Презентация работ друг другу и родителям на итоговом занятии.
1.1	Введение в микромир	2	1	1	
1.2	Жизнь маленьких существ	2	1	1	
1.3	Микрофлора вокруг нас	2	1	1	
1.4	Мини-лаборатория	2	1	1	
1.5	Творческий отчет по теме «Удивительный мир микроорганизмов»	1		1	
2.	Удивительный мир растений	11	5	6	Тестирование по теме
2.1	Растения вокруг нас	2	1	1	
2.2	Строение растений	2	1	1	
2.3	От семечка до взрослого растения	2	1	1	
2.4	Разнообразие растений	2	1	1	
2.5	Роль растений в природе и жизни человека	2	1	1	
2.6	Творческий отчет по теме «Удивительный мир растений»	1		1	
3.	Удивительный мир грибов	9	4	5	Тестирование по теме

3.1	Грибы рядом с нами	2	1	1	
3.2	Где живут грибы	2	1	1	
3.3	Строение грибов	2	1	1	
3.4	Значение грибов в природе и для человека	2	1	1	
3.5	Творческий отчет по теме «Удивительный мир грибов»	1		1	
4	Удивительный мир животных	5	2	3	Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов
4.1	Введение в зоологию	2	1	1	
4.2	Животные рядом с нами	2	1	1	
4.3	Творческий отчет за курс 2 года обучения	1		1	
	ИТОГО	34	15	19	

Содержание программы

Тема №1: «Удивительный мир микроорганизмов» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Что такое микроорганизмы? Размеры микроорганизмов. Бактерии, грибы, вирусы: что общего и в чём разница? История открытия микроорганизмов.
- Особенности питания микроорганизмов. Жизненный цикл микроорганизмов. Рост и размножение бактерий и грибов. Благоприятные и неблагоприятные условия для жизни микроорганизмов.
- Микрофлора человеческого тела: кожа, рот, кишечник. Здоровье и гигиена: необходимость мытья рук и чистки зубов. Микроорганизмы в почве и воде. Польза и вред бактерий.
- Основы микробиологии: стерильность, правила обращения с оборудованием. Что такое бактериальный посев? Микроскоп: устройство и назначение.

Практика (5 часов):

- Игры на развитие внимания и наблюдательности: визуализируем представления о размерах микроорганизмов. Просмотр мультфильмов и документальных фильмов о микро-мире. Демонстрация микроснимков клеток и микроорганизмов.

- Лабораторный опыт: выращивание плесени на хлебе и наблюдение за процессом. Эксперимент с хлебной закваской: знакомство с действием молочнокислых бактерий. Игра-размышление: мы — маленькие клетки!
- Игра-имитация распространения инфекции через прикосновения. Создание собственной коллекции отпечатков пальцев и обуви с целью выявления следов микроорганизмов. Изучение микроскопических снимков водных организмов и почвенных обитателей.
- Наблюдение бактерий и одноклеточных водорослей под микроскопом. Выращивание культур бактерий на агаровых средах.
- Создание комиксов, рассказов или сказок о приключениях микроорганизмов. Художественно-изобразительная деятельность: раскрашивание и рисование фантастических микроорганизмов. Презентация работ друг другу и родителям на итоговом занятии.

Тема №2: «Удивительный мир растений» (11 часов)

Теория (5 часов):

- Что такое «растение»? Какая наука занимается изучением растений? Виды растений, классификация, внешний облик и общее строение растений.
- Основные органы растения - корни, стебель, листья, цветок, плод и семена. Их предназначение и взаимодействие. Важнейшие физиологические процессы: дыхание, питание, фотосинтез, движение соков.
- Жизненный цикл растений: стадия покоя, прорастание, рост, созревание плодов и семян. Процесс цветения и опыления растений.
- Различные типы семян и их характеристики.
- Многообразие растений: хвойные, покрытосемянные, голосемянные, водные, пустынные растения.
- Адаптация растений к различным условиям среды обитания. Редкие и охраняемые растения родного края.
- Влияние растений на атмосферу: очищение воздуха, поглощение углекислого газа, выделение кислорода. Продукты питания, лекарства, строительные материалы, топливо из растений. Красота природы благодаря растениям: ландшафты, сады, оранжереи.

Практика (6 часов):

- Сбор растений для гербария и выполнение заданий по распознаванию растений с помощью «умной» камеры или атласа-определителя.
- Изучение строения клеток клубня картофеля или луковица под микроскопом. Изучение среза тонкого слоя коры у ветки и просмотр внутренней структуры под увеличительным стеклом.
- Изображение схемы строения растения, подписывая каждый элемент.

- Изучение влияния разных условий окружающей среды на прорастание семян, регулярное наблюдение за ростом проростков и фиксация изменений в журнале наблюдений.
- Создание коллекции семян разных видов растений.
- Дегустационное занятие: попробовать разные продукты растительного происхождения (овощи, фрукты, чай, орехи). Поделки из природного материала (листья, кора, сосновые шишки, цветы) на тему "Красота природы".
- Тестирование по теме. Создание огорода на окне

Тема №3: «Удивительный мир грибов» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Что такое грибы? Их отличия от растений и животных. Как выглядят грибы: шляпка, ножка, споры. Виды грибов: съедобные и несъедобные. Осторожно: ядовитые грибы!
- Где растут грибы: почва, дерево, гниющие остатки. Грибы-паразиты и сапрофиты. Климатические условия, необходимые для роста грибов.
- Строение гриба: шляпка, ножка, грибница. Жизненный цикл грибов: споры, мицелий, плодовые тела. Особенности дыхания и питания грибов.
- Грибы-друзья природы: очищение почвы, поддержка лесов. Грибы и отношения с животными и растениями (симбиоз, паразитизм). Опасность отравления грибами.

Практика (5 часов):

- Рассматривание изображений грибов в книгах и энциклопедиях. Игровые задания на распознавание съедобных и несъедобных грибов.
- Создание иллюстрированной памятки о правилах сбора грибов.
- Создание модели гриба из пластилина или картона.
- Проведение беседы на тему «Почему нельзя собирать незнакомые грибы».
- Тестирование по теме. Популярные съедобные грибы: белый гриб, подберёзовик, шампиньоны, груздь.
- Правила приготовления грибов.
- Традиционные блюда русской кухни с грибами.

Тема №4: «Удивительный мир животных» (5 часов)

Теория (2 часа):

- Что такое животное? Виды животных: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные, насекомые. Отличия животных от растений и грибов.
- Насекомые, птицы и звери, живущие рядом с домом и школой. Повседневные привычки животных, их поведение и потребности.

Практика (3 часа):

- Игра: выбери изображения животных и распредели их на 6 групп: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные, насекомые. Чтение и обсуждение коротких рассказов о животных.
- Наблюдение за птицами, кошками, собаками, насекомыми. Просмотр короткого фильма или видеоролика о городской фауне.
- Защита коллективных и индивидуальных мини - проектов

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Чудеса науки и природы»

**Рабочая программа
по курсу «Первые шаги в науку»
(3-год обучения)**

Программа разработана для детей младшего школьного возраста (9-10 лет) с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академического часа.

Программа рассчитана на 34 часа (в том числе, теоретические занятия – 15 часов, практические занятия – 19 часов).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Общее	Теория	Практика	
1.	Проектная деятельность и ее задачи	9	4	5	Презентация групповых мини-проектов.
1.1.	Что такое проект?	2	1	1	
1.2.	Правила совместной работы.	2	1	1	
1.3.	Этапы проектной деятельности	2	1	1	
1.4.	Постановка цели и задач проекта.	2	1	1	
1.5.	Творческий отчет по теме «Проектная деятельность и ее задачи»	1		1	
2.	Тело и вещество	11	5	6	Тестирование по теме «Да-нет-ка»
2.1.	Что такое вещество?	2	1	1	
2.2.	Разные состояния вещества.	2	1	1	
2.3.	Смешанные вещества	2	1	1	
2.4.	Что такое тело?	2	1	1	
2.5.	Характеристики тел	2	1	1	
2.6.	Творческий отчет по теме «Тело и вещество»	1		1	
3.	Физические и химические явления	7	3	4	Работа над индивидуальным или групповым проектом: подготовить плакат, доклад или видеоролик о физическом или химическом явлении.
3.1.	Явления природы	2	1	1	
3.2.	Физические явления	2	1	1	
3.3.	Химические явления	2	1	1	

3.4.	Творческий отчет по теме «Физические и химические явления»	1		1	Публичная защита проекта перед классом с последующей рефлексией.
4	Методы научного исследования	7	3	4	Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал.
4.1.	Что такое наука?	1	1		
4.2.	Наблюдение-первый шаг науки	1		1	
4.3.	Экспериментирование: пробуем исследовать сами!	2	1	1	
4.4.	Анализ и выводы.	2	1	1	
	ИТОГО	34	15	19	

Содержание программы

Тема №1: «Проектная деятельность и ее задачи» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Что значит слово «проект», какие бывают проекты, связь проектной деятельности с повседневной жизнью.
- Правила эффективной работы в группах, навыки сотрудничества.
- Стадии проектирования: постановка цели, подбор информации, разработка проекта, реализация, презентация результата.
- Формулирование цели и задач, требования к проекту.

Практика (5 часов):

- Игра «Моя мечта», упражнения на фантазию и воображение.
- Командные ролевые игры на коммуникацию и взаимопонимание.
- Выбор темы проекта на интересующую тему
- Определение цели и задач для выбранной темы проекта.
- Презентация групповых мини-проектов.

Тема №2: «Тело и вещество» (11 часов)

Теория (5 часов):

- Что такое вещество? В каком состоянии находятся вещества?
- Какие существуют агрегатные состояния вещества? Чем отличаются твердые, жидкие и газообразные вещества? Как изменяется состояние вещества при нагревании и охлаждении?
- Смеси веществ, разделение смесей методом отстаивания, фильтрования, выпаривания.

- Что называется телом? Какими характеристиками обладает тело? осознание различий между веществом и предметом.
- Что такое масса и вес тела? Как их измеряю? Что такое объем тела и как его измеряют? Почему тела при нагревании расширяются, а при охлаждении сжимаются? Какие силы действуют на тела?

Практика (6 часов):

- Демонстрация предметов, состоящих из разных веществ (железо, стекло, ткань, древесина и т.п.).
- Нагревание парафина, шоколада, льда, наблюдение плавления и затвердевания.
- Лабораторный опыт фильтрации грязной воды через фильтры. Отделение компонентов смешанных веществ (песок + сахар, мел + мука)
- Рассмотрение различных предметов и определение признаков принадлежности к телу.
- Взвешивание различных тел, Нахождение объема различных тел с помощью мерного цилиндра, растяжение пружины, эластичность лент.
- Итоговая игра «да-нет-ка» (тестирование по пройденному материалу)

Тема №3: «Физические и химические явления» (7 часов)

Теория (3 часа):

- Что такое физическое и химическое явление? Примеры явлений природы: смена времен года, молнии, радуга, вулканизм. Ключевое различие между физическим и химическим изменением.
- Перемещение и изменение положения тел. Деформации тел (сжатие, растяжение, изгиб). Агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное). Передача тепла и электричества.
- Основные признаки химических реакций (цвет, запах, образование газов, появление осадков). Примеры бытовых химических реакций (горение свечей, варка яиц, прокисание молока). Важно помнить о мерах безопасности при работе с химическими реактивами.

Практика (4 часа):

- Рассматривание фотографий и видеозаписей различных природных явлений. Классификация предложенных явлений природы на физические и химические. Небольшие лабораторные эксперименты с примером физического явления (например, замерзание воды) и химического (например, шипучка из соды и уксуса).
- Эксперименты с деформацией резины, пружины, проволоки. Наблюдение за переходом воды из одного агрегатного состояния в другое (замораживание, кипение). Маленькие лабораторные работы: передача тепла через металлические ложки, электрические цепи с лампочкой.
- Проведение безопасных химических реакций в лаборатории: реакция нейтрализации кислот и щелочей (уксус и пищевая сода), наблюдение за

изменениями цвета раствора марганцовки при разбавлении, изучение взаимодействия растворов йода и крахмала.

- Работа над индивидуальным или групповым проектом: подготовить плакат, доклад или видеоролик о физическом или химическом явлении. Публичная защита проекта перед классом с последующей рефлексией.

Тема №4: «Методы научного исследования» (7 часов)

Теория (3 часа):

- Как ученые изучают мир вокруг нас. Зачем нужны знания? Чем занимаются ученые разных специальностей. Понятие науки и её роль в изучении окружающего мира.

- Объяснение понятий: «гипотеза», «наблюдение», «эксперимент». Что значит наблюдать?

- Определение понятия «опыт» и необходимость постановки целей перед началом опыта. Описание основных этапов проведения эксперимента. Роль повторения опыта для проверки результата. Понять значение обработки данных и представления результатов. Использование графиков, таблиц и рисунков для передачи результатов наблюдений и экспериментов. Принцип формулирования вывода и объяснения итогов своей работы.

Практика (4 часа):

- Задания по созданию личного «Дневника природы»: фиксируют изменения погоды, наблюдение за растениями и животными на улице и дома

- Проведение простого опыта («Что растворяется быстрее - сахар или соль?»). Создание моделей природных процессов (например, вулканчика из соды и уксуса).

- Выполнение задания по заполнению простейших таблиц и построению графиков на основе проведённых ранее наблюдений.

Презентация проектов групповых экспериментов перед классом с обсуждением сделанных выводов.

- Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал. Это может включать фотографии своих наблюдений, иллюстрации проведенных экспериментов, сделанные самостоятельно схемы и графики, рассказы о собственном участии в исследовании.

Пример тематики творческих работ:

- «Самые интересные мои наблюдения»,

- «Моя первая гипотеза и её подтверждение»,

- «Три моих лучших эксперимента»,

- «Отчёт юного натуралиста».

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Чудеса науки и природы»

**Рабочая программа
по курсу «Естествоиспытатели»
(4-год обучения)**

Программа разработана для детей младшего школьного возраста (10-11 лет) с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академического часа.

Программа рассчитана на 34 часа (в том числе, теоретические занятия – 15 часов, практические занятия – 19 часов).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Общее	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	
2.	Нескучная биология	9	4	5	Мини-проект «Дом для животного»
2.1.	Что такое жизнь?	2	1	1	
2.2.	Мир вокруг меня	2	1	1	
2.3.	Цепи питания	2	1	1	
2.4.	Кто где живет?	2	1	1	
2.5.	Творческий отчет по теме «Нескучная биология»	1		1	
3.	Увлекательная география	8	4	4	Создание мини-проекта, посвященного одному из регионов или стран мира
3.1.	Куда ведут дороги?	2	1	1	
3.2.	Водный мир Земли	2	1	1	
3.3.	Континенты и материки	2	1	1	
3.4.	Погода и климат	2	1		
3.5.	Творческий отчет по теме «Увлекательная география»	1		1	
4.	Занимательная химия	8	4	4	Обучающиеся создают творческие проекты в форме стенгазеты, презентации или коллажа, демонстрируя пройденный материал.
4.1.	Что такое химия?	2	1	1	
4.2.	Волшебники-кристаллы	2	1	1	
4.3.	Цветовая магия химии	2	1	1	
4.4.	Древняя алхимия и современная наука	2	1		
4.5.	Творческий отчет по	1		1	

	теме «Занимательная химия»				
5.	Загадочная физика	6	3	3	Создание видео собственного эксперимента (по биологии, химии или физике) с последующим пояснением результатов и выводов.
5.1.	Что такое физика?	2	1	1	
5.2.	Магниты и электричество	2	1	1	
5.3.	Механика и движение	1	1		
5.4.	Творческий отчет за курс 4 года обучения	1		1	
	ИТОГО	34	16	18	

Содержание программы

Тема №1: «Введение» (2 часа)

Теория (1 час):

- Представление естественных наук: биологии, химии, физики, географии и астрономии. Как связаны разные области науки друг с другом. Важность знаний о природе и окружающей среде для повседневной жизни.

Практика (1 час):

- Игра «Собери картинку» - участники собирают пазлы, изображающие представителей разных областей науки. Раскрашивание картинок, иллюстрирующих природные процессы и объекты природы.

Тема №2: «Нескучная биология» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Знакомство с базовыми признаками живого организма и выявление отличий живых объектов от неживых предметов. Жизнь - основное свойство всего живого: дыхание, питание, рост, размножение, реакция на окружающую среду.
- Основные признаки классификации живых организмов, основные царства живой природы.
- Цепи питания: производители, потребители, разрушители. Понятие трофической пирамиды.
- Характеристика мест обитания: среда обитания (лес, водоем, степь, пустыня, горы). Адаптации животных к условиям среды обитания. Связь между местом обитания и поведением животных. Виды жилищ животных.

Практика (5 часов):

- Викторина-игра «Живое-неживое».
- Создание плаката - схемы «Классификация живых организмов» с примерами

- Работа в группах: каждый участник составляет одну цепочку питания, начиная с травы и заканчивая крупным хищником. Иллюстрационная игра: собрать кусочки мозаики с животными и растениями, чтобы составить полноценную пищевую цепь.
- Участники конструируют игрушечные жилища для животных (муравейник, птичий домик, норку ежика) из различных материалов (картона, ткани, веточек). Форма проведения: конструкторское занятие с привлечением фантазии и творчества.
- Мини-проект «Дом для животного»: ученики выбирают одно животное и рассказывают о его месте обитания и адаптациях.

Тема №3: «Увлекательная география» (9 часов)

Теория (4 часа):

- Что такое карты и глобус? Как ориентироваться на местности и пользоваться картой. История путешествий и знаменитых мореплавателей (Христофор Колумб, Фернан Магеллан, Афанасий Никитин).
- Географические объекты водного покрова Земли: океаны, моря, реки, озёра, ледники. Типы водных масс: пресноводные и солёные водоёмы. Интересные факты о больших водных объектах (океанах, морях, крупнейших реках и озёрах).
- Количество и расположение материков на поверхности Земли. Общая характеристика населения и природы континентов (Африки, Южной и Северной Америк, Европы, Азии, Австралии, Антарктиды). Основные отличия культур народов, проживающих на каждом континенте.
- Различия между погодой и климатом. Причины смены времен года. Распространённые типы погодных условий (солнечно, дождливо, облачно, туманно). Инструменты метеорологии: барометр, гигрометр, анемометр.

Практика (5 часов):

- Используя атлас, необходимо найти столицы крупных стран и обозначить их маркером.
- Игра «В поисках клада» (ориентирование по плану-карте)
- Мастер-класс: изготовление диорам водной экосистемы (морского дна, береговой линии).
- По контурам определять материки, распределять животных и растений по материкам.
- Проведение измерений температуры воздуха, влажности и силы ветра на школьном дворе.
- Создание мини-проекта, посвящённого одному из регионов или стран мира (создание путеводителя, мультимедийной презентации, фотоколлажа, видеоролика или написание сочинения о самом интересном уголке Земли).

Тема №4: «Занимательная химия» (8 часов)

Теория (4 часа):

- Что изучает химия. Из каких частиц состоят вещества. Простые и сложные вещества. Какие процессы относятся к химическим.
 - Что такое кристаллы, из чего они состоят, какие минералы имеют форму кристалла, какими свойствами обладают.
 - Почему во время протекания химических реакций происходит изменение цвета. Что такое индикаторы и какие индикаторы существуют.
 - Средневековая алхимия.
- Открытия Лавуазье и Дальтона. Современная периодическая система элементов Дмитрия Менделеева.

Практика (4 часа):

- Создание моделей молекул из пластилина. Растворение вещества в жидкости. Необходимые материалы: стакан с водой, ложка, сахар.
- Инструкция: Налейте в прозрачный стакан тёплую воду. Медленно добавляйте ложку сахара и перемешивайте ложечкой. Постепенно весь сахар исчезнет, растворившись в воде.
- Вопросы для размышления: Почему сахар исчезает? Чем отличается сахарный раствор от чистой воды?
- Опыт: выращивание кристаллов соли.
 - Знакомство с индикаторами, получение природных индикаторов. Окрашивание цветов хризантемы в разные цвета пищевыми красителями.
 - Создание презентации о природном химическом явлении (радуга, снег и тд.)

Тема №5: «Загадочная физика» (6 часов)

Теория (3 часа):

- Введение в физику как науку о природе. Понятие физического явления. Примеры физических явлений в повседневной жизни (падение предметов, звук, свет, плавание тел).
- Особенности магнитов: северный и южный полюсы, притягивание и отталкивание. Начальные сведения об электричестве: электрический ток, напряжение, сопротивление. Устройство простой электрической цепи.
- Основные понятия механики: масса, сила, ускорение, расстояние. Закон инерции Галилея и первый закон Ньютона. Основа равновесия сил и механические устройства (рычаг, колесо, клин).

Практика (3 часа):

- Наблюдения за поведением предметов разной массы при падении с одинаковой высоты.
 - Лабораторный опыт: испытание свойств магнита на металлические предметы.
- Практическое занятие: сборка простой электрической цепи с батареей, лампочкой и выключателем.

- Создание видео собственного эксперимента (по биологии, химии или физике) с последующим пояснением результатов и выводов.