

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»

Программа рассмотрена
на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ №9

Протокол № 7
от 14.05.2024 г.

Утверждено

Директор школы
И.И. Шелковская

Приказ № 114

14.05.2024г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Чудеса природы и науки»

Возраст: 8-11 лет

Срок реализации – 1 год

Автор - составитель:
педагог дополнительного образования
Кривцова Е.Г.

г. Заполярный
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Чудеса природы и науки» имеет естественнонаучную направленность. Имеет предметно ориентированный, интегрированный характер.

Программа составлена на основе следующих документов:

- Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства образования и науки мурманской области от 19 марта 2020 года №462 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Мурманской области»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Методические рекомендации министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6)».

Актуальность дополнительная общеобразовательная программа «Чудеса природы и науки» состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное - направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Новизна. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны

с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Цели и задачи программы:

Целью программы является формирование и развитие познавательного интереса у обучающихся через организацию исследовательской и экспериментальной деятельности.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы:

Образовательные:

- познакомить учащихся с основами организации экспериментальной и исследовательской деятельности, основными этапами и методами организации опыта, эксперимента и наблюдения, характерными для дисциплин естественнонаучного цикла;

- сформировать навыки экспериментальной деятельности;

- сформировать умения и навыки организовывать свою деятельность: планировать деятельность и осуществлять на практике эксперименты и опыты, осуществлять анализ полученных в ходе их проведения результатов, сопоставляя их с первоначально выдвинутыми гипотезами;

- формировать у учащихся представления об объектах окружающего их мира, о свойствах объектов окружающего мира и их отношениях, о физических явлениях.

Воспитательные:

- сформировать позитивное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей.

Развивающие:

- развивать у учащихся умение видеть проблемы, искать и находить пути их решения, выдвигать предположения, классифицировать и

систематизировать информацию, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи;

- развитие различных психических процессов: внимание, мышление, память, воображение;

- развивать навыки безопасного обращения с химическими веществами.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы – 8-11 лет.

Уровень сложности освоения программы—«стартовый».

Срок освоения образовательной программы – 1 год.

Объем программы – 36 часов.

Формы организации обучения – лабораторные и практические работы, экскурсии, лекции, беседы, учебно-исследовательские работы, проекты, презентации. Занятия проводятся с помощью оборудования, поставляемого по Федеральному проекту «Точка роста» Национального проекта «Образование».

Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью 45 минут.

Состав группы – постоянный состав из 15 обучающихся.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить;
- необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

познавательные УУД:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

коммуникативные УУД:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации,

используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- задавать вопросы;

- использовать речь для регуляции своего действия;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;

- строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты:

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;

- выделять главную мысль на основе анализа текста;

- делать выводы из фактов, совокупности фактов;

- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;

- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов;

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;

- отбирать необходимые знания из большого объёма информации;
- конструировать знания;
- пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;
- высказывать содержательно свою мысль, идею;
- формулировать простые выводы на основе двух - трёх опытов;
- решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;
- свободно владеть операционными способами усвоения знаний;
- переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

После изучения данного курса по реализации основной цели учащиеся должны знать:

- что изучают предметы физики, химии, биологии и экологии?
- свойства веществ, используемых в быту;
- обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ;
- влияние человека на природу;
- признаки химических и физических явлений.
- круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

Учащиеся должны уметь:

- отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси;
- отличать физические явления от химических;
- работать с простейшим химическим оборудованием;
- планировать и проводить простейшие эксперименты;
- описывать явления.

Формы проведения итогов реализации программы

Диагностика результатов обучающихся проводится 3 раза в год (вводная, промежуточная и итоговая диагностики).

Вводная диагностика проводится в первые 2 недели учебного года с целью анализа учебных возможностей обучающихся.

Промежуточный контроль проводится с целью оценить успешность продвижения обучающихся в предметной области, оценить успешность выбора методики обучения, скорректировать выбранные подходы и методы.

Итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

Формы проведения контроля (аттестации):

- тестовые задания;
- мини – опросы;

- игры – задания;
- викторины;
- мини - проекты.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в исследовательскую деятельность	3	2	1	Педагогическое наблюдение
2	Вода - источник жизни на Земле	7	2	5	Сообщения
3	Воздух - источник жизни на Земле	4	1	3	Тестирование
4	Природные вещества	4	1	3	Педагогическое наблюдение
5	Искусственные вещества	4	2	2	Опрос
6	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	4	2	2	Педагогическое наблюдение
7	Эксперименты с продуктами питания	5	3	2	Тестирование
8	Человек и природа	5	2	3	Сообщения
	ИТОГО	36	15	21	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)

Введение. Что такое исследование? Обучающиеся познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность», узнают о доступных нам методах исследования и наблюдения, научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность.

Практическая работа. Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях.

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик, практическая работа.

Раздел 2. Вода - источник жизни на Земле (7 часов)

Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет. Показать, что чистая вода не пахнет, показать, что простая кипяченая вода не имеет вкуса. Вода не имеет запаха, приобретает запах растворенного в ней вещества. Вода не имеет вкуса, приобретает вкус от растворенного в ней вещества. Подвести к обобщению "чистая вода - прозрачная", "грязная - непрозрачная". Показать бесцветность воды в сравнении с другими телами, имеющими цвет.

Познакомить со способностью воды растворять некоторые вещества. Раскрыть роль и значение воды в природе

Практическая работа. Вода - растворитель. Три состояния воды. Почему лёд плавает? Почему море солёное? Почему вода не имеет цвета?

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик, практическая работа.

Раздел 3. Воздух - источник жизни на Земле (4 часа)

Раскрыть понятие «воздух», его свойства (прозрачен, невидим, не имеет запаха, с его помощью дышат люди, животные и растения, роль воздуха в жизни человека, животных и растений). Рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов. Познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

Практическая работа: Свойства воздуха. Почему самолёт держится в воздухе? Почему шины накачивают воздухом?

Формы занятий: лекция, беседа, работа в парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

Раздел 4. Природные вещества (4 часа)

Дети получают представление о природных телах и веществах. Научатся проводить опыты и эксперименты с различными природными веществами. Раскрыть роль и значение природных веществ в жизни человека.

Практическая работа: Вещества от хрупкого до прочного. Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого. Природные красители.

Формы занятий: лекция, беседа, работа в группе, презентация, видеоролик, практическая работа.

Раздел 5. Искусственные вещества (4 часа)

Дети получают представление об искусственных телах и веществах. Научатся проводить опыты и эксперименты с различными искусственными веществами. Раскрыть роль и значение искусственных веществ в жизни человека.

Практическая работа: Снег из соды. Способность воды растворять искусственные вещества. Мыльные пузыри.

Формы занятий: лекция, беседа, работа в группе, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа, зачёт.

Раздел 6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (4 часа)

Сформировать представления детей о свойствах природного материала, и природных явлениях. Активизация речи и обогащение словарного запаса. Стимулирование логического мышления детей (умозаключения, анализ,

рассуждения) на основе полученного опыта. Развивать мелкую моторику пальцев рук посредством пальчиковых упражнений и взаимодействия с природными материалами. Развитие восприятия и произвольного внимания.

Практическая работа: Какими бывают камни? Коллекции камней. Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы).

Формы занятий: беседа, работа в группах и парах, практическая работа, индивидуальная работа, решение проблемы.

Раздел 7. Эксперименты с продуктами питания (5 часов)

Закрепление знаний детей о продуктах питания и их значении для человека, ознакомление с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты». Развитие умения выбирать продукты питания, полезные для здоровья. Воспитание у детей культуры питания, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни.

Практическая работа: Соки и нектары - наличие красителей и консервантов. Молоко и его свойства.

Формы занятий: беседа, работа в группах и парах, практическая работа, индивидуальная работа, решение проблемы. Социологический опрос.

Раздел 8. Человек и природа (5 часов)

Обогащать кругозор, развивать внимание, мышление, память, моторику. Развивать познавательную деятельность на основе упражнений в установлении причинно - следственных связей. Воспитывать любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе.

Практическая работа: Живые рычаги. Атмосферное давление.

Формы занятий: беседа, практическая работа, индивидуальная работа, решение проблемы, реферат.

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов по программе	Режим занятий
1 год	02.09.2024 В соответствии с расписанием занятий	26.05.2025 В соответствии с расписанием занятий	34	36	1 раз по 1 академическим часам (1 час- 45 минут)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<i>Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)</i>								
1	сентябрь			теория	1	Введение. Что такое исследование? Как сделать сообщение о результатах исследования.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
2	сентябрь			теория	1	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
3	сентябрь			практика	1	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 2. Вода - источник жизни на Земле (7 часов)</i>								
4	сентябрь			теория	1	Вода Земли. Вода и её свойства	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
5	октябрь			практика	1	Вода - растворитель	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
6	октябрь			практика	1	Три состояния воды	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
7	октябрь			теория	1	Что такое снег. Снежинки. Под снегом на лугу. На дне снежного моря. Стая птиц под снегом.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
8	октябрь			практика	1	Почему лёд плавает?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение

							Точка роста	
9	октябрь			практика	1	Почему море солёное?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
10	ноябрь			практика	1	Почему вода не имеет цвета?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
Раздел 3. Воздух - источник жизни на Земле (4 часа)								
11	ноябрь			теория	1	Как и зачем люди изучают атмосферу? Ветры. Значение воздуха на Земле	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
12	ноябрь			практика	1	Свойства воздуха.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
13	ноябрь			практика	1	Почему самолёт держится в воздухе?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
14	декабрь			практика	1	Почему шины накачивают воздухом?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
Раздел 4. Природные вещества (4 часа)								
15	декабрь			теория	1	Тела природы (естественные или природные объекты). Материалы (вещества)	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
16	декабрь			практика	1	Вещества от хрупкого до прочного	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
17	декабрь			практика	1	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение

18	январь			практика	1	Природные красители	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 5. Искусственные вещества (4 часа)</i>								
19	январь			теория	1	Искусственные вещества (определение "на глаз"). Какие искусственные вещества заменяют природные?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
20	январь			практика	1	Способность воды растворять искусственные вещества	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
21	февраль			теория	1	Сода. Вред соды. Чистящие свойства соды	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
22	февраль			практика	1	Снег из соды	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (4 часа)</i>								
23	февраль			теория	1	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
24	февраль			практика	1	Какими бывают камни? Коллекции камней	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
25	март			теория	1	Почва. Изучение состава почвы	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
26	март			практика	1	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение

Раздел 7. Эксперименты с продуктами питания (5 часов)

27	март			теория	1	Полезная и «вредная» еда	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
28	март			теория	1	Шоколад - вред или польза. Картофель - чудо природы. Чипсы - лакомство или вред?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
29	апрель			теория	1	Как правильно выбирать продукты.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
30	апрель			практика	1	Молоко и его свойства.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
31	апрель			практика	1	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение

Раздел 8. Человек и природа (5 часов)

32	апрель			теория	1	Мышцы и движение.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
33	апрель			практика	1	Живые рычаги.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
34	май			теория	1	Атмосферное давление. Магнитные бури. Солнечное затмение.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
35	май			практика	1	Атмосферное давление.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
36	май			практика	1	Подводим итоги.	МБОУ	Круглый стол

						Что меня заинтересовало?	СОШ№9, Точка роста	
					36	Итого		

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Характеристика образовательного объема программы

Методы обучения:

- вербальный метод (устное изложение, беседа и т.д.);
- наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, карт, схем и т.д.);
- практический метода (проведение опытов и т.д.)

Технологии, используемые на занятиях:

- игровая технология;
- информационно-коммуникационные технологии;
- дифференцированное обучение (к каждому ребенку индивидуальный подход);
- Здоровье сберегающие технологии (физминутки, благоприятный микроклимат на занятиях, занятия на свежем воздухе).

Формы организации учебного занятия:

- беседы;
- лекция;
- занятие-игра;
- практическое занятие.

Педагогические технологии:

- здоровье сберегающая технология - направлена на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни;

- технология группового обучения - создать условия для развития познавательной деятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания. Действия выполняются под строгим контролем педагога. Технология развивающего обучения, основано на получении учащимися новых знаний при решении теоретических и практических задач;

- коммуникативная технология - в форме общения с учащимися. Залогом успеха является организация продуктивного общения, которое определяется высоким уровнем его коммуникативной компетентности. Педагог должен иметь осознанное отношение к процессу, содержанию и результату своей деятельности по формированию коммуникативной компетенции учащихся, преодолению негативного отношения друг к другу.

Формы предъявления и демонстрации (фиксации) образовательных результатов:

- опрос;
- наблюдение;
- диагностические игры;
- викторина;
- беседа;
- творческое задание;
- грамоты

Программа «Чудеса науки и природы» реализуется в рамках деятельности центра естественнонаучного профиля «Точка роста» Всероссийского проекта «Современная школа».

Реализация программы предусматривает проведение практикума с использованием оборудования:

- компьютер;
- проектор;
- микроскоп биологически;
- цифровая лаборатория химия, биология, экология Relion.

Информационные Интернет - ресурсы

- <https://nano-grad.ru/> Цифровой Наноград - город, построенный на платформе 1С Битрикс;
- <http://www.schoolnano.ru/> Школьная лига РОСНАНО - образовательная программа, целью которой является продвижение в школах Российской Федерации идей, направленных на развитие современного образования, в первую очередь – естественнонаучного;
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Литература

Для учителя:

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004
2. Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров» г. Самара 2007г.
3. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва 2002г.
4. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.

5. Семёнова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. №2.

6. Воронцов А.Б. «Практика развивающего обучения» М.: Русская энциклопедия, 1998г.

7. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.

8. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2011г.

9. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии, 2012г.

Для учащихся:

1. Дыбина, О.В. Неизведанное рядом [Текст]: опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2015.– 362 с.

2. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей[Текст]: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2013. – 256 с.

3. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты: Мир растений [Текст]: учеб.пособие/ А.И.Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 98 с.

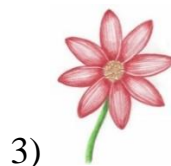
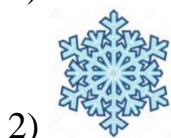
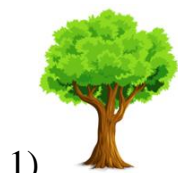
4. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.

5. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2011г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Входной контроль

1. Укажи объект неживой природы.



2. Отметь природное явление.

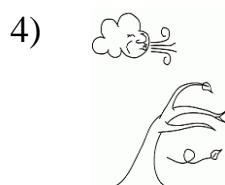
1) строительство дома

3) встреча с другом

2) ремонт машины

4) снегопад

3. Отметь, какое явление относится к осадкам?



4. Выбери и отметь, к какой группе животных относится бабочка?

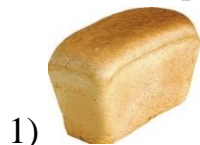
1) насекомые

3) звери

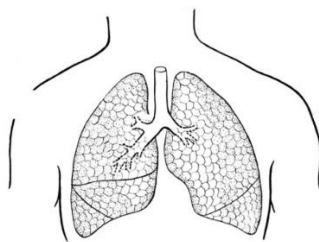
2) земноводные

4) птицы

5. Укажи продукт, который вреден для зубов.



6. Запиши, какой орган изображён.



7. Отметь функцию, которую выполняет орган из задания 6.

- 1) орган дыхания 3) управляет работой организма
2) орган пищеварения 4) гоняет кровь по телу

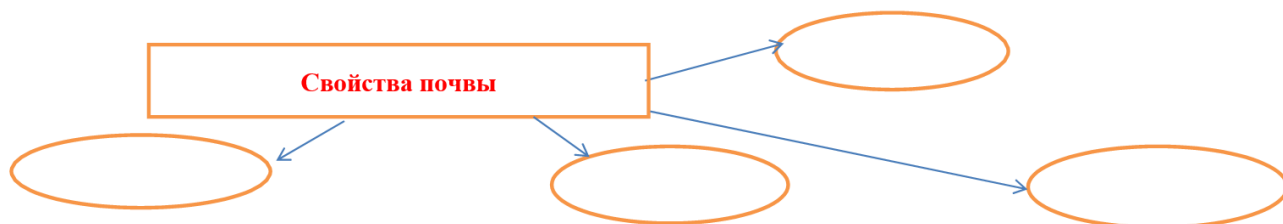
8. Отметь явления, происходящие в природе весной.

- 1) листопад 3) таяние снега
2) набухание почек 4) созревание фруктов

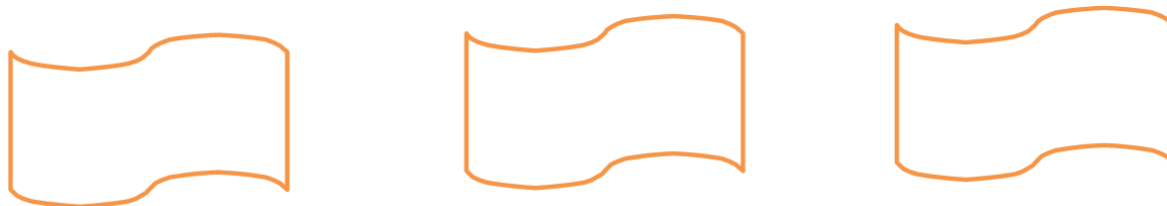
Промежуточный контроль

Задания по теме «Почва»

Задание 1. Определите, какими свойствами обладает почва:



Задание 2. Изобразите схематически, какие факторы разрушают почву:



Задание 3. Какие почвы бывают:

- 1.
- 2.
- 3.

Итоговый контроль

1. К неживой природе относятся:

- А. Растения, животные, человек, грибы и микробы
Б. Земля, Солнце, вода, воздух, человек и все, что сделано его руками

В. Небо, облака, дождь, снег, вода, камень, Солнце, Земля.

2. Живые существа отличаются от предметов неживой природы тем, что:

- А. Они передвигаются, растут, умирают
- Б. Они говорят, бегают, прыгают, растут, умирают
- В. Они дышат, питаются, растут

3. Что такой экология?

- А. Наука об окружающей среде
- Б. Наука, которая изучает неживую природу
- В. Наука, которая изучает связи между живыми существами и окружающей средой, о Земле и о законах, по которым мы должны жить

4. Лед и снег – это вода...

- А. В жидком состоянии
- Б. В твёрдом состоянии
- В. В газообразном состоянии

5. Из чего состоит почва?

- А. Воздуха, воды, перегноя, песка, глины, солей
- Б. Воздуха, воды, перегноя, песка, глины, солей, корней растений, животных, обитающих в почве
- В. Из микробов, корней растений, различных животных, обитающих в почве

6. Что растения получают из почвы?

- А. Перегной, песок, глину
- Б. Остатки животных и растений
- В. Воздух, воду, соли

7. Укажи ошибочное высказывание.

- А. Почва – это питательные вещества, необходимые для роста и развития растений.
- Б. Почва – это верхний слой плодородной земли.
- В. Основное свойство почвы – плодородие.

8. В какой строчке указаны только органы человека?

- А. Глаза, легкие, желудок, кожа
- Б. Сердце, головной мозг, почки, кровь
- В. Печень, селезенка, уши, желчь

9. Благодаря чему питательные вещества разносятся по организму?

- А. Благодаря мышцам
- Б. Благодаря крови
- В. Благодаря нервным волокнам

10. В какой строчке указаны слова, описывающие здорового человека?

- А. Горбатый, бледный, хилый, низкий

- Б. Стройный, сильный, ловкий, статный
- В. Сутулый, крепкий, неуклюжий, высокий

11. Найди неверное утверждение.

- А. скелет служит опорой тела.
- Б. скелет проводит команды мозга к мышцам.
- В. скелет защищает многие внутренние органы от повреждений.

12. Экологическая безопасность- это:

- А. защита от молний, грозы, бури
- Б. защита от ядовитых растений и опасных животных
- В. защита от вредного воздействия загрязнённой окружающей среды.

13. Какими свойствами обладает воздух?

- А. прозрачен, бесцветен, без запаха; при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло;
- Б. голубой цвет, как небо; проводит звуки, не имеет запаха; пропускает солнечные лучи;
- В. воздух зависит от окружающих предметов; хорошо проводит тепло; образует ветер.

14. Какое полезное ископаемое имеет следующие свойства: тяжелее воды, пластичное, плохо пропускает воду, коричневого или белого цвета?

- А. нефть
- В. глина
- Б. песок
- Г. каменный уголь

15. Распредели по группам примеры твердых тел, жидкостей и газов:

азот, вода, соль, молоко, кислород, воск.

Твердое тело	Жидкость	Газ

16. Распредели по группам примеры тел и веществ:

стекло, стакан, подкова, железо, конфета, сахар.

Тело	Вещество