

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 13 имени Э.Д. Балтина»
города Смоленска

Рассмотрено на заседании МО классных руководителей Протокол №1 от <u>29.08.2024</u> Руководитель МО <u>Марковкина О.В.</u>	Согласовано Зам. директора <u>Л.А. Антонова</u> «30» 08.2024	Утверждаю И.о. директора МБОУ «СШ № 13 им. Э.Д. Балтина» <u>Г.А. Дроздова</u> Приказ от <u>30.08.2024</u> № 191 -ОД
---	--	---

Рабочая программа
внеурочной деятельности
название программы «Чудеса науки в природе»
направление естественнонаучное
1 час в неделю 1А,Б; 2А,Б; 3А класс
на 2024/2025 учебный год

Составила:
Марковкина О.В.

г. Смоленск

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по естественно - научному направлению «**Чудеса науки в природе**» предназначена для учащихся 1-3 классов, составлена на основе учебного пособия для общеобразовательных учреждений *Опыты и эксперименты в начальной школе*. 1-2 классы: Внеурочная деятельность, Паршина О.А., Дорохина Н.Н.- Москва: Просвещение, 2022г.

Рабочая программа содержит практико-ориентированные задания, дополняет курс окружающего мира в начальной школе, готовит к изучению курсов биологии, географии, физики и химии в средней и старшей школе и помогает формировать интерес к этим предметам

Рабочая программа «Чудеса науки и природы» ориентирована на формирование основ естественно-научной функциональной грамотности младших школьников. В результате работы учащиеся будут учиться научно объяснять различные явления, понимать особенности исследования, формулировать выводы, полученные в ходе опытов и экспериментов. Все необходимые для проведения опытов инструменты и материалы соответствуют материально-техническим условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования.

Цели и задачи программы внеурочной деятельности «Чудеса науки в природе»:

создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;

- развивать познавательные потребности и способности, креативность

Место программы в учебном плане.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» рассчитана на учащихся 1-3 классов по 34 часа, 1 час в неделю. Всего 68 часов.

Основные направления деятельности внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы»:

- научно-экспериментальная работа;
- мероприятия познавательного характера.

Основные формы работы в рамках программы внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы»:

– выставки детского творчества, проектная деятельность, научные эксперименты, исследовательские работы, экскурсии. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Содержание курса.

1 класс

Живая и неживая природы. Методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент. 2ч.

Опыты и эксперименты с водой -8ч

Пар - это тоже вода Опыт «Превращение воды»

С водой и без воды Опыт «Картонная рыбка»

Движение воды в растениях. Опыт «Движение воды в растениях»

Куда может проникнуть вода? Эксперимент «Цветы лотоса».

Свойства воды Изучение свойств воды.

Вода - растворитель. Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

Вода - увеличительное стекло. Эксперимент «Увеличитель из воды».
Парадоксы воды. Опыт «Танцующие стрелки».

Опыты и эксперименты с воздухом – 7ч.

Этот удивительный воздух. Поиск воздуха. Эксперимент "Поиск воздуха".

Свойства воздуха. Опыт «Свойства воздуха».

Воздух поддерживает горение. Эксперимент «Свеча в банке».

Движение воздуха. Опыт «Хитрая змея».

Вдох – выдох. Художественное творчество «Забавная клякса»
(раздувание краски через соломинку).

Состав воздуха. Опыт «Воздушный шарик».

Человек – чудо природы. Как работает наш организм? – 5 часов.

Какая у тебя осанка? Лабораторная работа: учащиеся выполняют тесты на оценку подвижности разных отделов позвоночника, гибкость плечевого пояса, на определение подвижности лучезапястного сустава, эластичности мышц кисти и предплечья, на выявление нарушения осанки.

Есть ли у тебя плоскостопие? Практическая работа: познакомиться с правильным очертанием стопы, с её нарушением, причинами нарушения.

Что происходит с пищей во рту? Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал».

Как мы дышим? Практическая работа: Измерить частоту дыхания в покое и после физической нагрузки, данные занести в таблицу, сделать вывод.

Сколько воздуха в моих лёгких? Практическая работа: Измерить дыхательный объём и жизненную ёмкость лёгких.

Растения. 6 часов

Сезонные изменения растений. Наблюдения.

Питание растений. Пробуждение растений весной. Сокодвижение.

Цветение. Формирование плода, семян. Комнатные растения.

Весенние явления в природе.

2 класс

Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? -3 ч. Сезонные изменения в природе. Организация фенологических наблюдений.

Опыты и эксперименты с светом и звуком – 9ч.

Зачем нам свет? Опыт: «Поиграй с солнечными зайчиками». Как возникает тень? Творческая работа: театр теней.

Что такое преломление света? Опыты: «Получи преломление света с помощью опыта с монетой». Оптические иллюзии.

Почему зеркало отражает? Эксперимент: «Зеркальное письмо».

Что такое звук? Опыт: «Можно ли увидеть звук?»

Звук: тихий и громкий . Где живёт эхо? Опыт: «Звучащий стакан». Опыт: «Создай эхо».

Музыка или шум? Практическая работа: «Струнный инструмент из бумажного стаканчика».

Нескучная биология - 7

Что такое биология? Царство живой природы Опыт «Пациент, скорее жив?».

Экскурсия «Фенологические наблюдения в природе». Наблюдение за сезонными изменениями в природе.

Семечко и росток. Эксперименты с проращиванием семян фасоли.

Что такое плесень и откуда она берётся? Эксперимент «Образование плесени».

Свет в жизни растений. Опыт «Лабиринт для картошки».

Как изучать зверей? Опыт «Собираем коллекцию следов». Холоднокровные и теплокровные. Опыт « Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха». Самые интересные растения и животные Земли.

Что такое «экология»?-1ч.

Итоговое занятие- 1ч.

3 класс

Известные русские исследователи, наблюдения возле дома.- 2 ч.

Удивительная география – 14ч.

Что изучает география? Работа с глобусом и картой.

Материки и океаны. Работа с контурными картами.

Атмосферное давление. Опыт с атмосферным давлением.

Метеорология – наука о погоде. Погода и ее предсказание.

Семицветная арка. Опыт «Как появляется радуга?».

Земля, рождение планеты.

Вулканы и землетрясения. Опыт «Извержение вулкана».

Почва и ее свойства. Практическая работа «Изучение свойств почвы».

Жизнь на Земле с научной точки зрения. Динозавры.

Физика без формул -6 ч.

Что такое физика? Задание - физические явления вокруг меня.

Основные состояния вещества. Силы в природе. Опыт – «Перетягивание стула».

Удивительная сила трения. Опыт «Сила трения». Давление. Опыт 1. «Яйцо в бутылке», Опыт 2. «Как достать монету из воды, не замочив пальцы?»

Физики и лирики.

Занимательная химия -6ч.

Химия удивительная наука Задание: «Химия вокруг нас».

Удивительные свойства соли. Изучение свойств соли. Понятие о растворах. Опыт «Исчезающий сахар». Эмульсия. Опыт «Смесь масла и воды». Кислоты и щелочи. Опыт «Домашний лимонад». Индикаторы. Опыт «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод».

Загадочная астрономия (4 ч)

Что изучает астрономия? Изготовление макета «Солнечная система

Иллюзия луны. Опыт «Велика ли Луна?».

Смена времен года Опыт: «Смена времен года при помощи глобуса и лампы».

Звездное небо над головой. Изучаем карту звездного неба. Созвездия в мае.

Итоговое занятие 1ч.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности по курсу «Чудеса науки и природы»

В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся на ступени начального общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У школьника будут сформированы:

- 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 универсальные учебные действия *Школьник научится:*

- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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 универсальные учебные действия

Ученик научится:

- 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;

Ученик получит возможность научиться:

- 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 и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;

- 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

1 класс

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаться выбрать материал с определённой целевой установкой.

2 класс

- 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.

3 - 4 класс

- 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.

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

1. Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?
2. Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
3. Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.
4. Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
5. Влияние человека на природу.
6. Признаки химических и физических явлений.
7. Круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

Учащиеся должны уметь:

1. Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
2. Отличать физические явления от химических.
3. Работать с простейшим химическим оборудованием.
4. Планировать и проводить простейшие эксперименты.
5. Описывать явления.

Календарно-тематическое планирование 2024-2025 год.

1 класс.

№	Тема занятия	Практическая часть	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие. «Живая и неживая природа»	Экскурсия.	09	
2	Что такое опыт? Эксперимент?	Демонстрация бытовых опытов.	09	
3	Что такое «наблюдение»?		09	
Опыты и эксперименты с водой -9 часов				
4.	Пар и лед – это тоже вода.	Опыт «Превращение воды»	09	
5.	С водой и без воды.	Опыт «Картонная рыбка»	10	
6.	Движение воды в растениях.	Опыт «Движение воды в растениях» (листочки салата в подкрашенную воду)	10	
7.	Куда может проникнуть вода?	Эксперимент «Цветы лотоса».	10	
8.	Свойства воды.	Изучение свойств воды	10	
9.	Вода – растворитель.	Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.	11	
10.	Вода – увеличительное	Эксперимент «Увеличитель из воды»	11	

	стекло.			
11.	Парадоксы воды.	Опыт «Танцующие стрелки»	11	
12.	Вода – как среда обитания.	Изучение капли воды из ручья под микроскопом.	11	
Опыты и эксперименты с воздухом – 7 часов				
13.	Этот удивительный воздух. Поиск воздуха.	Эксперимент «Поиск воздуха».	12	
14.	Свойства воздуха.	Опыт «Свойства воздуха».	12	
15.	Воздух поддерживает горение.	Эксперимент «Свеча в банке»	12	
16.	Движение воздуха.	Опыт «Хитрая змея».	01	
17.	Вдох-выдох.	Художественное творчество «Забавная клякса» (раздувание краски через соломинку)	01	
18.	Состав воздуха.	Опыт «Воздушный шарик».	01	
19.	Воздух – жизнь.		02	
Человек – чудо природы. Как работает наш организм? – 5 ч.				
20.	Какая у тебя осанка?	Опыт. «Тесты на оценку подвижности позвоночника,	02	

		плечевого пояса, лучезапястного сустава, эластичности мышц кисти и предплечья, на выявление нарушения осанки»		
21.	Есть ли у тебя плоскостопие?	Ознакомление с правильным очертанием стопы, ее нарушением, причинами нарушения и гимнастикой для стоп.	02	
22.	Что происходит с пищей во рту?	Опыт «Действие слюны на крахмал»	02	
23.	Как мы дышим?	Эксперимент. «Измерение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки, данные занести в таблицу, сделать вывод»	03	
24.	Сколько воздуха в моих легких?	Опыт. «Измерение дыхательного объема и жизненной емкости легких»	03	
Растения. 6 часов				
25	Сезонные изменения растений.		03	

26	Питание растений.	Эксперимент «Питание растений»	04	
27	Пробуждение растений весной. Сокодвижение.	Наблюдение за веточками различных растений.	04	
28	Цветение.	Наблюдение за растениями.	04	
29	Формирование плода, семян.	Работа с коллекцией семян и плодов растений.	04	
30	Комнатные растения.	Рассматривание комнатных растений в школе.	05	
31	Весенние явления в природе.	Экскурсия.	05	
32	Защита проектов.		05	
33	Итоговое занятие.			

2 класс

№	Тема занятия	Практическая часть	Дата по плану	Дата по факту
1.	Что такое исследование?		09	
2.	Что можно исследовать?		09	
3.	Сезонные изменения в природе.	Организация фенологических наблюдений.	09	
Опыты и эксперименты со светом и звуком, 9 ч.				

4.	Зачем нам свет?	Опыт «Поиграй с солнечными зайчиками».	09	
5,6	Как возникает тень?	Творческая работа «Театр теней».	10 10	
7,8.	Что такое преломление света?	Опыты: «Получи преломление света с помощью опыта с монетой», «Оптические иллюзии».	10 10	
9.	Почему зеркало отражает?	Эксперимент «Зеркальное письмо».	11	
10.	Что такое звук?	Опыт. «Можно ли увидеть звук?»	11	
11.	Звук тихий и громкий.	Опыт «Звучащий стакан».	11	
12.	Где живет эхо?	Опыт «Создай эхо».	11	
13,14.	Музыка или шум?	Эксперимент «Струнный инструмент из пластикового стаканчика».	12 12	
15,16.	Проекты	Представление своих работ.	12,12	
17.	С новым годом!	Опыты со снегом	01	
Нескучная биология – 8 часов				
18.	Что такое биология?	Опыт «Пациент скорее жив!»	01	

	Царство живой природы			
19.	Зимнее состояние растений.	Опыты с растениями.	01	
20.	Зимние явления в природе.	Наблюдения.	01	
21, 22	Семечко и росток.	Эксперименты с проращиванием фасоли.	01 02	
23, 24.	Что такое плесень? Откуда она берется?	Эксперимент «Образование плесени». Рассмотрение плесени под микроскопом.	02 02	
25,26.	Свет в жизни растений.	Опыт «Лабиринт для картошки».	02 03	
27.	Зимовки зверей. Как изучать зверей?	Опыт собираем коллекцию следов.	03	
28.	Холоднокровные и теплокровные животные.	Опыт «Почему не мерзнут киты?», «Шмель и муха».	03	
29, 30.	Самые интересные животные и растения Земли. Проекты.	Выступления детей.	03 04	
31.	Что такое «экология»?		04	

32-	Экскурсии.	Наблюдения	в	04	
34.	Итоговое занятие.	природе.		05	
				05	
				05.	

3 класс

№	Тема занятия	Практическая часть	Дата по плану	Дата по факту
1.	Известные русские исследователи.		09	
2.	Наблюдения «возле дома».	Экскурсия.	09	
Удивительная география – 14 часов				
3	Что изучает география?	Работа с глобусом и картой.	09	
4.	Материки и океаны.	Работа с интерактивной картой.	09	
5.	Атмосфера.		10	
6,7	Атмосферное давление. Температура воздуха.	Опыт с атмосферным давлением. Работа и устройство уличного градусника.	10 10	
8.	Метеорология – наука о погоде.	Предсказание погоды.	10	
9.	Явления природы в воздушной оболочке Земли.	Изучение необычных природных явлений.	11	
10.	Семицветная	Опыт. «Как появляется	11	

	арка.	радуга?»		
11.	Земля – рождение планеты.	Рисуем, делаем макеты.	11	
12.	Вулканы и землетрясения. Что делать?	Опыт «Извержение вулкана».	11	
13.	Почва и ее свойства.	Рассматриваем коллекцию.	12	
14.	Жизнь на Земле с научной точки зрения.		12	
15.	Динозавры.		12	
16.	Проекты.	Выступления детей.	12	
Физика без формул -6 часов				
17.	Что такое «физика»?	Наблюдение «Физические явления вокруг меня»	01	
18.	Состояния вещества.	Опыт «Три состояния воды».	01	
19.	Силы в природе.	Опыт «Перетягивание стула».	01	
20.	Давление.	Опыт «Яйцо в бутылке», «Как достать монету из воды, не замочив пальцы?».	01	
21.	Удивительная сила трения.	Опыт «Сила трения».	02	
22.	Физики и лирики.	Диспут	02	
Занимательная Химия – 6 часов				

23.	Химия – удивительная наука.	Химия вокруг нас. Опыты «Превращение»	02	
24.	Соль.	Эксперименты с солью.	02	
25.	Раствор.	Опыт «Исчезающий сахар»	03	
26.	Эмульсия.	Опыт «Смесь масла и воды»	03	
27.	Кислоты и щелочи.	Опыт «Домашний лимонад»	03	
28.	Индикаторы.	Опыт «Натуральный индикатор кислотности», «Умный йод»	03	
Загадочная астрономия -5 часов				
29.	Астрономия.	Макет Солнечной системы.	04	
30	Иллюзия Луны.	Опыт «Велика ли Луна?»	04	
31.	Смена времен года.	Опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»	04	
32.	Звездное небо над головой.	Изучаем карту звездного неба.	04	
33.	Созвездия в мае.	Изучаем созвездия, которые видны на небе на нашей широте в мае.	05	
34.	Проекты		05	
35.	Итоговое занятие.		05	