

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 27.08.2024 г
Руководитель ЦО «Точка роста»
 / Тутунина Э.А. /
ФИО

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Чудеса науки и природы»

для 5-7 классов

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год
Форма обучения: очная
Количество часов в неделю - 6

Автор составитель:
Лысанева Илона Евгеньевна
педагог дополнительного образования

х. Усть-Невинский, 2024 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1 Пояснительная записка

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических, физических и химических процессах и объектах, учитывая возрастные особенности обучающихся 7-11 лет.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» для 5-7 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021 г);
2. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
5. Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
6. ООП НОО МКОУ СОШ №23 на 2023-2024 учебный год;
7. Учебного плана основного общего образования МКОУ СОШ №23 на 2024-2025 учебный год;
8. Рабочей программы воспитания МКОУ СОШ № 23.

Направленность программы

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими окружающей среды является одной из актуальных задач. Основным средством такого воспитания и развития учащихся являются проведение на занятиях практических работ. В содержании кружка интегрированы знания из различных областей: физики, химии, палеонтологии, биологии, экологии. Привлечение доступных исторических сведений из палеонтологии позволяет совершать «путешествия» во времени. Наблюдая явления и естественные процессы природы, у учащихся развивается интерес к таким предметам, как физика, химия, биология; развивается желание учиться и развиваться; начинают понимать значение бережного отношения к окружающей нас среде.

Обоснование актуальности.

Актуальность программы 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 программы заключается в том, что достаточно сложные и глубокие вопросы о природе Земли, России, её хозяйстве изучаются в занимательной и доступной форме для обучающихся. Ролевые игры, кинопутешествия, презентации работа со статистическими данными позволяют поддерживать и развивать познавательный интерес обучающихся. Построение занятий в такой форме позволяют также поддерживать интерес к учению и познанию нового, неизвестного,

побуждают к активной самостоятельной учебной деятельности. Актуальность реализуемой программы заключается в том, что в этом возрасте у обучающихся возникает множество вопросов, рассматриваемые темы в рамках реализации программы, позволяют обучающимся не только получить ответы, но и самим познавать окружающий нас мир путём наблюдений и экспериментов. Большое внимание в программе уделяется вопросам протекания естественных природных процессов, и процессов антропогенного характера, влияющих на состояние окружающей среды, а также вопросов бережного отношения к природе.

1.2. Цели, задачи программы

Цель программы – создание условий для получения дополнительных знаний в области географии, экологии, охраны окружающей среды и особенностях природы, населения и хозяйства Краснодарского края, а также углубления и расширения географического кругозора у обучающихся.

Задачи: I.

Образовательные (предметные) задачи:

- формирование знаний о разнообразии природы Земли;
- расширение и углубление знаний обучающихся по географии, биологии, физике, астрономии;
- формирование умения работать с разными источниками информации;
- формирование представления у обучающихся о взаимодействии природной среды, населения и хозяйства на примере территории Ставропольского края;
- формируемые умения составления географических характеристик территорий и географических объектов (процессов, явлений).

II. Личностные задачи:

- развитие интеллектуальных навыков у обучающихся;
- развитие мотивации личности обучающегося к изучению естественно-научных дисциплин- развитие познавательного интереса, активности и любознательности у обучающихся;
- воспитание у обучающихся способности к саморазвитию;
- формирование экологической культуры;
- воспитание коммуникативных навыков, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.
- воспитать умение сотрудничать.

III. Метапредметные задачи:

- формирование умения выделять главное, сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям, высказывать суждения, подтверждая их фактами;
- формирование умения работать в соответствии с предложенным планом, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми;
- развитие памяти, умения сравнивать (анализ и синтез) и делать выводы;
- развитие познавательной активности, любознательности, потребности в умственных впечатлениях, стремлении к самостоятельному познанию и размышлению;
- формирование у обучающихся умения работать с информацией;

1.3 Содержание программы

Содержание учебного курса «Чудеса науки и природы» 5-7 класс

№ пп	Наименование разделов и тем	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1.	Введение в образовательную программу	4	Знакомятся с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении Опытов, экспериментов, наблюдений; техникой безопасности.
2.	Загадочная астрономия	41	Знакомятся с наукой астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты -

			<p>дети Солнца. Меркурий - брат Луны. Венера - ядовитый воздух. Марс - ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера.</p> <p>Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца - Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета - снежный дирижабль. Метеоры - «падающие звезды». Метеориты - инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли - день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна. Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.</p>
	Нескучная биология	55	<p>Изучают основные термины. Ученых и первооткрывателей в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиологию - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живые клетки растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местную фауну. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.</p>
	Занимательная химия	34	<p>Изучают основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле. Практическая часть. Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); Опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); Опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); Опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); Опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); Опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); Опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); Опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца);</p>

			Опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); Опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); Опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); Опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); Опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); Опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); Опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); Опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений»(углероды его свойства)
	Физика без формул	20	Изучают физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе - сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.
	Увлекательная география	42	Знакомятся с разделами географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология - наука о погоде. Облака. Погодные явления. Учатся работать с глобусом, картами.
	Подведение итогов работы за год	8	Подготовиться к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки». Защитить творческий проект.

1.4 Планируемые результаты освоения курса

В рамках программы «Чудеса. Науки и природы» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список формирующихся умений и навыков:

Предметные результаты:

- иметь представление о разнообразии природы Земли;
- основные географические понятия и термины; различия географических карт по содержанию; - умение работать с разными источниками географической информации;
- иметь представление о взаимодействии природной среды, населения и хозяйства на примере территории Ставропольского края;
- умение составлять географическую характеристику территорий и географических объектов (процессов, явлений).

Личностные результаты:

- уметь формулировать и обосновывать свою точку зрения.
- ответственно относиться к обучению, уметь сравнивать и делать выводы;
- бережно и ответственно относиться к природе родного края.

- уметь работать с дополнительным материалом, повышая свое самообразование и саморазвитие.

Метапредметные результаты:

- умение выделять главное, сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям, высказывать суждения, подтверждая их фактами;

- умение работать в соответствии с предложенным планом, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми;

- умение сравнивать (анализ и синтез) и делать выводы;

- развитие познавательной активности, любознательности, потребности в умственных впечатлениях, стремлении к самостоятельному познанию и размышлению;

- умение работать с информацией

Требования к уровню подготовки учащихся

К концу учебного года дети должны знать:

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;

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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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;
- *Обучающийся 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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- **Коммуникативные универсальные учебные действия**
- *Обучающийся 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.
- *Обучающийся 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.

В результате освоения курса обучающиеся должны знать:

- растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;
- животные, их виды, среда обитания, условия жизни;
- строение микроскопа, его основные части;
- что изучает химия как наука;
- основные элементы строения вещества - элементарные частицы - атом и молекула; - агрегатные состояния веществ и их превращения.

Обучающиеся должны уметь:

- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- пользоваться справочниками-определителями;
- пользоваться микроскопом самостоятельно;
- проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;
- проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе - сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета

- снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты - инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли - день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна. Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология - наука о погоде. Облака. Погодные явления. Работать с научной литературой, контурными картами, глобусом.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

С целью всестороннего развития личности ребенка и формирования у него бережного отношения к природе, программой предусмотрены экскурсии с выходом на природу, экспериментальные работы на природе. По завершении всех занятий младшие школьники выполняют свой творческий исследовательский проект и защищают его. На протяжении всех занятий учитель оказывает всестороннюю поддержку каждому школьнику в выполнении этого исследования.

Данная программа способствует раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности. Каждый вид деятельности — творческий, познавательный, исследовательский — обогащает коммуникативный опыт школьников. Занятия направлены на то, чтобы каждый ученик мог ощутить свою уникальность и востребованность.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарно - тематическое планирование

№ пп	Название разделов и тем	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
Введение в образовательную программу 4 часа				

1.	Вводное занятие. Инструктажи. ТБ.			
2.	Ознакомление с программой.			
3.	Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.			
4.	Опыт «Оказание первой помощи»			
Загадочная астрономия 41 часа				
5.	Что изучает астрономия?			
6.	Вселенная			
7.	Галактики			
8.	Галактики			
9.	Млечный путь			
10.	Сравнение размеров планет и звезд в Космосе			
11.	Солнце			
12.	Планеты солнечной системы			
13.	Планеты солнечной системы			
14.	На каких планетах возможна жизнь			
15.	Меркурий -брат Луны			
16.	Венера - ядовитый воздух			
17.	Третья планета от Солнца			
18.	Марс - ржавая планета.			
19.	Мир планет- гигантов			
20.	Семья Юпитера			
21.	Окольцованный Сатурн со своим семейством			
22.	В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне			
23.	Ледяной гигант -Уран			
24.	Метеоры — «падающие звезды».			

25.	Комета — снежный дирижабль			
26.	Опасные астероиды.			
27.	Обобщающее занятие по теме «Планеты солнечной системы».			
28.	Обобщающее занятие по теме «Планеты солнечной системы».			
29.	Что такое созвездие?			
30.	Стороны света.			
31.	Почему звёздное небо вращается?			
32.	Вращение Земли - день и ночь.			
33.	Форма Земли.			
34.	Земля из космоса.			
35.	Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца.			
36.	Что такое год? Что такое месяц? Времена года.			
37.	Как меняется природа в разное время года.			
38.	Как меняется природа в разное время года.			
39.	Опыт «Луна и Земля»			
40.	Опыт «Как нарисовать эллипс?»			
41.	Опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»			
42.	Опыт «Куда направлен хвост кометы»			
43.	Опыт «Перемещение планет»			
44.	Опыт «Звезды - соседи»			
45.	Опыт «Откуда летят метеоры»			
Что такое биология? 55 часов				
46.	Удивительная наука - биология. Основные термины.			
47.	Ученые и первооткрыватели в области биологии.			
48.	Живые и неживые организмы.			

49.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы.			
50.	Микробиология бактерии и плесень.			
51.	Микроскоп, его строение			
52.	Работа с микроскопом			
53.	Работа с микроскопом			
54.	Строение семени			
55.	Живая клетка растения и животного.			
56.	Растительный мир			
57.	Растительный мир			
58.	Растительный мир			
59.	Растительный мир			
60.	Опасные и полезные растения родного края.			
61.	Как вырастить растение.			
62.	Как вырастить растение.			
63.	Животный мир на разных континентах Земли.			
64.	Животный мир на разных континентах Земли.			
65.	Животный мир на разных континентах Земли.			
66.	Животный мир на разных континентах Земли.			
67.	Фауна Ставропольского края			
68.	Фауна Ставропольского края			
69.	Поведение животных.			
70.	Опасные животные и насекомые.			
71.	Как ухаживать за домашним питомцем.			
72.	Как ухаживать за домашним питомцем.			
73.	Мой домашний питомец			

74.	Мой домашний питомец			
75.	Чудо ферма			
76.	Чудо ферма			
77.	Взаимоотношения бактерий и плесени			
78.	Опыт «Почему нужно мыть руки?»			
79.	Опыт «Пациент, скорее, жив?»			
80.	Опыт «Листописание»			
81.	Опыт «Лабиринт для картошки»			
82.	Опыт«Тормоз для растений»			
83.	Опыт«Как двигается улитка?»			
84.	Опыт «Почему не мерзнут киты?»			
85.	Опыт «Шмель и муха»			
86.	Эксперименты с проращиванием семян			
87.	Эксперименты с проращиванием семян			
88.	Как изучать зверей?			
89.	Как изучать зверей?			
90.	Птицы потомки динозавров			
91.	Птицы потомки динозавров			
92.	Подводный мир			
93.	Подводный мир			
94.	Подводный мир			
95.	Подводный мир			
96.	Рептилии			
97.	Рептилии			
98.	Древние животные			

99.	Древние животные			
100.	Древние животные			
Занимательная химия-34 часа				
101.	Основные термины химии.			
102.	Применение химии в повседневной жизни.			
103.	Применение химии в повседневной жизни.			
104.	Химия на моей кухне			
105.	Основные ученые и первооткрыватели.			
106.	Атом. Молекулы			
107.	Атом. Молекулы			
108.	Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное.			
109.	Что такое кристаллы.			
110.	Вода и ее свойства.			
111.	Химические реакции: соединения, разложения, замещения.			
112.	Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны.			
113.	Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия.			
114.	Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны.			
115.	Что такое индикаторы, для чего они нужны.			
116.	Углерод – важный элемент на Земле.			
117.	Опыт «Движение молекул жидкости»			
118.	Опыт«Коллекция кристаллов» и «Хрустальные»			
119.	Опыт «Кипение холодной воды»			
120.	Опыт «Взрыв в пакете»			
121.	Опыт «Летающие баночки»			

122.	Опыт «Суперпена»			
123.	Опыт «Пенный фонтан»			
124.	Опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика»			
125.	Опыт «Исчезающий сахар»			
126.	Опыт «Съедобный клей»			
127.	Опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию);			
128.	Опыт «Резиновое яйцо»			
129.	Опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока);			
130.	Опыт «Умный йод» (определение содержание крахмала в продуктах);			
131.	Опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства);			
132.	Опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан»,			
133.	«Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)			
134.	Промежуточная аттестация тестирование «Химия вокруг нас»			
Физика без формул-20 часов				
135.	Физика, как наука.			
136.	Физические приборы, физические величины и физические явления.			
137.	Силы в природе — сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила.			

138.	Что такое тепло и как оно передаётся?			
139.	Электричество.			
140.	От чего зависит ток?			
141.	Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле.			
142.	Магнитное поле Земли			
143.	Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга.			
144.	Инерция и для чего она нужна.			
145.	Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»			
146.	Опыт «Обнаружение электрического поля»			
147.	Опыт «Собираем электроскоп			
148.	Опыт «Испарение твердых веществ»			
149.	Опыт «Перетягивание стула			
150.	Опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?»			
151.	Опыт «Сила в бессилии»			
152.	Опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия»			
153.	Опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты»			
154.	Опыт «Вопрос ребром» и «Ныряльщик Декарта»			
Разделы географии-42 часа				
155.	Наша планета Земля			
156.	Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения.			
157.	Полезные ископаемые			
158.	Драгоценные минералы			
159.	Географическая карта.			
160.	Глобус.			
161.	Элементы рельефа.			

162.	Элементы рельефа.			
163.	Вулканы.			
164.	Поверхность Земли:			
165.	Материки			
166.	Океаны			
167.	Путешествие по материкам и океанам.			
168.	Путешествие по материкам и океанам.			
169.	Рекорды планеты			
170.	Рекорды планеты			
171.	Жизнь земной коры			
172.	Жизнь земной коры			
173.	Легенды о происхождении гор			
174.	Вулканы			
175.	Гейзеры			
176.	Горячие источники			
177.	Землетресения			
178.	Разнообразие форм рельефа Земли			
179.	Рельеф Ставропольского края			
180.	Рельеф хутора Усть-Невинского			
181.	Камни, песок, воздух и вода			
182.	Опыты с песком и глиной			
183.	Мир пещер и их красота			
184.	Опыт. Метеорология - наука о погоде.			
185.	Облака. Погодные явления.			
186.	Осадки			

187.	Эксперимент «Голубое небо»			
188.	Опыт «Облако в бутылке»			
189.	Опыт «Круговорот воды в природе»			
190.	Работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.			
191.	Опыт «Разлив нефти в океане»			
192.	Опыт «Почему опасен Айсберг?»			
193.	Работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.			
194.	Работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.			
195.	Работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.			
196.	Работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.			
Подведение итогов работы за год 8 часов				
197.	Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»			
198.	Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»			
199.	Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»			
200.	Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»			
201.	Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».			
202.	Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».			
203.	Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».			
204.	Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».			
Итого 204 часа				

2.2 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения программы). Отчетное показательное выступление обучающихся.

2.3 Материально-техническое обеспечение

Учебный класс

Учебные столы и стулья в соответствии с требованиями Сан Пин

Наименование оборудования

Компьютер

Проектор
Микроскоп биологический
Микроскоп цифровой
Документ - камера
Индивидуальные мини-лаборатории
Модульная система экспериментов PROLog
Система контроля и мониторинга качества знаний PROCLASS
Канцелярские принадлежности.
Медицинская аптечка.

Список литературы

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.
Материалы Интернет-сайтов:

<http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah>

<http://www.karusel-tv.ru/announce>

<https://simplescience.ru/product>