

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство общего и профессионального образования Ростовской  
области

Отдел Образования Администрации Октябрьского района

МБОУ СОШ № 48

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей начальных классов

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Сапунова Е.А.

Протокол №

от "" г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Лысенко Н.С.

Протокол №

от "" г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_ Иванова О.В.

Приказ №

от "" г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности  
«Чудеса науки и природы»

для 1-4 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Руденко Марина Николаевна  
учитель

с. Алексеевка 2022

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. В рамках проекта «Современная школа» создана федеральная сеть центров образования цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей – «Точка Роста».

Актуальность настоящей 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.

Программа курса внеурочной деятельности «**Чудеса науки и природы**» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 1-4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА**

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.

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, астрономии, географии 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.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неосценимую роль в формировании детской личности.

С целью формирования интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создана программа «**Чудеса науки и природы**».

## ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение курса «Чудеса науки и природы» направлено на достижение следующих целей:

- 1) воспитание чувства патриотизма, любви к своей стране, малой родине, взаимопонимания с другими народами на основе формирования целостного географического образа России, ценностных ориентаций личности;
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе наблюдений за состоянием окружающей среды, решения географических задач, проблем повседневной жизни с использованием географических знаний, самостоятельного приобретения новых знаний;
- 3) воспитание экологической культуры, соответствующей современному уровню мышления на основе освоения знаний о взаимосвязях в ПК, об основных особенностях природы, о способах, сохранения окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- 4) формирование способности поиска и применения различных источников информации, в том числе ресурсов Интернета, для описания, характеристики, объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, жизненных ситуаций.

## МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе образования курс «Чудеса науки и природы» признан учебным курсом внеурочной деятельности, который является предметом естественно-научной направленности.

Учебным планом отводится по одному часу в неделю в 1-4 классах, всего - 135 часов.

## СОДЕРЖАНИЕ

### программы внеурочной деятельности по курсу «Чудеса науки и природы»

#### 1 класс (33ч)

##### Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Модуль развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

##### Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем модуля организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

##### Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность,

электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

#### **Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

2

класс (34 ч)

#### **Модуль 1. Проектная деятельность и ее задачи**

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

#### **Модуль 2. Строение и свойство вещества**

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.

Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах.

Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

#### **Модуль 3. Физические и химические явления. Вода и воздух**

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни. Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».

Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.

Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

#### **Модуль 4. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы**

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почв. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

### 3 класс (34 ч)

#### Модуль 1. Введение в образовательную программу

Теоретическая часть. Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

Практическая часть. Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

#### Модуль 2. Нескучная биология

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практическая часть. Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

#### Модуль 3. Занимательная химия

Теоретическая часть. 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); 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» (углерод и его свойства)

#### Модуль 4. Физика без формул

Теоретическая часть. Физика, как наука. 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.

Практическая часть. Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и

кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты»(масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырлящик Декарта»(давление).

### **Модуль 5. Загадочная астрономия**

Теоретическая часть. 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.

Практическая часть. Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи»(движение звезд по кругу); опыт «Перемещение планет» (движение планет); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы); опыт «Откуда летят метеоры?» (изучаем метеоры и метеориты).

### **Модуль 6. Увлекательная география**

Теоретическая часть. 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.

Практическая часть. Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

### **Модуль 7. Итоговые занятия**

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

Практическая часть. Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта. Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

4

класс (34 часа)

**Модуль 1. Кухня.** Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Крахмал, его свойства, получение, применение.

Могут ли представлять опасность вещества из продуктового магазина.

Практические работы: Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

**Модуль 2. Аптечка.** Аптечка – рай для химика. Каждое лекарство – химический реактив. Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотнозакупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.

Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Салициловая кислота. А еще, какие кислоты есть в аптеке. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы.

Спирт и спиртовые настойки. Активированный уголь и другие старые знакомые. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

Кто готовит и продаёт нам лекарства.

**Модуль 3. Ванная комната или умывальник.** Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода.

Соль для ванны и опыты с ней.

Практические работы: Опыты с солью для ванны.

**Модуль 4. Туалетный столик.** Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

**Модуль 5. Папин «бардачок».** Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота?

Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.

Стеклоочистители. Краски.

**Модуль 6. Садовый участок.** Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

**Модуль 7. Заключение**

Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта. Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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. в том числе в части:

**Патриотического воспитания:** осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; проявление интереса к познанию природы, населения, хозяйства России, регионов и своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины — цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного и культурного наследия человечества, традициям разных народов, проживающих в родной стране; уважение к символам России, своего края.

**Гражданского воспитания:** осознание российской гражданской идентичности (патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной); готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей устойчивого развития; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разно-образной совместной деятельности,

стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

**Духовно-нравственного воспитания:** ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.

**Эстетического воспитания:** восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

**Ценности научного познания:** ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических наук об основных закономерностях развития природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:** осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

**Трудового воспитания:** установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

**Экологического воспитания:** ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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.

### **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, сериацию 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, пытаясь 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1	Опыты и эксперименты с водой	9		1		Рассказ учителя, работа с иллюстративным материалом; Обсуждение рассказа учителя на тему: «Польза льда в природе и для человека» Просмотр презентаций по теме. Практическая работа по теме «Три состояния воды»;	<i>Эвристическая беседа</i>	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
2	Опыты и эксперименты с воздухом	9		1		Практическая работа по теме «Воздушный шарик»; Работа в паре: вдыхаем и выдыхаем воздух; Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов; Просмотр видеосюжетов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам; Учебный диалог по теме «Какую роль играет воздух для живых существ»; <i>Придумать сказку «О воздухе»</i>	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
3	Опыты и эксперименты с металлом	8		1		Практическая работа по теме «Магнит»; Учебный диалог по теме «Послушаем друг друга: как я соблюдаю гигиену»; Работа в группах: составление текста по теме, «Какие химические опасности можно встретить в ванной»; Рассказ учителя по теме «Чем может быть опасны моющие средства»;	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a> Открытый колледж: химия
4	Опыты и эксперименты с песком и глиной	7		1		Практическая работа по теме «Свойства сухого и мокрого песка»; Анализ ситуаций по теме «Что может произойти, если...», обсуждение результатов работы групп; Учебный диалог по теме «Как обращаться с песком и глиной»; Обсуждение докладов учащихся о свойствах песка и глины;	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> АЛХИМИК – ваш помощник,
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		33						

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1	Введение. Проектная деятельность и ее задачи	3				Рассказ учителя, работа с иллюстративным материалом; Обсуждение рассказа учителя на тему: «Польза льда в природе и для человека» Просмотр презентаций по теме. Практическая работа по теме «Три состояния воды»;	<i>Эвристическая беседа</i>	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
2.	Строение и свойство вещества	7		1		Практическая работа по теме «Смеси веществ»; Работа в паре: вдыхаем и выдыхаем воздух; Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов; Просмотр видеофрагментов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам; Учебный диалог по теме «Какую роль играет воздух для живых существ»; <i>Придумать сказку «О воздухе»</i>	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
3	Физические и химические явления	2				Учебный диалог по теме «Послушаем друг друга: как я соблюдаю гигиену»; Работа в группах: составление текста по теме, «Какие химические опасности можно встретить в ванной»; Рассказ учителя по теме «Чем может быть опасны моющие средства»;	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a> Открытый колледж: химия
4	Вода и воздух	7		1		Практическая работа по теме «Давление воздуха»; Анализ ситуаций по теме «Что может произойти, если...», обсуждение результатов работы групп; Учебный диалог по теме «Как обращаться с песком и глиной»; Обсуждение докладов учащихся о свойствах песка и глины;	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> АЛХИМИК – ваш помощник,

5	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы.	15		1		Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Игра-соревнование по теме «Клуб любителей природы»: зададим друг другу вопросы; Обсуждение выступлений учащихся (дифференцированное задание); Рассматривание и обсуждение схем, иллюстраций; Учебный диалог по теме «Какие микроорганизмы ты знаешь»; Рассказ учителя, работа с иллюстративным материалом;	Устный опрос Эвристическая беседа наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34						

3

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Введение в образовательную программу	1				Рассказ учителя, работа с иллюстративным материалом;	Эвристическая беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
2	Нескучная биология	6		1		Практическая работа по теме «Взаимоотношение бактерий и плесени»; Работа в паре: что такое фотосинтез; Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов; Просмотр видеофрагментов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам;	Устный опрос Эвристическая беседа наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
3.	Занимательная химия	8		1		Практическая работа «Домашний лимонад»; Игра «Юный химик»; Учебный диалог по теме «Растворы»; Работа в группах: составление текста по теме «Эмульсии»; Рассказ учителя по теме «Индикаторы»; Обсуждение ответов учащихся.	Устный опрос Эвристическая беседа наблюдение беседа Практическая работа	<a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a> Открытый колледж: химия <a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a> Всеобщая история химии.
4	Физика без формул	6		1		Практическая работа «Нырлящик Декарта»; Анализ ситуаций по теме «Физические явления»; обсуждение результатов работы групп; Учебный диалог по теме «Испарение»; Обсуждение докладов учащихся о массе и весе	Устный опрос Эвристическая беседа наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

5	Загадочная астрономия	4				Зададим друг другу вопросы; Обсуждение выступлений учащихся (дифференцированное задание); Рассматривание и обсуждение схем, иллюстраций; Учебный диалог по теме «Как люди используют	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.	
6	Увлекательная география	7		1		Работа с глобусом и картой. Работа в паре: анализ смен времен года; Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов о великих географических открытиях; Просмотр видеофрагментов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам; Обсуждение докладов учащихся об айсбергах	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a>	
7	Итоговые занятия	2				<i>Подготовка и публичные выступления учащихся, диалог, монолог, анализ выступлений одноклассников</i>	Участие в конференции Эвристическая беседа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34							

4

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1	Кухня	6		1		Практическая работа по теме «Крахмал»; Игра-соревнование по теме «Клуб любителей домашней еды»: зададим друг другу вопросы; Обсуждение выступлений учащихся (дифференцированное задание); Рассматривание и обсуждение схем, опыта; Описание объектов – соли, сахара, уксуса и др; Учебный диалог по теме «Как люди используют вещества на кухне»; Рассказ учителя, работа с иллюстративным материалом;	<i>Устный опрос</i> <i>Эвристическая беседа</i> наблюдение Практическая работа	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a> Открытый колледж: химия <a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

2	Аптечка	10		1	<p>Практическая работа по теме «Перманганат калия»;</p> <p>Работа в паре: анализ домашней аптечки;</p> <p>Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов;</p> <p>Просмотр видеофрагментов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам;</p> <p>Учебный диалог по теме «Как обращаться с лекарствами»;</p> <p>Обсуждение докладов учащихся о лекарственных средствах;</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Эвристическая беседа</i></p> <p>наблюдение</p> <p>беседа</p> <p>Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.</p> <p><a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.</p> <p><a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a></p> <p>Открытый колледж: химия</p> <p><a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a></p> <p>Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.</p>
3	Ванная комната и умывальник	5		1	<p>Практическая работа по теме «Ванная соль»;</p> <p>Учебный диалог по теме «Послушаем друг друга: как я соблюдаю гигиену»;</p> <p>Работа в группах: составление текста по теме, «Какие химические опасности можно встретить в ванной»;</p> <p>Рассказ учителя по теме «Чем может быть опасны моющие средства»;</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Эвристическая беседа</i></p> <p>наблюдение</p> <p>беседа</p> <p>Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.</p> <p><a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a></p> <p>Открытый колледж: химия</p> <p><a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a></p> <p>Всеобщая история химии.</p>
4	Туалетный столик	3			<p>Анализ ситуаций по теме «Что может произойти, если...», обсуждение результатов работы групп;</p> <p>Учебный диалог по теме «Как обращаться с кремами»;</p> <p>Обсуждение докладов учащихся о косметических средствах;</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Эвристическая беседа</i></p> <p>наблюдение</p> <p>беседа</p>	<p><a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.</p> <p><a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.</p> <p><a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a></p> <p>Открытый колледж: химия</p> <p><a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a></p>
5	Папин «бардачок»	5			<p>Игра-соревнование по теме «Клуб любителей техники»: зададим друг другу вопросы;</p> <p>Обсуждение выступлений учащихся (дифференцированное задание);</p> <p>Рассматривание и обсуждение схем, иллюстраций;</p> <p>Учебный диалог по теме «Как люди используют вещества в быту»;</p> <p>Рассказ учителя, работа с иллюстративным</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Эвристическая беседа</i></p> <p>наблюдение</p> <p>беседа</p>	<p><a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.</p> <p><a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.</p> <p><a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a></p> <p>Открытый колледж: химия</p> <p><a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a></p>

6	Садовый участок	3			Работа в паре: анализ садово-огородных химических средств; Обсуждение рассказов учителя, иллюстраций и других материалов; Просмотр видеофрагментов, иллюстраций, чтение текстов, подобранных учителем по темам; Обсуждение докладов учащихся о бытовых химических средствах;	<i>Устный опрос Эвристическая беседа наблюдение беседа</i>	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал. <a href="http://www.alhimik.ru/">http://www.alhimik.ru/</a> - АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. <a href="http://college.ru/chemistry/index.php">http://college.ru/chemistry/index.php</a> Открытый колледж: химия <a href="http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html">http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html</a>
7	Заключение	2			Подготовка и публичные выступления учащихся, диалог, монолог, анализ выступлений одноклассников	<i>Участие в конференции Эвристическая беседа</i>	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> Естественнонаучный образовательный портал.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34					

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практическ ие работы		
1.	Пар – это тоже вода.	1				Эвристическая беседа
2.	С водой и без воды.	1				Эвристическая беседа
3.	Вода не имеет формы.	1				Эвристическая беседа
4.	«Плывущее яйцо».	1				наблюдение
5.	«Кипение» холодной воды.	1				наблюдение
6.	Замораживаем воду.	1		1		Устный опрос
7.	Эксперимент со льдом.	1				Устный опрос
8-9.	Творческая мастерская Удивительная капля	2				Творческая работа
10.	Этот удивительный воздух.	1				Эвристическая беседа
11.	Парусные гонки.					Наблюдение
12.	Вдох – выдох.	1		1		беседа
13.	Поиск воздуха.	1				Практическая работа
14.	Муха – цокотуха.	1				Устный опрос
15.	Воздух при нагревании расширяется.	1				Устный опрос
16.	В воде есть воздух.	1				Эвристическая беседа

17.	«Много ли в воздухе кислорода?»	1				Устный опрос
18.	«Танцующая монета».	1				Эвристическая беседа
19.	Парящий самолет.	1				Эвристическая беседа
20.	Притягивает – не притягивает.	1		1		Эвристическая беседа
21.	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	1				Практическая работа
22.	Рисует магнит или нет.	1				наблюдение
23.	«Вольфрам – король лампочек».	1				Устный опрос
24.	«Алюминий – самый лёгкий металл».	1				Эвристическая беседа
25.	«Куй железо пока горячо».	1				наблюдение
26.	«Из чего делают провода».	1				Устный опрос
27.	Песчаный конус.	1				наблюдение
28.	Глина, какая она?	1				Устный опрос
29.	Песок и глина – наши помощники.	1				Эвристическая беседа
30.	Ветер и песок.	1				Устный опрос
31.	«Свойства мокрого песка».	1		1		беседа
32.	«Песочные часы».	1				беседа
33.	«Песок и глина».	1				Участие в конференции

## 2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	1				Эвристическая беседа
2.	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.	1				Эвристическая беседа

3.	Типы и виды проектов.	1				Эвристическая беседа
4.	Тела и вещества.	1				наблюдение
5.	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	1				наблюдение
6.	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	1				Устный опрос
7.	Вещества и смеси	1		1		Практическая работа
8.	Молекулы. Атомы. Элементы.	1				наблюдение
9.	Движение частиц вещества.	1				Устный опрос
10.	Разнообразие веществ.	1				Эвристическая беседа
11.	Физические явления.	1				наблюдение
12.	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	1				беседа
13.	Воздух и его свойства.	1				Устный опрос
14.	Вес воздуха и атмосферное давление.	1		1		Практическая работа
15.	Изменение давления воздуха с высотой.	1				Устный опрос
16.	Погода и ее предсказание.	1				Эвристическая беседа
17.	Помощь птицам в зимнее время.	1				Устный опрос
18.	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	1				Эвристическая беседа
19.	Вода – растворитель.	1				Эвристическая беседа
20.	Организмы и условия их жизни.	1				Эвристическая беседа
21.	Посев семян цветов и овощных культур.	1		1		Практическая работа
22.	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1				наблюдение
23.	Увеличительные приборы.	1				Устный опрос

24.	Изучение микроорганизмов.	1				Эвристическая беседа
25.	Изучение микроорганизмов.	1				наблюдение
26.	Изучение микроорганизмов.	1				Устный опрос
27.	Где живут организмы.	1				наблюдение
28.	Почва и ее свойства.	1				Устный опрос
29.	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	1				Эвристическая беседа
30.	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1				Устный опрос
31.	Игра «Экологические факторы».	1				Наблюдение за участием в игре
32.	Защита проектов.	1				Участие в конференции
33.	Защита проектов.	1				Участие в конференции
34.	Подведение итогов	1				Эвристическая беседа

### 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1				Эвристическая беседа
2.	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?») )	1				Эвристическая беседа
3.	Микробиология «Взаимоотношение бактерий и плесени»	1		1		Эвристическая беседа
4.	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	1				наблюдение
5.	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1				наблюдение
6.	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1				Устный опрос

7.	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1				Устный опрос
8.	Что изучает химия? Химия вокруг нас	1				наблюдение
9.	Состояние и молекулярное строение вещества	1				Устный опрос
10.	Превращение вещества	1				Эвристическая беседа
11.	Растворы					наблюдение
12.	Эмульсия . «Смесь масла и воды»)	1				беседа
13.	Кислоты и щелочи (Практическая работа – «Домашний лимонад»)	1		1		Практическая работа
14.	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	1				Устный опрос
15.	Игра «Юные химики»	1				Наблюдение за участием в игре
16.	Физические явления вокруг меня	1				Эвристическая беседа
17.	Вещество и поле. «Всегда ли можно верить компасу?»	1				Устный опрос
18.	Основные состояния вещества «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»	1				Эвристическая беседа
19.	Центробежная «сила»	1				Эвристическая беседа
20.	Масса и вес. Невесомость без орбиты	1				Эвристическая беседа
21.	Давление (Практическая работа - «Ныряльщик Декарта»)	1		1		Практическая работа
22.	Что изучает астрономия?	1				наблюдение
23.	Иллюзия луны	1				Устный опрос
24.	Смена времен года	1				Эвристическая беседа
25.	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1				наблюдение

26.	Что изучает география? Работа с глобусом и картой	1				Устный опрос
27.	Великие географические открытия	1				наблюдение
28.	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	1				Практическая работа
29.	Айсберги – плавающие горы	1				Эвристическая беседа
30.	Как появились вулканы?	1				Устный опрос
31.	Материки и Страны (работа с контурными картами)	1				беседа
32.	Гидросфера земли	1				беседа
33.	Работа над отчетным выступлением	1				Участие в конференции
34.	Подведение итогов	1				Эвристическая беседа

#### 4 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Поваренная соль и её свойства. Когда соль – яд.	1				Эвристическая беседа
2.	Сахар и его свойства. Необычное применение сахара.	1				Эвристическая беседа
3.	Растительные и другие масла. Что такое «антиоксиданты».	1				Эвристическая беседа
4.	Сода пищевая и сода кальцинированная.	1				наблюдение
5.	Столовый уксус и уксусная эссенция.	1				наблюдение
6.	Крахмал, его свойства, способы получения	1		1		Устный опрос
7.	Аптека – рай для химика. Каждое лекарство – химический реактив	1				Устный опрос
8.	Аптечный иод и его свойства.	1				наблюдение

9.	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	1				Устный опрос
10.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	1				Эвристическая беседа
11.	Какие еще кислоты есть в аптеке. Глюкоза.					наблюдение
12.	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	1				беседа
13.	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».	1		1		Практическая работа
14.	Спирт и спиртовые настойки, борная кислота.	1				Устный опрос
15.	Активированный уголь и другие старые знакомые.	1				Устный опрос
16.	Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	1				Эвристическая беседа
17.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.	1				Устный опрос
18.	Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».	1				Эвристическая беседа
19.	Стиральные порошки. Какие порошки самые опасные.	1				Эвристическая беседа
20.	Надо ли опасаться жидких моющих средств.	1				Эвристическая беседа
21.	Соль для ванны. Практическая работа «Опыты с солью для ванны»	1		1		Практическая работа
22.	Лосьоны, духи, лаки.	1				наблюдение
23.	Кремы, помады и прочая парфюмерия.	1				Устный опрос
24.	Могут ли представлять опасность косметические препараты.	1				Эвристическая беседа
25.	Каких только химикатов нет – и все опасные!	1				наблюдение
26.	Паяльная кислота это на самом деле кислота?	1				Устный опрос
27.	Раствор аммиака. Стеклоочистители.	1				наблюдение

28.	Суперклеи и другие строительные материалы.	1				Устный опрос
29.	Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.	1				Эвристическая беседа
30.	Медный и другие купоросы.	1				Устный опрос
31.	Ядохимикаты от вредителей.	1				беседа
32.	Минеральные удобрения.	1				беседа
33.	Работа над отчетным выступлением	1				Участие в конференции
34.	Подведение итогов	1				Эвристическая беседа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.
2. Интернет - ресурсы
3. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
4. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
5. «Химия для самых маленьких» Составитель: С.В. Самчева МОУ СОШ № 17
6. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
7. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
2. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
3. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2008.
4. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
5. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995.
6. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- персональный компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- принтер;
- DVD – комплекс.

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Мультимедийный комплекс

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Оборудование «Точек роста»

