

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. ПИТЕРКА ПИТЕРСКОГО РАЙОНА  
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Рассмотрено на заседании Педагогического совета школы Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2023 г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ с. Питерка»  Захарова А. А. Приказ № <u>335</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023 г.
---	--

**Программа**  
**дополнительного образования**  
**естественно – научной направленности**

**« Чудеса науки и природы »**

**класс 5**

составила  
учитель начальных классов  
I категории  
Шушаева Н. А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Учебный(тематический)план.....	5
3.	Содержание учебного(тематического)плана.....	6
4.	Формы контроля и оценочные материалы.....	12
5.	Организационно-педагогические условия реализации Программы.....	12
6.	Список литературы.....	13

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» (далее – Программа **естественно-научной направленности**). Программа предназначена для обучения школьников, интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 5 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. Уровень Программы – **базовый**.

Программа дополнительного образования «Чудеса науки и природы» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта авторского поколения, на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей» **Актуальность** настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации и приобщения в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

**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 ребёнку комфортно мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. **Новизна программы.** Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детстве и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе недостаточно широко и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, несмотря на объединяющий все 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 несвязаны с повседневным опытом школьника. В дополнении к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащихся устанавливать межпредметные связи. Это даёт ребёнку возможность почувствовать себя активным участником в окружающем его природных процессах – найти своё 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 ребёнка, и играет не оценочную роль в формировании и детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

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

### Цель и задачи Программы

**Цель:** Развитие и раскрытие творческой, всесторонне и гармонично развитой личности учащегося и формирование положительной мотивации включения в образовательную деятельность.

#### Задачи программы

##### **Обучающие :**

Обучение основным приемам и навыкам работы с природным материалом, с дополнительным материалом (технологическая подготовка обучающихся, включающая формирование первоначальных сведений о культуре труда, приобретение воспитанниками

общетрудовых навыков);

- Формирование умений работы в коллективе;
- Умение аккуратно использовать материал, соблюдать элементарные правила ТБ.

**Развивающие:**

- раскрытия творческих способностей, интеллектуального и нравственного потенциала каждого учащегося;
- Развитие фантазий и художественного вкуса, творческого воображения, умения видеть красоту природы;
- Развитие мелкой моторики кисти рук, согласованность работы глаз и рук;
- Развитие тактильной памяти;
- Создание условий для творческой активности и индивидуальности в работе для каждого ребенка.

**Воспитывающие:**

- Воспитание эстетического вкуса и уверенности в себе;
- формирование способности взять на себя ответственность за принятое решение, умения оценить результат своей деятельности, воспитания взаимопомощи;
- самоопределение, самовыражение;
- Воспитание чувства гордости и удовлетворенности результатом своей работы;
- формирование метапредметных умений и навыков.

**Категория обучающихся**

Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 10 до 11 лет.

**Срок реализации Программы**

Данная Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа).

**Формы организации образовательной деятельности и режим занятий**

Очная: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную деятельность; дистанционная: модульная, электронные ресурсы. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

**Ожидаемый результат:**

**Обучающиеся будут знать:**

- Правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- Названия и правила пользования приборов–помощников при проведении опытов;
- Способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- свойства и явления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

**Обучающиеся будут уметь:**

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научиться оформлять результаты исследования;
- проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;

- работать в группе;
- овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

**Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качества личности:**

- любовь к природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

### **Формы средств контроля**

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: - участие в выставках, проектах, конкурсах, творческих выставках.

## **Содержание учебного (тематического)**

### **плана Опыты и эксперименты с водой**

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 и 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 в повседневной обстановке, при изменении быта и на практике.

#### Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

#### Тематические разделы:

1. Вода и её свойства
2. Вода в природе. Три состояния воды
3. Круговорот воды в природе. Осадки
4. Экологические проблемы. Охрана воды
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов)

### **Опыты и эксперименты с воздухом**

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 внешней школьной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха;
- определять состав воздуха;
- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематически разделы:

1. Воздух и его свойства.
2. Движение воздуха. Ветер.
3. Метеорология и погода.
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха.
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка»).

**Опыты и эксперименты с песком и глиной.**

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 крупинки цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «детигранита». 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 внешней школьной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знаниях свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематически разделы:

1. Песок и глина. Сходство и различие
2. Песок и глина – полезные ископаемые
3. Песок и глина в жизни человека
4. Изучаем строение песка и глины
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок)

**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, микрорганизмов); 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).

**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 выделения 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)

**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 передается? 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 кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращение энергии); опыт «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырять или Декарта» (давление).

### **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 — Урани 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 звездное небо вращается? Вращение Земли — день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля, 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).

### **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 айсбергов 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.

### **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 (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

### **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**



Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: - участие в выставках, проектах, конкурсах, творческих выставках.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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 в окружающей среде.

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 предположительно логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает формировать 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 всеобъемлюще в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно

и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

### **Материально-технические условия реализации Программы**

Аппаратно-техническое обеспечение:

Групповое помещение с окнами, имеющее искусственное освещение, соответствующее требованиям СанПиН, охраны труда и пожарной безопасности. Технические средства обучения: ноутбук, интерактивная доска, сканер, принтер.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Учебно-методические средства обучения**

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

бие для учителей начальных классов.-М.БАЛЛАС,2008.

4. Занимательные задания и эффективные опыты по химии.Б.Д.Степин,Л.Ю.Аликберова.  
«ДРОФА», М.,2002

5. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература  
А.В.Горячев,Н.И.Иглина"Всё узнаю, всё смогу".Тетрадь для детей и взрослых по освоению проек  
тной технологии в начальной школе.-М.БАЛЛАС,2008

6. Книга по химии для домашнего чтения.Б.Д.Степин,Л.Ю.Аликберова.«ХИМИЯ»,М.,1995

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/Естественнонаучныйобразовательныйпортал>.

**Приложение 1**  
**Календарно-тематический план**

№ п/п	Раздел/Темаурока	Содержание	Интеграцияобразовательныхобластей	Дата	Количество часов
<b>Опытыиэкспериментыс водой(12ч.)</b>					
1.	Пар—этотожевода.С водой и безводы.	<i>Дать детям понятие о том, что пар – это тоже вода. Познакомить со свойствами воды. Обратит внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного. Познакомить со свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).</i>	<i>Художественное творчество «Волшебная вода». (красочные брызги) Безопасность: формировать аккуратность во время работы со стеклянными материалами</i>		1
2.	Вода не имеет формы.	<i>Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда</i>	<i>Художественное творчество «Путешествие капли» (рисование по-мокрому). Коммуникация: активизировать речь детей, богатить словарь новыми словами</i>		1
3.	«Плывущая яйцо».	<i>Дать представление о том, что такое плотность воды.</i>	<i>Художественное творчество «Весенняя капля»</i>		1
4.	«Кипение» холодной воды.	<i>Дать представление об образе ванили в вакууме в закрытом состоянии о взаимодействии воздуха и воды.</i>	<i>Прикладное творчество: изготовление поделки «вода в природе»</i>		1
5.	Замораживаем воду. Эксперимент со льдом.	<i>Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода. Изучить свойства льда и сравнить его с жидким состоянием воды.</i>	<i>Художественное творчество Аппликация «Снежинка». Социализация: формировать старание и дружеское отношение между детьми во время выполнения опытов и заданий. Художественное творчество: «Поделки из льда»</i>		1
6.	Творческая мастерская.	<i>Презентация работ по данному модулю.</i>			1
<b>Опытыиэкспериментыс воздухом(12ч.)</b>					

7.	Этот удивительный воздух	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о	Художественное творчество. Ручной труд «Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом		1
----	--------------------------	--	--	--	---

		<i>чистоте воздуха.</i>	<i>обмотки клеевой нитью воздушного шара) Коммуникация: Упражнять детей в выражении своих знаний, воспоминаний, предположений с помощью правильно оформленных монологических высказываний.</i>		
8.	Вдох – выдох.	<i>Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, в ремень, в течение которого человек может находиться без воздуха.</i>	<i>Художественное творчество «Рисование мыльными пузырями» Здоровье: закреплять знания детей о здоровом образе жизни</i>		1
9.	Воздух при нагревании расширяется.	<i>Сформировать у детей представление о теплом и холодном воздухе.</i>	<i>Здоровье: Закаливание с помощью воздушных ванн. Безопасность: Соблюдать правила безопасности при работе.</i>		1
10.	Ввод воздуха.	<i>Дать представление о том, что вводит воздух, как можно увидеть воздух в воде.</i>	<i>Чтение художественной литературы. «Что ты знаешь о рыбах» Автор: Заплетная С., Курникова Т. Коммуникация: формирование умений работать в взаимодействии</i>		1
11.	«Много ли в воздухе кислорода?»	<i>Узнать количество кислорода в воздухе. Презентация работы по данному модулю.</i>	<i>Коммуникация: Значение растений для дыхания человека.</i>		1
12.	«Танцующая монета».	<i>Убедиться на практике о свойстве воздуха – расширяться при нагревании. Презентация работы по данному модулю.</i>	<i>Уметь наблюдать, анализировать, делать свои выводы.</i>		1
<b>Опыты и эксперименты с песком и глиной (10ч.)</b>					
13.	Песчаный конус.	<i>Помочь определить, может ли песок двигаться.</i>	<i>Художественное творчество: «Сюрприз длягнома» (рисование цветным песком). Здоровье: Физминутка «Ладонь в ладонь».</i>		1
14.	Глина, какая она?	<i>Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная).</i>	<i>Художественное творчество: моделирование изделий из глины. Социализация: Создавать эмоциональный настрой в совместной деятельности, формировать у</i>		1

			детей доброжелательного отношения друг другу.	
15.	Ветер и песок.	Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком.	Художественное творчество «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги). Игра-рефлексия «Цветок для Винни Пуха».	1
16.	«Свойства мокрого песка».	Познакомить с свойствами мокрого песка.	Коммуникация: развитие речи: «Что произойдет, если...» Художественное творчество «Куличики из песка».	1

### «Занимательные науки»

#### 1. Нескучная биология (8ч.)

17.	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)	<b>Теоретическая часть.</b> 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. Какухаживатьзадомашним питомцем. <b>Практическая часть.</b> 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 мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличия холоднокровных и теплокровных животных).		1
18.	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)			1
19.	Фотосинтез растений и свет (Опыт – «Листописание», «Тормоз для растения»)			1
20.	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)			1

#### 2. Занимательная химия (6ч.)

21.	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас). Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	<b>Теоретическая часть.</b> 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		1
22.	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).			1

	Эмульсия(Опыт–«Смесь маслаиводы»)	<i>жны. 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.</i>		
23.	Кислоты и щелочи(Опыт– «Домашний лимонад») Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	<i><b>Практическая часть.</b> Опыт «Движение молекул жидкости»(сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов»и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды»</i>		1

		(свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химическая реакция); опыт «Летающие баночки» (реакция выделения углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздуха ного 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 щелочной кислоты); 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» (углеродное свойство)		
<b>«Волшебные чудеса науки»</b>				
<b>3. Физика без формул (8ч.)</b>				
24.	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	<b>Теоретическая часть.</b> Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе –		1
25.	Вещество и поле. Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	сила трения, сила тяги, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передается? 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.		1
26.	Центробежная «сила». Масса и вес (Опыт – «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	<b>Практическая часть.</b> Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Все гда можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение		1
27.	Давление (Опыт – «Нырять щик Декарта»)	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 кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращение энергии); опыт «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырять щик Декарта» (давление).		1
<b>4. Загадочная астрономия (4ч.)</b>				



28.	Что изучает астрономия?	<i>Теоретическая часть.</i>	<i>Что изучает</i>		1
-----	-------------------------	-----------------------------	--------------------	--	---

	(Задание сделать макет Солнечной системы). Иллюзия Луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	<i>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.</i> <i>Опасные астероиды. Что такое созвездие? Страницы света. Почему звездное небо вращается? Вращение Земли — день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля, Луна. Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.</i> <b>Практическая часть.</b> Опыт «Луна и Земля» (центр тяжести); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисунки орбиты 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).		1
<b>5. Увлекательная география (8 ч.)</b>				
30.	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой). Великие географические открытия (Работа научно-познавательной литературой, фильм про географические открытия)	<b>Теоретическая часть.</b> 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: материк и океаны. Метеорология — наука о погоде. Облака. Погодные явления.		1
31.	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	<b>Практическая часть.</b> Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия — процесс разложения света на спектр); опыт «Облаков 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 айсбергов в жизни человека); опыт «Песок и глина» (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.		1
32.	Айсберги — плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)			1
33.	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана») Материки и Страны (работа с контурными картами)			1
<b>Итоговые занятия (2 ч.)</b>				

34-35.	Показательное выступление обучающихся «Волшебные	<i>Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному</i>	2
--------	--	---	---

	чудесанауки»	<p>выступлению «Вошебные чудесанауки» <b>Практическая часть.</b> Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети и шутками при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы).</p> <p>Отчетное показательное выступление обучающихся «Вошебные чудесанауки».</p>		
--	--------------	---	--	--