**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ярославской области**

**Управление образования Гаврилов-Ямского района**

**МОБУ «Митинская ОШ»**

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лукьянова О.А.

Приказ № 57

от «28» августа 2023 г.

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Чудеса науки и природы».**

**2.3 классы**

**Учитель: Плохова И.В.**

**2023 -2024 учебный год.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Чудеса науки и природы»**

2-3классы

Количество часов:-1 час

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических, физических и химических процессах и объектах, учитывая возрастные особенности обучающихся 7-9 лет

***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.

***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.

***Новизна программы****.* 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 неоценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора обучающихся создан курс «**Чудеса науки и природы**».

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 курса 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.

Программа предусматривает формирование у обучающихся 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 обучающихся 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.

## 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, научится 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 качеств личности:

1. любовь к природе;
2. ответственное отношение к окружающей среде;
3. доброжелательность к живым существам;

стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

-получат 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;

-получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

## Личностные универсальные учебные действия

-У школьника будут сформированы:

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

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

-способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

## Регулятивные универсальные учебные действия

*Школьник научится:*

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

-учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

-осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

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

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

-различать способ и результат действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

-в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

-проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

-самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## Познавательные универсальные учебные действия

*Обучающийся научится:*

-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

-осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

-строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

-проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

-устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

-строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; *Обучающийся получит возможность научиться:*

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

-записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

-осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

-осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

-осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

## Коммуникативные универсальные учебные действия

## *Обучающийся научится:*

-адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

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

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

-формулировать собственное мнение и позицию;

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

-задавать вопросы;

-использовать речь для регуляции своего действия;

-адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

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

-учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

-понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

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

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

-осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Предметные:**

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

-отбирать необходимые знания из большого объёма информации;

-конструировать знания;

-пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами обще-развивающего 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 обучающиеся должны знать:

-Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?

-Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.

-Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.

-Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.

-Влияние человека на природу.

-признаки химических и физических явлений.

-круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

Обучающиеся должны уметь:

-Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.

-Отличать физические явления от химических.

-Работать с простейшим химическим оборудованием.

-Планировать и проводить простейшие эксперименты.

-Описывать явления.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КУРСУ**

**«ЧУДЕСА НАУКИ И ПРИРОДЫ».**

**Проектная деятельность и ее задачи (3ч)**

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.

*Виды деятельности:*

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая

«Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

## Строение и свойство вещества (7 ч)

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.

*Виды деятельности:* Игровая викторина на определение тел и веществ. 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».

## 

## Физические и химические явления (2 ч)

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

*Виды деятельности:* 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.

## Вода и воздух (7 ч)

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.

*Виды деятельности:*

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.

## Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. 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.

*Виды деятельности:* 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».

**Тематическое планирование.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Проектная деятельность и ее задачи. | 3 ч |
| Строение и свойство веществ. | 7 ч |
| Физические и химические явления. | 2 ч |
| Вода и воздух. | 7 ч |
| Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы. | 15 ч |
| ИТОГО: мс | 34ч |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ**

**«ЧУДЕСА НАУКИ И ПРИРОДЫ»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Характеристика деятельности** | **Форма проведеня занятия** | **Кол-во часов** | **Электронные ресурсы** |
|  | **Введение. Проектная деятельность и ее задачи (3 ч)** | | | |  |
| 1 | Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов. | 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. | Беседа  Практическая работа | 1 | презентация |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Понятие проекта, отличие проекта от сообщения,  учебного задания и т.д. | Виды деятельности:  Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели.  Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. **Практическая работа** по формулированию целей, задач и гипотез  проектов. **Практическая** «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций. | Просмотр фильма.  Беседа.  Работа над проектом | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 3 | Типы и виды проектов. | **Практическая работа** по формулированию целей, задач и гипотез  проектов. **Практическая** «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций. | Работа над проектом | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| **Строение и свойство вещества (7 ч)** | | | | |  |
| 4 | Тела и вещества.  **Точка роста.** | 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. | Лабораторная работа | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 5 | Свойства твердых тел,  жидкостей и газов. | **Виды деятельности:** Игровая викторина на определение тел и  веществ. **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» | Лабораторная работа | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 6 | Свойства веществ: деформация,  упругость, пластичность. | **Виды деятельности:** Игровая викторина на определение тел и  веществ. **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» | Лабораторная работа  Беседа | 1 | Презентация |
| 7 | Вещества и смеси | **Виды деятельности:** викторина на определение тел и  веществ. **Эксперименты** по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). | Лабораторная работа | 1 | Презентация |
| 8 | Молекулы. Атомы. Элементы. | **Виды деятельности:**  **Эксперименты** по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). | Лабораторная работа | 1 | Презентация |
| 9 | Движение частиц вещества. | **Виды деятельности**  **Эксперименты** по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). | Лабораторная работа | 1 | Презентация |
| 10 | Разнообразие веществ. | **Виды деятельности:**  викторина на определение тел и  веществ. **Эксперименты** по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). | Лабораторная работа | 1 | Презентация |
| **Физические и химические явления (2 ч)** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Физические явления. | Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления,  химические реакции. Использование человеком физических и химических  явлений природы в повседневной жизни. **Виды деятельности: Эксперименты** по изменению агрегатного состояния  веществ. **Эксперименты** по изучению электрических, механических, тепловых явлений. | Лабораторная работа | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 12 | Химические явления. Горение,  окисление, дыхание. | **Эксперименты** по горению и нагреванию веществ, и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ | Лабораторная работа  Беседа | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| **Вода и воздух (7ч)** | | | | |  |
| 13 | Воздух и его свойства.  **Точка роста.** | 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.  **Виды деятельности:**  **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 | Практическая работа. Определение температуры воздуха с помощью датчиков | 1 | Презентация  Работа с компьютером |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | Вес воздуха и атмосферное  давление. | для птиц.  **Эксперименты** по изменению объема воды в зависимости от температуры. **Эксперименты** по изучению растворимости вещест при разных условиях.  **Эксперименты** «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха». **Эксперименты**, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. | Практическая работа. Определение температуры воздуха с помощью датчиков |  | Презентация  Работа с компьютером |
| 15 | Изменение давления воздуха с  высотой. | **Эксперименты** «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха». **Эксперименты**, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. | Практическая работа. | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 16 | Погода и ее предсказание. | Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды»,  «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек | Беседа.  Игра  Решение головоломок | 1 | презентация |
| 17 | Помощь птицам в зимнее  время. | Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды»,  «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек | Изготовление книжки.Изготовление кормушек | 1 | презентация |
| 18 | Вода и ее свойства. Агрегатные  состояния воды. Тепловое расширение воды. |  | Практическая работа. | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 19 | Вода – растворитель. |  | Практическая работа. | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| **Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)** | | | | |  |
| 20 | Организмы и условия их жизни. | 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.  Игра «Экологические  факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом  мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация | Практическая работа | 1 | Презентация  Работа с компьютером |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | выставки плакатов. **Лабораторное**  **занятие** «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации». |  |  |  |
| 21 | Посев семян цветов и овощных  культур. | **Практическая работа** «Посев семян.  Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур. | Практическая работа | 1 | презентация |
| 22 | Выращивание рассады цветов и  овощных культур. | Уход за рассадой цветов и овощных культур. | Беседа  Практическая работа | 1 | презентация |
| 23 | Увеличительные приборы. | **Практическая работа** по использованию увеличительных приборов. Зарисовка  микрообъектов. | Практическая работа | 1 | презентация |
| 24  25  26 | Изучение микроорганизмов. | **Практическая работа** по изготовлению  микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов | Практическая работа | 3 | презентация |
| 27 | Где живут организмы. | Среда обитания микроорганизмов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов | Практическая работа | 1 | презентация |
| 28 | Почва и ее свойства. | Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. | Лабораторная работа. Изучениепочв. | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 29 | **Точка роста.** Лабораторное занятие  «Изучение коллекции почв». | Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. | Лабораторная работа. Изучениепочв. | 1 | Презентация  Работа с компьютером |
| 30 | Раздельный сбор мусора и его  дальнейшая переработка. | Организация сбора макулатуры и участие в этом  мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация | Беседа  Сбор макулатуры | 1 | презентация |
| 31 | Игра «Экологические  факторы». | Игра «Экологические  факторы». | игра | 1 |  |
| 32  33  34 | Защита проектов. | Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. | Подготовка и защита проектов | 3 | презентация |