**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент образования Ярославской области

Угличский муниципальный район

МОУ "Гимназия №1"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖЕНО директор МОУ "Гимназия №1"  Петрова Е.Л.  Приказ № 60/01-08  от "24"августа 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

«**ЛАБОРАТОРИЯ ЗНАНИЙ**

**Модуль «Я учусь исследовать»**

**(естественно-научная грамотность)**

для 4 класса начального общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Козлова Светлана Рудольфовна

учитель начальных классов

г Углич 2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Место курса в учебном плане **4 классы –34 часа**

**Программа составлена на основе программы внеурочной деятельности Функциональная грамотность. 1-4 класс. М.В. Буряк, С.А. Шейкиной**

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**4 класс (34 часа)**

**Занятие 1. Дождевые черви**

Части тела дождевого червя. Питание червей. Эксперимент. Заполнение таблицы данных эксперимента. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 2. Полезный кальций**

Кальций и его значение для человека. Гипотезы. Эксперименты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 3. Про облака**

Виды облаков. Определение погоды по облакам. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 4. Про хлеб и дрожжи**

Дрожжи. Хлеб пшеничный и ржаной. Качество хлебы. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 5. Интересное вещество – мел**

Мел и его применение. Состав мела. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 6. Чем интересно мыло и как оно «работает»**

Свойства мыла. Мыльные пузыри. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 7. Про свечи**

Строение свечи. Свойства воска. Что такое лучина. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 8. Волшебный магнит**

Виды магнитов. Два полюса. Создание компаса. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 9. Красочный калейдоскоп**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**Занятие 10. На необитаемом острове**

Как получить пресную воду. Свойства воды. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 11.** **Без чего не будет огня?**

Огонь и кислород. Процесс горения. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 12. Озеленение школьного двора**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**Занятие 13. Тренировка для монеты**

Центробежная сила. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 14. Малышам о космосе**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**Занятие 15. Лишняя вода**

Жизнь растений. Испарение воды. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 16.** **Солнечное затмение**

Почему бывает солнечное затмение. Гипотезы. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 17. Конкурс научных экспериментов**

Обобщение полученных знаний. Итоговое занятие.

**Занятие 18. Томат**

Части растений. «Многогнёздная ягода». Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 19. Болгарский перец**

Паприка. Части растения. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 20. Картофель**

Части растения. Сравнение плодов. Крахмалистость. Размножение картофеля. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 21. Баклажан. Семейство Паслёновые**

Представители семейства Паслёновые. Соланин. Благоприятные условия для прорастания семян. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 22. Лук**

Части лука. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 23. Капуста**

Виды капусты. Части капусты. Опыты с цветной капустой. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 24. Горох**

Строение гороха. Опыт по проращиванию гороха, сравнение результатов двух опытов. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 25. Грибы**

Части гриба. Виды грибов. Плесневые грибы. Грибы-невидимки. Опыт по выращиванию плесени. Грибы-паразиты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 26. Цветы лотоса**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**Занятие 27. Говорящая веревка**

Опыты с передачей звуков. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 28. Солнечная духовка**

Солнечная энергия. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 29. Как выгнать воду?**

Опыты с водой. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 30. Разделяем чернила**

Опыт по разделению цветов. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 31. Создаем радугу**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**Занятие 32. Красочный салют**

Опыт с красителями. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие 33. Извержение вулкана**

Опыт с содой и уксусом. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.

**Занятие34. Экологический проект**

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**I. Результаты освоения курса**

Программа обеспечивает достижение младшими школьниками следующих личностных, метапредметных  и предметных результатов.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты изучения курса:**

– осознавать себя как члена семьи, общества и государства;

– осознавать личную ответственность за свои поступки;

– объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных общечеловеческих знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

–применять научные понятия, факты, процедуры размышления;

–интерпретировать, использовать и оценивать познавательные результаты;

– формировать духовные и эстетические потребности;

–овладевать начальными навыками адаптации в современном мире: сопоставление доходов и расходов, простые вычисления в области семейных потребностей;

– уметь пользоваться предлагаемыми учителем формами самооценки и

взаимооценки;

– уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных игровых и реальных ситуациях;

–уметь переносить примеры ответственного и самостоятельного поведения в свой личный жизненный опыт, объяснять необходимость использования готовой модели поведения для своего самосовершенствования.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Метапредметные результаты изучения курса:**

*Познавательные:*

– осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера: работа над проектами и исследования;

– использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации;

– овладевать логическими действиями сравнения, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

– использовать знаково-символические средства, в том числе моделирование;

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

– делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в потоке информации;

– добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебные пособия, свой жизненный опыт и информацию, полученную от окружающих;

– перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты;

– преобразовывать информацию из одной формы в другую.

*Регулятивные:*

– проявлять познавательную и творческую инициативу;

– принимать и сохранять учебную цель и задачу;

– планировать ее реализацию, в том числе во внутреннем плане;

– контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение;

– уметь отличать правильно выполненное задание от неверного;

– оценивать правильность выполнения действий: знакомство с критериями оценивания, самооценка и взаимооценка.

*Коммуникативные:*

– адекватно передавать информацию, выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи;

– доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

– слушать и понимать речь других;

– совместно договариваться о правилах работы в группе;

– учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Предметные результаты изучения курса:**

– способность осваивать и использовать естественно-научные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественно-научных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов;

–овладение методами познания природных явлений;

– способность понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п Наименование разделов и тем программы** | **Дата изучения** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Тема занятия**  **Занятие 1. Дождевые черви**  Части тела дождевого червя. Питание червей. Эксперимент. Заполнение таблицы данных эксперимента. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 2. Полезный кальций**  Кальций и его значение для человека. Гипотезы. Эксперименты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 3. Про облака**  Виды облаков. Определение погоды по облакам. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 4. Про хлеб и дрожжи**  Дрожжи. Хлеб пшеничный и ржаной. Качество хлебы. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 5. Интересное вещество – мел**  Мел и его применение. Состав мела. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 6. Чем интересно мыло и как оно «работает»**  Свойства мыла. Мыльные пузыри. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 7. Про свечи**  Строение свечи. Свойства воска. Что такое лучина. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 8. Волшебный магнит**  Виды магнитов. Два полюса. Создание компаса. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 9. Красочный калейдоскоп**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.  **Занятие 10. На необитаемом острове**  Как получить пресную воду. Свойства воды. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 11.** **Без чего не будет огня?**  Огонь и кислород. Процесс горения. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 12. Озеленение школьного двора**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.  **Занятие 13. Тренировка для монеты**  Центробежная сила. Опыты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 14. Малышам о космосе**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.  **Занятие 15. Лишняя вода**  Жизнь растений. Испарение воды. Опыты. Экологические проблемы. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 16.** **Солнечное затмение**  Почему бывает солнечное затмение. Гипотезы. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 17. Конкурс научных экспериментов**  Обобщение полученных знаний. Итоговое занятие.  **Занятие 18. Томат**  Части растений. «Многогнёздная ягода». Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 19. Болгарский перец**  Паприка. Части растения. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 20. Картофель**  Части растения. Сравнение плодов. Крахмалистость. Размножение картофеля. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 21. Баклажан. Семейство Паслёновые**  Представители семейства Паслёновые. Соланин. Благоприятные условия для прорастания семян. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 22. Лук**  Части лука. Таблица наблюдений за ростом растений. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 23. Капуста**  Виды капусты. Части капусты. Опыты с цветной капустой. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 24. Горох**  Строение гороха. Опыт по проращиванию гороха, сравнение результатов двух опытов. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 25. Грибы**  Части гриба. Виды грибов. Плесневые грибы. Грибы-невидимки. Опыт по выращиванию плесени. Грибы-паразиты. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 26. Цветы лотоса**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.  **Занятие 27. Говорящая веревка**  Опыты с передачей звуков. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 28. Солнечная духовка**  Солнечная энергия. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 29. Как выгнать воду?**  Опыты с водой. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 30. Разделяем чернила**  Опыт по разделению цветов. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 31. Создаем радугу**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.  **Занятие 32. Красочный салют**  Опыт с красителями. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие 33. Извержение вулкана**  Опыт с содой и уксусом. Гипотеза. Эксперимент. Поиск информации в справочниках и энциклопедиях.  **Занятие34. Экологический проект**  Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально. |  | <https://uchi.ru/activities/teacher/>  <https://multiurok.ru/files/master-klass-effektivnye-priiomy-raboty-po-formiro.html>  <https://sozvezdiye-otlichnikov.ru/index.php/praktiko-orientirovannye-zadaniya-sredstvo-razvitiya-estestvennonauchnoj-gramotnosti-uchashchikhsya>  <https://learningapps.org/index.php?s=окружающий+мир>  http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ |

**календарное ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | |  | | --- | | Дождевые черви | | Полезный кальций | | Про облака | | Про хлеб и дрожжи | | Интересное вещество – мел | | Чем интересно мыло и как оно «работает» | | Про свечи | | Волшебный магнит | | Красочный калейдоскоп | | На необитаемом острове | | Без чего не будет огня? | | Озеленение школьного двора | | Тренировка для монеты | | Малышам о космосе | | Лишняя вода | | Солнечное затмение | | Конкурс научных экспериментов | | Томат | | Болгарский перец | | Картофель | | Баклажан. Семейство Паслёновые | | Лук | | Капуста | | Горох | | Грибы | | Цветы лотоса | | Говорящая веревка | | Солнечная духовка | | Как выгнать воду? | | Разделяем чернила | | Создаем радугу | | Красочный салют | | Извержение вулкана | | Экологический проект | | **Количество часов**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | **Дата изучения** |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | **34** |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**Функциональная грамотность. 1-4 класс. М.В. Буряк, С.А. Шейкиной**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/activities/teacher/>

<https://multiurok.ru/files/master-klass-effektivnye-priiomy-raboty-po-formiro.html>

<https://sozvezdiye-otlichnikov.ru/index.php/praktiko-orientirovannye-zadaniya-sredstvo-razvitiya-estestvennonauchnoj-gramotnosti-uchashchikhsya>

<https://learningapps.org/index.php?s=окружающий+мир>

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

1. Карточки с ребусами, кроссвордами, загадками и т.п.

2. Дидактические материалы

3. Настольные развивающие игры.