Рассмотрено

на педагогическом совете МБОУ СОШ№2

протокол № \_ от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г

Согласовано

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Быленкова

\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания»**

**4 класс**

Срок реализации: 1 год

Составил: учитель начальных классов Сахаренкова Надежда Ивановна

**Пояснительная записка**

Программа ««Мир вокруг нас: опыты, эксперементы, практические задания» составлена на основе авторского курса программы «Функциональная граммотность» для 1-4 классов (авторы-составители М.В. Буряк, С.А. Шейкина).

Авторская программа курса внеурочной деятельности «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания» разработана для начальной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального

 общего образования и учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Одной из главных задач реформы общеобразовательной и профессиональной школы является повышение качества образования и воспитания учащихся. Наряду с уроком – основной формой учебного процесса, в начальных классах школ все большее значение приобретает внеурочная работа.

Программа реализуется во внеурочной деятельности обучающихся первой ступени обучения в рамках общеинтеллектуального направления и рассчитана на детей 6 – 10 лет.

Программа представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания учащихся уже в начальной школе, способствует глубокому и прочному овладению изучаемым материалом, привитию навыков экспериментирования и самостоятельной работы.

Актуальность программы заключается в том, что знания и умения, приобретенные при изучении предлагаемого материала в начальной школе, помогут младшим школьникам уверенно чувствовать себя в окружающем мире и станут фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время экспериментирование является наиболее успешным путем ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы, является основой развития у учащихся познавательных действий: логических, систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, формирование элементов системного мышления.

Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей, поэтому новизна программы состоит в том, что данный курс «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания» дополняет, расширяет знания, которые школьники уже имеют, и позволяет использовать полученные знания на практике.

Педагогическая целесообразность данного курса объясняется формированием приёмов умственной и практической деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения; обусловлена возрастными особенностями четвероклассников, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью.

Основной целью изучения курса «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания» является создание условий для развития у школьников навыков экспериментирования: способности решать учебные и практические задачи на основе сформированности универсальных учебных действий.

Программа определяет ряд задач:

* содействовать формированию мыслительных навыков, а именно умению ставить
* вопросы, обобщать, устанавливать закономерности, делать умозаключения;
* формировать универсальные учебные действия познавательного, логического,
* знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
* создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности
* каждого ученика;
* создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать
* стремление ребенка к размышлению и поиску.

Особенностями построения программы «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания» является то, что в неё включено большое количество заданий на внимание, наблюдательность, логическое мышление, умение анализировать и делать выводы. Задания способствуют развитию стремления у школьников к познавательной опытно- экспериментальной деятельности через практическое взаимодействие с окружающими предметами.

Характерной особенностью программы является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме. Позиция педагога, проводящего внеурочное занятие, неоднозначна. Учитель выступает в качестве информатора, инструктора, организатора, аналитика, советника, консультанта, равноправного участника, наблюдателя.

Основными формами, характерными при реализации данной программы, являются комбинированные занятия, которые состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

* демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и
* наблюдают за демонстрационным экраном;
* фронтальная, когда обучающиеся проводят опыты под управлением педагога;
* самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в
* течение части занятия.

Обучение носит деятельностный и развивающий характер. В ходе занятий обучающиеся

осваивают следующие виды внеурочной деятельности:

* познавательная деятельность,
* проблемно-экспериментальная деятельность.

Программа курса внеурочной деятельности «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания» рассчитана на 52 часа и предполагает проведение 2 занятия в неделю. Срок реализации 1 год (4 класс).

Для реализации программного содержания используются учебные средства:

1. М.В. Тренажер для школьников к курсу «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания». 4 класс.
2. Буряк М.В. Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания. 4 класс. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением для учителя.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:**

**Электричество.** Электрический ток как физическое явление, условия его возникновения. Батарейка. Виды батареек. Причины возникновения и проявления статистического электричества. Статическое электричество в быту, в производстве, в природе.

**Атмосферное давление.** Атмосферное давление как физическое явление. Барометр – прибор для измерения атмосферного давления.

Сопротивление воздуха. Причина возникновения и проявления воздуха. Факторы, от которых зависит сопротивление воздуха.

**Сила тяготения.** Представление о существовании невидимой силы – силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле. Понимание, почему планеты вращаются вокруг Солнца и не падают на него, что в космосе нет силы тяготения и все предметы находятся в состоянии невесомости.

**Северное сияние.** Северное сияние как красивейшее завораживающее явление природы. Представление о северном сиянии как о проявлении магнитных сил Земли.

**Аэродинамика.** Понятие «подъемная сила». Действие архимедовой силы. Подъемная сила вертолета создается с помощью винта. Почему могут летать самолеты. Реактивное движение.

**Сила трения.** Причины возникновения и особенности силы трения, ее проявления. Способы уменьшения и увеличения силы трения, ее использование в быту, технике, в природе. Трение качения, покоя, скольжения.

**Сила упругости.** Причины возникновения и прявления силы упругости. Проявления силы упругости в окружающем мире.

**Инерция.** Причина возникновения и проявления инерции. Практическое использование инерции в повседневной жизни. Проявление инерции в окружающем мире.

**Центробежная сила.** Причина возникновения и проявления центробежной силы. Проявление центробежной силы в окружающем мире. Игрушки работающие на основе центробежной силы.

**Простые механизмы.**

Рычаг. Принцип работы рычага. Практическое использование рычага в повседневной жизни.

Винт Архимеда. Принцип работы винта Архимеда. Практическое использование винта в повседневной жизни.

Принципы действия клина, ворота, блока и наклонной плоскости. Практическое использования ворота, блока и наклонной плоскости.

**Теплота.** Теплота как физическое явление. Предметы, по- разному проводящие тепло. Источники тепла. Теплопроводность веществ.

**Звук.** Звук как физическое явление. Образование звука. Передача звука с помощью телефона. Условия возникновения эха. Источники звука. Скорость звука в твердых телах и в воздухе.

**Свет.** Возникновение света и тени. Свойства света. Источники света. Преломление светового луча. Понятие о лазерном луче. История появления зеркала. Начальные представления об отражении света. Причины возникновения отражения света. Причины возникновения отражения света.

Атмосферное явлении природы – радуга, цвета спектра.

Линзы. Использование линз в различных оптических приборах.

**Колебательное движение.** Колебательное движение как физическое явление. Принципы действия маятников.

**Капиллярность.** Элементарные представления о свойствах предметов впитывать воду. Капиллярные явления.

**Сила поверхностного натяжения.** Сила поверхностного натяжения, как физическое явление. Причины возникновения силы поверхностного натяжения.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**«МИР ВОКРУГ НАС: ОПЫТЫ, ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ»**

Личностные результаты:

* умение определять и высказывать под руководством учителя самые простые,
* общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
* умение в предложенных педагогах ситуациях общения и сотрудничества делать
* выбор (при поддержке других участников группы и педагога), как поступить.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

* способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
* освоение способами решения проблем творческого и поискового характера;
* планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с
* поставленной задачей и условиями её реализации;
* учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с
* материалом;
* совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку
* деятельности товарищей.

Познавательные:

* использовать логические действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения;
* установления причинно-следственных связей, построения рассуждений;
* использовать речевые средства для решения познавательных задач;
* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

Коммуникативные:

* использовать речевые средства для решения коммуникативных задач;
* оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или
* небольшого текста);
* слушать и понимать речь других;
* учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера,
* исполнителя);
* сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач,
* принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы, раздела | Дата | Фактически |
| 1 | Батарейка. | 7.11 |  |
| 2 | Батарейка. | 7.11 |  |
| 3 | Волшебное электричество. | 14.11 |  |
| 4 | Волшебное электричество. | 14.11 |  |
| 5 | Статическое электричество. | 21.11 |  |
| 6 | Статическое электричество. | 21.11 |  |
| 7 | Атмосферное давление. | 28.11 |  |
| 8 | Атмосферное давление. | 28.11 |  |
| 9 | Сопротивление воздуха. | 5.12 |  |
| 10 | Сопротивление воздуха. | 5.12 |  |
| 11 | Сила тяготения. | 12.12 |  |
| 12 | Сила тяготения. | 12.12 |  |
| 13 | Северное сияние.  | 19.12 |  |
| 14 | Северное сияние.  | 19.12 |  |
| 15 | Аэродинамика. Подъемная сила. | 26.12 |  |
| 16 | Аэродинамика. Подъемная сила. | 26.12 |  |
| 17 | Аэродинамика. Летательные аппараты. | 9.01 |  |
| 18 | Аэродинамика. Летательные аппараты. | 9.01 |  |
| 19 | Сила трения. | 16.01 |  |
| 20 | Сила трения. | 16.01 |  |
| 21 | Виды трения. | 23.01 |  |
| 22 | Виды трения. | 23.01 |  |
| 23 | Сила упругости. | 30.01 |  |
| 24 | Сила упругости. | 30.01 |  |
| 25 | Три силы. | 6.02 |  |
| 26 | Три силы. | 6.02 |  |
| 27 | Инерция. | 13.02 |  |
| 28 | Инерция. | 13.02 |  |
| 29 | Центробежная сила. | 20.02 |  |
| 30 | Центробежная сила. | 20.02 |  |
| 31 | Рычаг. | 27.02 |  |
| 32 | Рычаг. | 27.02 |  |
| 33 | Винт Архимеда. | 6.03 |  |
| 34 | Винт Архимеда. | 6.03 |  |
| 35 | Простые механизмы.  | 13.03 |  |
| 36 | Простые механизмы. | 13.03 |  |
| 37 | Теплота.  | 20.03 |  |
| 38 | Теплопроводность. | 20.03 |  |
| 39 | Звук. | 3.04 |  |
| 40 | Телефон. | 3.04 |  |
| 41 | Эхо. | 10.04 |  |
| 42 | Источники звука. | 10.04 |  |
| 43 | Свет. | 17.04 |  |
| 44 | Преломление света. | 17.04 |  |
| 45 | Зеркало. | 24.04 |  |
| 46 | Отражение света. | 24.04 |  |
| 47 | Радуга. | 8.05 |  |
| 48 | Линзы. | 8.05 |  |
| 49 | Колебательное движение . | 15.05 |  |
| 50 | Капиллярность. | 15.05 |  |
| 51 | Сила поверхностного натяжения. | 23.05 |  |
| 52 | Итоговое занятие. | 23.05 |  |