

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10 х. Перевальный
Минераловодского района

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
совета школы № 5

26 июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
26 июня 2023 г.

Асанов А. А. Асанова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ СОШ №10
26.06 2023 г.

Кокцова А. А. Кокцова

Приказ № 46/от
16.06.2023г.

**Образовательная программа дополнительного образования
«Опыты и эксперименты в начальной школе»
с использованием оборудования центра образования
естественно-научной направленности «Точка роста»
на 2023-2024 учебный год (1-4 классы)**

Программу составила:

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Опыты и эксперименты в начальной школе» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 6.10.2009 г № 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования".

- Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» от 26.11. 2010 г. N 1241, от 22.09.2011 г. № 2357, от 18.12.2012 N 1060, от 29.12.2014 N 1643, от 18.05.2015 N 507.

Программа рассчитана на младших школьников – обучающихся 1-4 класса и может быть реализована как с отдельно взятым классом, так и с группой учащихся из разных классов одной возрастной категории.

Программа представлена в **естественнонаучном** направлении внеурочной деятельности образовательного учреждения.

Данная программа является **пропедевтическим курсом**, предваряющим систематическое изучение предметов - физика, химия, биология.

Цель программы: углубление и расширение знаний учащихся, полученных в курсе «Окружающего мира»; формирование умения проводить простые опыты и эксперименты.

Задачи программы:

1. Образовательная:

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.

- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.

- формировать умения работать с оборудованием.

2. Воспитательная:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

3. Развивающая:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;

- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;

- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

Принципы программы

Научность

Занятия развивают умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность

Занятие строится: от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность

Содержание занятий направлено на освоение некоторой физической терминологии, а также на углубление знания по программе «Окружающего мира» за курс начальной школы.

Программа составлялась таким образом, чтобы темы, изучаемые по окружающему миру, пересекались с темами занятий, дополняя друг друга.

Возраст детей

Программа рассчитана для групповых занятий с обучающимися 7-10 лет, состав группы 12-15 человек.

Обучение организуется на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги).

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения, по 1 часу в неделю, всего 34 часа.

Система отслеживания и оценивания результатов

Контроль и оценка результатов знаний обучающихся осуществляется в ходе промежуточной аттестации, которая проходит в мае, в форме тестирования и обобщающего занятия. В течение года диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

- беседы
- устного опроса
- участия в конкурсах
- участие в олимпиадах
- итоговых занятий
- исследование познавательного интереса.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Опыты и эксперименты»

Программа обеспечивает формирование следующих:

личностных результатов:

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

– ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

– основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;

– способность к оценке своей учебной деятельности;

– *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*

– *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*

метапредметных результатов:

– принимать и сохранять учебную задачу;

– учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

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

– осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

– оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

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

– различать способ и результат действия;

– *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*

– осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;

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

– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

– строить сообщения в устной и письменной форме;

– устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

– 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;

– строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

предметных результатов:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы;
- проводить несложные наблюдения в окружающей среде и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях, в том числе в контролируемом Интернете) с целью поиска и извлечения информации, ответов на вопросы, объяснений, создания собственных устных или письменных высказываний;
 - использовать различные справочные издания для поиска необходимой информации;
 - обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе; использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
 - определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека;
 - *осознавать ценность природы и необходимость нести ответственность за ее сохранение, соблюдать правила экологичного поведения в школе и в быту (раздельный сбор мусора, экономия воды и электроэнергии) и природной среде.*

Учебно-тематический план

№	Раздел/тема	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Введение в образовательную программу. Техника безопасности.	1	-	1
	Нескучная наука			
2	Планета Земля. Глобус, карта.	1	1	2
3	Мир растений. Гипотеза. Объект исследования	1	1	2
4	Измерения. Температура и термометр. Эксперимент.	1	1	2
5	Явления природы. Осадки.	1	1	2
6	Радуга. Спектр. Призма.	1	1	2
7	Вода. Свойства воды. Облака.	1	1	2
8	Воздух. Движение воздуха. Ветер. Конвекция.	1	1	2
9	Тела и вещества. Состояния и свойства веществ. Молекула. Атом.	1	2	3
10	Царства живой природы. Семечко и росток	1	1	2
11	Увеличительные приборы. Лупа . Микроскоп.	1	1	2
12	Свет. Преломление света.	1	1	2
13	Объём. Способы измерения объёма.	1	2	3
14	Вес. Способы измерения веса.	1	2	3
15	Свойства веществ. Удивительные свойства соли. Физическое тело. Химическая реакция. Растворы.	1	2	3
16	Итоговое занятие	-	1	1
	Итого	15	19	34

Содержание программы

1.1. Введение в образовательную программу (1ч)

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

Практическая часть. Экскурсия в центр «Точка Роста», показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

2. Нескучная наука (32ч)

Теоретическая часть.

2.1. География. Планета Земля. Глобус, карта, материки, океаны, экватор, Северный и Южный полюс.

Практическая часть. Практическая работа с физической картой и глобусом.

2.2. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы.

Микробиология - бактерии и плесень. Царства живой природы. 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 «Проращивание зерна» ; 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 теплокровные животных).

2.3. Нескучная наука физика.

Температура, термометр. Измерение температуры. Осадки, явления природы. Радуга. Спектр. Призма. Воздух. Движение воздуха. Ветер. Конвекция. Свет. Преломление света. Объём. Способы измерения объёма. Вес. Способы измерения веса.

Практическая часть. Опыт « Измерение температуры воды», практическая работа « Изготовление модели термометра» . Опыт «Измерение количества осадков». Опыт « Радуга в тарелке». Опыт «Создаем ветер», «Как поймать воздух?», «Потоки воздуха»;

2.4. Удивительная наука химия. Основные термины химии. Тела и вещества. Состояния и свойства веществ. Удивительные свойства соли. Физическое тело. Химическая реакция. Растворы. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое смесь, раствор, суспензия, эмульсия.

Практическая часть. Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды опыт «Исчезающий сахар»(виды смесей и их свойства); опыт «Умный йод» (определение содержание крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан».

3. Итоговое занятие.

Ожидаемые результаты

обучающиеся должны знать и уметь:

уметь пользоваться физической картой и глобусом;
уметь объяснять природные явления;
уметь самостоятельно формулировать тему и цели урока;
уметь перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
задавать вопросы;
уметь правильно организовать свое рабочее место,
умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы.

Уровень результатов работы по программе

первый уровень:

* овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое, твердое, газообразное). Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место. Уметь проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы.

второй уровень:

умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
*формировать у учеников опыт подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д).

третий уровень:

*сформировать опыт подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах .

Список литературы

1. Физика в занимательных опытах и моделях. ДженисВанклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Занимательные опыты. Свет и звук. Майкл ДиСпецио. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002г.
4. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
5. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2000
6. Приёмы и формы в учебной деятельности .Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г
7. Большая иллюстрированная энциклопедия живой природы. – М.: Махаон, 2006.
8. Брежнева Л.Р. Работа с дошкольниками по программам развивающего обучения. Методическое пособие. – М.: АРКТИ, 2007
9. Величайшие тайны мира. Энциклопедический справочник. – М.: Вече, 2007.
10. Доронова Т.Н. Радуга. Программа и методическое руководство по воспитанию, развитию и образованию детей 6 – 7 лет. – М.: Просвещение, 1997.
11. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Незведанное рядом ТЦ. – М.: Сфера, 2004.
12. Моя первая энциклопедия. – М.: Росмэн-Пресс, 2003.
13. Ола Ф. и др. Занимательные опыты и эксперименты. – М.: Айрис-пресс,2006.
14. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах. Учебное пособиедля вузов /

под ред. Г.М. Коджаспирова. – М.: Айрис-пресс, 2006.

15. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития, 2003.

Интернет ресурсы.

1. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
3. Физика для самых маленьких WWW yoube.com

