

Принята решением
педагогического совета МБОУ «ООШ № 2»
от 30.08.2021 г. протокол № 12

Утверждена приказом
МБОУ «ООШ №2» г. Ковдор
от 03.09.2021 г. №98

**Дополнительная общеразвивающая
общеобразовательная программа
«Здравствуй, Химия!»»
(4-5 класс)**

Направленность: Естественнонаучная

**Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации: 1 год**

**Автор - составитель:
Ермачкова Ольга Ильинична,
учитель химии МБОУ «ООШ №2»**

г. Ковдор
2021 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности по химии «Здравствуй, Химия!» ориентирована на достижение целей, определённых в Федеральном государственном стандарте начального и основного общего образования. Предполагаемая программа позволяет расширить и углубить знания детей об окружающих нас веществах и химических явлениях. Рабочая программа кружка «Здравствуй, Химия!» разработана для учащихся 3-4 классов, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

Химия – наука о веществах и их превращениях. А там, где есть чудесные превращения, живет сказка. И ученые – химики сами немного волшебники и сказочники! Это интересная область знаний об окружающем мире. Но в старших классах школы химию часто не любят и боятся потому, что с детства не закладывается в ребят интерес к основам мироздания, пониманию тех элементов, из которых состоит все вокруг нас. Важно как можно раньше пробудить в ребенке любопытство к веществам, служащим человеку сплошь и рядом. Из чего состоит вода или поваренная соль, которую мы добавляем в пищу? Что такое йод в медицинском пузырьке? Как устроен воздух, который мы не видим, не слышим, но которым дышим?

В основу содержания программы положена книга «Здравствуй, химия! Или Полезная книга об окружающем мире» Натальи Владимировны Ивановой издательства Феникс, 2015 года. В книге описывается путешествие любознательного мальчика Химиши Пробиркина по клеткам Периодической системы. Занятия можно построить в виде диалогов Пробиркина с Химическими Элементами. Дети знакомятся с химическими элементами, как одушевленными сказочными героями. Химические элементы увлекают детей в мир чудесных химических превращений, в мир волшебства. Дети знакомятся с «именами» химических элементов, а также с веществами, широко применяемыми в жизни любого человека, их свойствами.

Занятия строятся по следующему плану:

- Диалог Химиши Пробиркина с элементом.
- Чтение стихотворений или песенок про химический элемент.
- Разгадывание загадок или шарад про химический элемент.
- «Возня на кухне» - красивые, эффектные и безопасные опыты (физические, химические) – можно проводить на занятии, а можно дома в качестве домашнего эксперимента.
- На закрепление материала и для «расслабления» - рисуем, лепим, клеим или вырезаем из бумаги человечка Пробиркина в паре с фигуркой химического элемента или сам элемент в виде человечка.

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент при изучении тех тем, где он возможен и является безопасным для детей.

Цель курса – развитие личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

Задачи:

образовательные:

сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;

познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;

сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности; расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека; показать связь химии с другими науками:

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации; развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным и воздушным ресурсам; поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными **методами обучения** выбраны:

- химический эксперимент и метод наблюдения;
- чтение химической сказки и обсуждение возникающих вопросов;
- домашний эксперимент – простейшие опыты, которые дети могут выполнить самостоятельно;
- просмотр презентаций;
- разгадывание загадок, шарад, кроссвордов.

2. Содержание образовательной программы.

Занятие 1. Вступительная беседа с детьми.

Похождения Пробиркина начинаются. Пробиркин и водород.

Занятие 2. Пробиркин и повелитель воздушных шариков.

Занятие 3. На тропинке не соснового Бора.

Занятие 4. Пробиркин и трехголовый царь всего живого.

Занятие 5. Пробиркин и главный воздушный невидимка.

Занятие 6. Пробиркин наконец-то отдышался.

Занятие 7. Как Пробиркин от Фтора убежал.

Занятие 8. В царстве рекламных огоньков.

Занятие 9. Как натрий угостил Пробиркина соленым огурчиком

Занятие 10. Пробиркин на заре фотографической эры.

Занятие 11. Пробиркин и мечта Наполеона Третьего.

Занятие 12. Пробиркин в песочнице.

Занятие 13. Пробиркин и загадка Баскервилей.

Занятие 14. Пробиркин и геенна огненная.

Занятие 15. Пробиркин и зеленый крокодил.

Занятие 16. Пробиркин в сонном царстве.

Занятие 17. Пробиркин и «зола растений».

Занятие 18. Пробиркин на стройплощадке.

Занятие 19. Пробиркин на краю редкой земли.

Занятие 20. Пробиркин у покорителя космоса.

Занятие 21. Пробиркин и "витамин" автомобильных сталей.

Занятие 22. Как Пробиркин дезинфицировал ранку.

Занятие 23. Пробиркин в железных объятиях.

- Занятие 24. Пробиркин в медном веке.
 Занятие 25. Пробиркин в сторожевой будке.
 Занятие 26. В музее нумизматики.
 Занятие 27. В сказке Андерсена.
 Занятие 28. Пробиркин и главный врачеватель таблицы.
 Занятие 29. Пробиркин и его золотое величество
 Занятие 30. Пробиркин и царство «36,6».
 Занятие 31. Пробиркин и табличная свинка.
 Занятие 32. Отгадываем химические загадки.
 Занятие 33-34. Итоговое мероприятие.

3.Календарно - тематическое планирование занятий кружка

№ п/п	Тема	Содержание	Формы работы
1	Вступительная беседа с детьми. Похождения Пробиркина начинаются. Пробиркин и водород.	Знакомство с Периодической системой Химических элементов Д.И. Менделеева. Что такое химический элемент. Водород «рождает воду»	Беседа. Презентация по теме. Демонстрационный опыт «Получение водорода». Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов. Домашний эксперимент «Возня на кухне»
2	Пробиркин и повелитель воздушных шариков	Знакомство с элементом и веществом гелием	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
3	На тропинке не соснового Бора	Знакомство с элементом бор и веществами, содержащими химический элемент бор, введение понятий «электропроводность», «проводник», «полупроводник»	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение аппликации.
4	Пробиркин и трехголовый царь всего живого	Химический элемент углерод и его соединения: уголь, графит, алмаз. Органические вещества – «дети углерода»	Презентация по теме. Демонстрационный опыт «Получение углекислого газа и изучение его свойств», изготовление моделей кристаллических решеток, домашний эксперимент «Съедобный вулкан»
5	Пробиркин и главный воздушный невидимка	Химический элемент азот – «безжизненный» или основа всех живых организмов?	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов,

			выполнение рисунков.
6	Пробиркин наконец-то отдышался	Химический элемент кислород. Вещества озон и кислород. Введение понятия «фотосинтез».	Презентация по теме. Д.О. «Получение кислорода и изучение его свойств»
7	Как Пробиркин от Фтора убежал	Фтор – «разрушающий» самый сильный окислитель – любитель электронов. Тефлоновая сковорода. Опасен ли фтор из зубной пасты?	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
8	В царстве рекламных огоньков	Знакомство с химическим элементом и веществом неон	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков, фотографий рекламных вывесок.
9	Как натрий угостил Пробиркина соленым огурчиком	Химический элемент натрий. От кого натрий прячется в керосине? Где натрий можно встретить на кухне?	Презентация по теме. Домашний эксперимент «Как натрий окрашивает пламя горелки»
10	Пробиркин на заре фотографической эры	Знакомство с химическим элементом магний.	Презентация по теме. Д.О. «Горение магния – бенгальские огни». Домашний эксперимент «Получение «живой краски из листьев растений»
11	Пробиркин и мечта Наполеона Третьего	Алюминий – летающий металл. А при чем тут глина? Знакомство с предметами из алюминия.	Презентация по теме. Д.О. «Свойства алюминиевой фольги»
12	Побиркин в песочнице	Кремний и его соединения – речной и кварцевый песок, хрусталь, гранит. Кремний – полупроводник.	Презентация по теме. Домашний эксперимент «Свойства речного песка»
13	Пробиркин и загадка Баскервилей	Белый и красный фосфор. Фосфор и его значение для живых организмов.	Презентация по теме. Просмотр видеоопыта «Превращение красного фосфора в белый»
14	Пробиркин и геенна огненная	Сера, фосфор и спички. Серная кислота. Что такое порох.	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.

15	Пробиркин и зеленый крокодил	Ядовитый газ хлор. Что такое хлорка? Хлорид натрия – поваренная соль	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
16	Пробиркин в сонном царстве	Аргон – инертный газ. Почему аргон «живет» в лампочке накаливания ?	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
17	Пробиркин и «зола растений»	От кого калий прячется в керосине? Калий и зола растений. Значение калия для человека.	Презентация по теме. Домашний эксперимент «Как калий окрашивает пламя горелки»
18	Пробиркин на стройплощадке	Кальций – строитель (известняк и мел, перламутр, мрамор и жемчуг) Что такое цемент? Почему кальций нужен живым организмам?	Презентация по теме. Д.О. «Химические свойства школьного мела»
19	Пробиркин на краю редкой земли	Д.И. Менделеев предсказал существование неизвестного элемента	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
20	Пробиркин у покорителя космоса	Титан – сын богини Земли Геи. Титан и алюминий – летающее металлы, легкие, прочные и нержавеющие. Титановые белила.	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
21	Пробиркин и "витамин" автомобильных сталей	Почему ванадий назвали витамином автомобильных сталей? Ванадий и краски.	Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
	Пробиркин в гостях у радуги	Что такое нержавеющая сталь и причем тут хром? Почему рубины красного цвета?	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
22	Как Пробиркин дезинфицировал ранку	Марганец и марганцовка на страже здоровья. Почему клинки называют булатными и при чем здесь марганец?	Презентация по теме. Д.О. «Взаимодействие марганцовки и перекиси» Второй вариант опыта «Вулкан»
23	Пробиркин в железных объятиях	Значение железа в жизни человека, магнитные свойства железа. Что такое гемоглобин и зачем нужно есть гречку с печенкой.	Презентация по теме. П.Р. «Ищем иголку в стоге сена»
24	Пробиркин в медном веке	Медь и медный век. Что такое бронза? Духовые инструменты и медь.	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
25	Пробиркин в сторожевой будке	Почему цинк защитник железных изделий? Что такое батарейка?	Презентация по теме. Разгадывание загадок,

			шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
26	В музее нумизматики	Почему монетки изготавливали из серебра? Зеркала и серебро. Как обеззаразить воду в домашних условиях?	Презентация по теме. Домашний эксперимент «Обеззараживаем воду серебром»
27	В сказке Андерсена	Кто такой оловянный солдатик и почему его называют стойким? Олово металл консервных банок	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
28	Пробиркин и главный врачеватель таблицы	Йод на страже здоровья человека. Спиртовой раствор йода. Почему нужно кушать морскую капусту?	Презентация по теме. П.Р. «Ищем крахмал в продуктах»
29	Пробиркин и его золотое величество	Почему золото называют «царем металлов?» Что такое «золотая лихорадка?»	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
30	Пробиркин и царство «36,6»	Почему ртуть прячется в термометрах? Почему с ртутными термометрами нужно обращаться осторожно?	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
31	Пробиркин и табличная свинка	Свинец: автомобильные аккумуляторы, типографская краска и пули для стрелкового оружия.	Презентация по теме. Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
32	Отгадываем химические загадки	Отгадывание химических загадок о химических элементах. Составление кроссвордов	Разгадывание загадок, шарад, кроссвордов, выполнение рисунков.
33-34	Итоговое мероприятие		Дидактические игры, викторины, конкурсы.

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами занятий в кружке «Здравствуй, Химия!» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

- **Познавательные УУД:**

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

- **Коммуникативные УУД:**

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

Развитие интеллектуальных и творческих способностей

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

<i>Познавательная деятельность:</i>
использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, эксперимент;
приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
<i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i>
владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
<i>Рефлексивная деятельность:</i>
владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

5. Учебно-методическое обеспечение.

Для обеспечения реализации рабочей программы предполагается использование базы учебного кабинета химии МБОУ «ООШ №2». В кабинете химии имеется достаточная коллекция мультимедийного обеспечения и других электронных образовательных ресурсов, компьютер. Предполагается использование ресурсов сети Интернет. Имеется необходимое химическое оборудование и реактивы для проведения экспериментов.

6. Литература и электронные ресурсы.

1. Иванова Н.В. "Здравствуй, Химия! Или Полезная книга об окружающем мире», - Ростов н/Д: Феникс, 2015.
2. Степин В.Д., Аликберова Л.Ю. "Занимательные задания и эффективные опыты по химии". – М.: "Дрофа", 2002 год.
3. Степин В.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995.
4. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. «Просвещение», М., 1995, Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
5. Юдин А. М., Сучков В. Н. « Химия в быту». – М.: «Химия», 1981.
6. Кукушкин Ю. Н. «Химия вокруг нас». - М., «Высшая школа», 1992.
7. Венецкий С.И. О редких и рассеянных.-М.; Металлургия, 1981.
8. Венецкий С.И. Рассказы о металлах.- 4-е изд., перераб. и доп.-М.; Металлургия, 1985.
9. Популярная библиотечка химических элементов.- М.: Наука, 1983.
10. Химический энциклопедический словарь.- М.: Советская энциклопедия 1983.
11. Энциклопедический словарь школьника. Химия. – М.: Олма-Пресс, 2000.