

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Золотонивская средняя школа» Оконешниковского
муниципального района Омской области**

Согласовано
Педагогическим советом
№ 1 от 31.09.2024г

Утверждаю
Директор МБОУ «Золотонивская СШ»
_____ С. А. Максимова
31 августа 2024 года

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Занимательная химия для малышей»

направленность естественно-научная

уровень сложности стартовый

форма реализации очная

возраст обучающихся 7-12 лет

срок реализации год

количество часов 34

Разработала:

Максимова Светлана Александровна

учитель химии

с. Золотая Нива

2024

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Пояснительная записка	3
Раздел II. Учебно-тематическое планирование.	5
Раздел III. Содержание программы	6
Раздел IV. Контрольно-оценочные средства.	8
Раздел V. Условия реализации программы.	10
Раздел VI. Список литературы	11

Раздел I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: естественнонаучная.

Данная программа составлена на основе программы “Химические вещества в повседневной жизни человека” (сост. Н.В.Ширшина. — Волгоград: Учитель - 2008 г.), книги «Здравствуй, химия! Или Полезная книга об окружающем мире» Натальи Владимировны Ивановой издательства Феникс, 2015года.

Программа кружковой деятельности по химии разработана для обучающихся МБОУ «Сергеевская СШ» на основании заключенного договора № 1 о сетевом взаимодействии (приложение 1). Программа ориентирована на достижение целей, определённых в Федеральном государственном стандарте начального общего образования. Предполагаемая программа позволяет расширить и углубить знания детей об окружающих нас веществах и химических явлениях. Рабочая программа кружка «Занимательная химия для малышей» разработана для учащихся 1- 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?

. 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:

1. Диалог Химиши Пробиркина с элементом.
2. Чтение стихотворений или песенок про химический элемент.
3. Разгадывание загадок или шарад про химический элемент.
4. «Возня на кухне» - красивые, эффектные и безопасные опыты (физические, химические) – можно проводить на занятии, а можно дома в качестве домашнего эксперимента.
5. 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;

Раздел II. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	теория	практика	Дата
1	Вводное занятие . <i>Ознакомление с кабинетом химии и</i>		1		

	<i>изучение правил техники безопасности</i>				
2	Похождения Пробиркина начинаются. Пробиркин и водород.	Знакомство с Периодической системой Химических элементов Д.И. Менделеева. Что такое химический элемент. Водород «рождает воду» Д.О. «Получение водорода»	1		
3	Пробиркин и повелитель воздушных шариков	Знакомство с элементом и веществом гелием	1		
4	На тропинке не соснового бора	Знакомство с элементом бор и веществами, содержащими химический элемент бор, введение понятий «электропроводность», «проводник», «полупроводник»	1		
5	Пробиркин и трехголовый царь всего живого	Химический элемент углерод и его соединения: уголь, графит, алмаз. Органические вещества – «дети углерода» Д.О. «Получение углекислого газа и изучение его свойств» Домашний эксперимент «Съедобный вулкан»	1		
6	Пробиркин и главный воздушный невидимка	Химический элемент азот –«безжизненный» или основа всех живых организмов?	1		
7	Пробиркин наконец-то отдышался	Химический элемент кислород. Вещества озон и кислород. Введение понятия «фотосинтез» Д.О. «Получение кислорода и изучение его свойств»	1		
8	Как Пробиркин от Фтора убежал	Фтор – «разрушающий» самый сильный окислитель – любитель электронов. Тефлоновая сковорода. Опасен ли фтор из зубной пасты?	1		

9	В царстве рекламных огоньков	Знакомство с химическим элементом и веществом неон	1		
10	Как натрий угостил Пробиркина соленым огурчиком	Химический элемент натрий. От кого натрий прячется в керосине? Где натрий можно встретить на кухне? Домашний эксперимент «Как натрий окрашивает пламя горелки»	1		
11	Пробиркин на заре фотографической эры	Знакомство с химическим элементом магний. Д.О. «Горение магния – бенгальские огни». Домашний эксперимент «Получение «живой краски из листьев растений»»	1		
12	Пробиркин и мечта Наполеона Третьего	Алюминий – летающий металл. А при чем тут глина? Знакомство с предметами из алюминия. Д.О. «Свойства алюминиевой фольги»	1		
13	Побиркин в песочнице	Кремний и его соединения – речной и кварцевый песок, хрусталь, гранит. Кремний – полупроводник. Домашний эксперимент «Свойства речного песка»	1		
14	Пробиркин и загадка Баскервиль	Белый и красный фосфор. Фосфор и его значение для живых организмов. Просмотр видеоопыта «Превращение красного фосфора в белый»	1		
15	Пробиркин и геенна огненная	Сера, фосфор и спички. Серная кислота. Что такое порох.	1		
16	Пробиркин и зеленый крокодил	Ядовитый газ хлор. Что такое хлорка? Хлорид натрия – поваренная соль	1		
17	Пробиркин в сонном	Аргон – инертный газ.	1		

	царстве	Почему аргон «живет» в 1лампочке накаливания ?			
18	Пробиркин и «зола растений»	От кого калий прячется в керосине? Калий и зола растений. Значение калия для человека. Домашний эксперимент «Как калий окрашивает пламя горелки»	1		
19	Пробиркин на стройплощадке	Кальций – строитель (известняк и мел, перламутр, мрамор и жемчуг) Что такое цемент? Почему кальций нужен живым организмам? Д.О. «Химические свойства школьного мела»	1		
20	Пробиркин на краю редкой земли	Д.И. Менделеев предсказал существование неизвестного элемента	1		
21	Пробиркин у покорителя космоса	Титан – сын богини Земли Геи. Титан и алюминий – летающее металлы, легкие, прочные и нержавеющие. Титановые белила.	1		
22	Пробиркин и "витамин" автомобильных сталей	Почему ванадий называли витамином автомобильных сталей? Ванадий и краски.	1		
23	Пробиркин в гостях у радуги	Что такое нержавеющая сталь и при чем тут хром? Почему рубины красного цвета?	1		
24	Как Пробиркин дезинфицировал ранку	Марганец и марганцовка на страже здоровья. Почему клинки называют булатными и при чем здесь марганец? Д.О. «Взаимодействие марганцовки и перекиси» Второй вариант опыта «Вулкан»	1		
25	Пробиркин в железных объятиях	Значение железа в жизни человека, магнитные	0,5	0,5	

		свойства железа. Что такое гемоглобин и зачем нужно есть гречку с печенкой. П.Р. «Ищем иголку в стоге сена»			
26	Пробиркин в медном веке	Медь и медный век. Что такое бронза? Духовые инструменты и медь.	1		
27	Пробиркин в сторожевой будке	Почему цинк защитник железных изделий? Что такое батарейка?	1		
28	В музее нумизматики	Почему монетки изготавливали из серебра? Зеркала и серебро. Как обеззаразить воду в домашних условиях? Домашний эксперимент «Обеззараживаем воду серебром»	1		
29	В сказке Андерсена	Кто такой оловянный солдатик и почему его называют стойким? Олово металл консервных банок	1		
30	Пробиркин и главный врачеватель таблицы	Йод на страже здоровья человека. Спиртовой раствор йода. Почему нужно кушать морскую капусту? П.Р. «Ищем крахмал в продуктах»	0,5	0,5	
31	Пробиркин и его золотое величество	Почему золото называют «царем металлов»? Что такое «золотая лихорадка?»	1		
32	Пробиркин и царство «36,6»	Почему ртуть прячется в термометрах? Почему с ртутными термометрами нужно обращаться осторожно?	1		
33	Пробиркин и табличная свинка	Свинец: автомобильные аккумуляторы, типографская краска и пули для стрелкового оружия.	1		
34	Отгадываем химические загадки	Отгадывание химических загадок о химических элементах. Составление		1	

		кроссвордов			
35	Итоговое мероприятие				
Итого			33	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 «Простая 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:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, эксперимент;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

Рефлексивная деятельность:

- 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.

Раздел III. Содержание

Занятие 1. Вводное занятие Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 ч.)

Цели и назначение кружка. Знакомство с учащимися. Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Необходимо рассказать о значимости химических знаний в повседневной жизни человека, сконцентрировать внимание на основном методе науки – эксперименте. По окончании занятия у учащегося должно сложиться представление о проникновении химии во все области жизни человека. Рассказывая о прикладной значимости химии, необходимо изложить информацию так, чтобы у учащихся возникло много вопросов, ответы на которые они смогут получить на последующих занятиях, а также при выполнении творческих работ, заданий, самостоятельном поиске информации. Данное занятие должно быть информационно насыщенным, чтобы вызвать интерес к дальнейшей работе в рамках научного кружка.

Основные требования к учащимся (Т.Б.) Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Занятие 2. Похождения Пробиркина начинаются. Пробиркин и водород (1ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ, ПСХЭ Д. И. Менделеева,

Базовые понятия: лабораторное оборудование, ПСХЭ

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Занятие 3-33 Пробиркин и элемент. (31 ч)

Ознакомление учащихся с элементами ПСХЭ и использование их в жизни.

Базовые понятия: название элементов, открытие, значимость и применение

элементов в жизни.

Базовые умения: отличие элементов, «узнавание» элементов

Занятие 34 Интеллектуальная игра (1ч.)

Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?” (1 ч.) Данное занятие можно провести в различных формах, чаще всего это кроссвордов, ребусов, ответы на занимательные вопросы.

Раздел IV. Контрольно – оценочные средства

Способом определения результативности освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы служит мониторинг образовательного процесса. объединения. Процедура мониторинга образовательного процесса осуществляется в начале и в конце учебного модуля на основе контрольных опросов, педагогического наблюдения и диагностических методик оценивания и определения уровня достижения планируемых результатов. На итоговом учебном занятии по разделу программы представляют результаты своей проектной деятельности.

Критерии (оцениваемые параметры)	Показатели	Уровни проявления критериев (степень выраженности оцениваемого качества)			Способы отслежива- ния (методы диагности ки)
		Максимальн .	Средний	Минимальн.	
Систематичес кие знания химической науки	-знание основных этапов взаимодействи я общества и природы; - понимание экологических подходов и методов социальной экологии	- уверенно называет этапы взаимодейст вия общества и природы, оперирует основными понятиями социальной экологии, обозначает факторы здоровья и	- знает об основных законах, принципах и механизмах социальной экологии, - не всегда может использовать знания на практике, требуется поддержка	- не всегда имеет представление о принципах и механизмах социальной экологии; только под руководством педагога может применять знания на практике	тесты, практичес кие работы, олимпиад ы

		принципы взаимодействия и т.д.	со стороны		
интеллектуальные навыки (мыслительные операции), умение решать задачи разного уровня сложности	- проведение исследовательской работы (построение графиков); - умение работать с дополнительной литературой; - умение сопоставлять, сравнивать, делать выводы.	- умеет самостоятельно определять проблему и способы её решения, уверенно применяет на практике полученные знания; - самостоятельно работает с дополнительной литературой	- умеет анализировать, делать выводы по полученной информации, но не всегда четко представляет план своей деятельности	- требует корректировки и контроля по поводу построения и осуществления плана исследовательской работы; - не всегда может проанализировать и сделать выводы по какому-либо заданию	творческие работы, презентация, практические задания, экологические конкурсы
коммуникативные навыки, познавательный интерес	- умение делать доклад по теме; - умение грамотно выражать свои мысли, давать аргументированные ответы	- уверенно может сделать доклад или сообщение на занятии, четко строит свою речь, умеет дискутировать	- достаточно хорошо строит свою речь и аргументировано отвечает на вопросы, но требует поддержки в публичном выступлении	- требует контроля и руководства со стороны педагога в построении своей речи; не всегда идет на общение или публичное выступление	дискуссии, деловые игры, круглый стол, презентация

Раздел V. Условия реализации программы

Материально-техническая база.

Учебно-практическое и лабораторное оборудование:

1. Нагревательные приборы (спиртовки)
2. Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
3. Аппарат (прибор) для получения газов
4. Весы
5. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента
6. Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)
7. Штатив лабораторный химический ШЛХ
8. Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов

Раздел VI. Список литературы

1. Всё-всё-всё о ХИМИИ / под ред. А.А. Спектор, Л.Д. Вайткене Л.Д.-М.: Аванта,2018.-160с.-(Серия Большая детская энциклопедия занимательных наук)
2. Леенсон, И.Занимательная химия для детей и взрослых /И.А. Леенсон.-М.: Аванта+,2010.-366с.
3. Ольгин, О. Чудеса на выбор. Забавная химия для детей./ О.Ольгин. -М.: Изд. дом Мещерякова,2017.-176 с.
4. Увлекательная химия. Иллюстрированный путеводитель.-М.: Эксмо,2015.-96с.