

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Ольга»  
Ольгинского района Приморского края

«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ п. Ольга

Морозова М.А.

\_\_\_\_\_ 2021г.



## «Занимательная химия»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

Возраст учащихся: 7-10 лет (1-4 класс)  
Срок реализации программы: 1 год (34ч)

Составитель программы:

Маурина Татьяна Александровна

учитель начальных классов

п. Ольга

2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по химии 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?

В основу содержания программы положена книга «Здравствуй, химия! Или Полезная книга об окружающем мире» Натальи Владимировны Ивановой издательства Феникс, 2015года.

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:

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;

**Условия реализации**

Общий объем программы – 34ч по 1 ч в неделю

Продолжительность обучения – 1 год.

□

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Дата
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» Д.О. <b>«Получение водорода»</b>	
2	Пробиркин и повелитель воздушных шариков	Знакомство с элементом и веществом гелием	
3	На тропинке не соснового бора	Знакомство с элементом бор и веществами, содержащими химический элемент бор, введение понятий «электропроводность», «проводник», «полупроводник»	
4	Пробиркин и трехголовый царь всего живого	Химический элемент углерод и его соединения: уголь, графит, алмаз. Органические вещества - «дети углерода» Д.О. <b>«Получение углекислого газа и изучение его</b>	

		<b>свойств» Домашний эксперимент «Съедобный вулкан»</b>	
5	Пробиркин и главный воздушный невидимка	Химический элемент азот –«безжизненный» или основа всех живых организмов?	
6	Пробиркин наконец-то отдышался	Химический элемент кислород. Вещества озон и кислород. Введение понятия «фотосинтез» <b>Д.О.</b> <b>«Получение кислорода и изучение его свойств»</b>	
7	Как Пробиркин от Фтора убежал	Фтор – «разрушающий» самый сильный окислитель – любитель электронов. Тефлоновая сковорода. Опасен ли фтор из зубной пасты?	
8	В царстве рекламных огоньков	Знакомство с химическим элементом и веществом неон	
9	Как натрий угостил Пробиркина соленым огурчиком	Химический элемент натрий. От кого натрий прячется в керосине? Где натрий можно встретить на кухне? <b>Домашний эксперимент «Как</b>	

		<b>натрий окрашивает пламя горелки»</b>	
10	Пробиркин на заре фотографической эры	Знакомство с химическим элементом магний. <b>Д.О.</b> <b>«Горение магния - бенгальские огни».</b> <b>Домашний эксперимент «Получение «живой краски из листьев растений»»</b>	
11	Пробиркин и мечта Наполеона Третьего	Алюминий – летающий металл. А при чем тут глина? Знакомство с предметами из алюминия. <b>Д.О.</b> <b>«Свойства алюминиевой фольги»</b>	
12	Побиркин в песочнице	Кремний и его соединения – речной и кварцевый песок, хрусталь, гранит. Кремний – полупроводник. <b>Домашний эксперимент «Свойства речного песка»</b>	
13	Пробиркин и загадка Баскервилей	Белый и красный фосфор. Фосфор и его значение для живых организмов. <b>Просмотр</b>	

		<b>видеоопыта «Превращение красного фосфора в белый»</b>	
14	Пробиркин и геенна огненная	Сера, фосфор и спички. Серная кислота. Что такое порох.	
15	Пробиркин и зеленый крокодил	Ядовитый газ хлор. Что такое хлорка? Хлорид натрия - поваренная соль	
16	Пробиркин в сонном царстве	Аргон - инертный газ. Почему аргон «живет» в лампочке накаливания ?	
17	Пробиркин и «зола растений»	От кого калий прячется в керосине? Калий и зола растений. Значение калия для человека. <b>Домашний эксперимент «Как калий окрашивает пламя горелки»</b>	
18	Пробиркин на стройплощадке	Кальций - строитель (известняк и мел, перламутр, мрамор и жемчуг) Что такое цемент? Почему кальций нужен живым организмам? Д.О. <b>«Химические свойства школьного мела»</b>	
19	Пробиркин на краю редкой	Д.И. Менделеев	



	земли	предсказал существование неизвестного элемента	
20	Пробиркин у покорителя космоса	Титан - сын богини Земли Геи. Титан и алюминий - летающее металлы, легкие, прочные и нержавеющие. Титановые белила.	
21	Пробиркин и "витамин" автомобильных сталей	Почему ванадий назвали витамином автомобильных сталей? Ванадий и краски.	
	Пробиркин в гостях у радуги	Что такое нержавеющая сталь и при чем тут хром? Почему рубины красного цвета?	
22	Как Пробиркин дезинфицировал ранку	Марганец и марганцовка на страже здоровья. Почему клинки называют булатными и при чем здесь марганец? <b>Д.О.</b> <b>«Взаимодействие марганцовки и перекиси» Второй вариант опыта «Вулкан»</b>	
23	Пробиркин в железных объятиях	Значение железа в жизни человека, магнитные свойства	

		железа. Что такое гемоглобин и зачем нужно есть гречку с печенкой. <b>П.Р. «Ищем иголку в стоге сена»</b>	
24	Пробиркин в медном веке	Медь и медный век. Что такое бронза? Духовые инструменты и медь.	
25	Пробиркин в сторожевой будке	Почему цинк защитник железных изделий? Что такое батарейка?	
26	В музее нумизматики	Почему монетки изготавливали из серебра? Зеркала и серебро. Как обеззаразить воду в домашних условиях? <b>Домашний эксперимент «Обеззараживаем воду серебром»</b>	
27	В сказке Андерсена	Кто такой оловянный солдатик и почему его называют стойким? Олово металл консервных банок	
28	Пробиркин и главный врачеватель таблицы	Йод на страже здоровья человека. Спиртовой раствор йода. Почему нужно кушать морскую капусту? <b>П.Р. «Ищем крахмал в</b>	

		<b>продуктах»</b>	
29	Пробиркин и его золотое величество	Почему золото называют «царем металлов?» Что такое «золотая лихорадка?»	
30	Пробиркин и царство «36,6»	Почему ртуть прячется в термометрах? Почему с ртутными термометрами нужно обращаться осторожно?	
31	Пробиркин и табличная свинка	Свинец: автомобильные аккумуляторы, типографская краска и пули для стрелкового оружия.	
32	Отгадываем химические загадки	Отгадывание химических загадок о химических элементах. Составление кроссвордов	
33	Итоговое мероприятие		

**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.