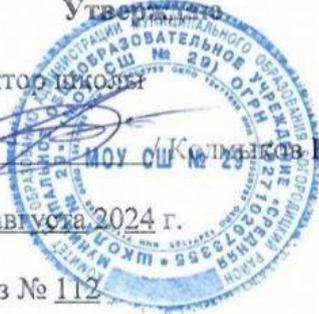


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

МО Богородицкий район

МОУ СШ № 29

Согласовано	Принято	Утверждено
<p>Заместитель директора по УВР</p> <p> / Жукова О.В.</p> <p>«21» августа 2024 г.</p>	<p>на заседании Педагогического совета</p> <p>«21» августа 2024 г.</p> <p>протокол № 7</p>	<p>Директор школы</p> <p> / Климов Р.В.</p> <p>«27» августа 2024 г.</p> <p>приказ № 112</p> 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химия в современном мире»

для обучающихся 9 класса

Составитель: Ефремова Т.В.

село Новопокровское 2024

2. Пояснительная записка

Законом об образовании предусмотрена существенная реорганизация всей системы школьного образования, в том числе и химического. Занятия по программе элективных курсов с их разнообразием форм и методов создают для становления личности благоприятные условия, позволяя не только ответить на возникающие у учащихся вопросы, но и существенно конкретизировать и расширить их знания в области химической науки. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки экспериментальной деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал экспериментальной деятельности для развития учащихся в школе.

В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в, нацеленная на формирование учебных экспериментальных умений у учеников.

Направленность программы

Программа элективного курса «Химия в современном мире» по содержанию является *естественнонаучной*, по функциональному предназначению — *общеинтеллектуальной*, по форме организации *элективной*, по времени реализации — *годовой*.

Программа элективного курса «Химия в современном мире» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273-РФ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989г).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676).
5. Требования к программам дополнительного образования детей (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844).
6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях. САНПИН 2.4.2.2821-10 " от 29 декабря 2010 г.
7. Учебный план МОУ СШ № 29.

Новизна программы состоит в том, что она позволяет учащимся полнее и успешнее усвоить базовый курс такой учебной дисциплины, как химия. Она также позволяет выработать интерес у учащихся к особенностям химических процессов, проходящих в организме человека и к сохранению своего здоровья.

Актуальность программы

Отличительной чертой современной жизни является активное внедрение достижений химии в теорию и практику исследования различных природных явлений. Программа через познание учащимися химических и физико-химических процессов формирует понимание природных явлений в окружающей среде и организме человека.

Педагогическая целесообразность

Предлагаемая программа носит обучающий, развивающий характер. Она является необходимой для учащихся основной ступени, так как способствует формированию гражданской позиции в области окружающей среды, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Программа направлена на:

- создание условий для развития подростка;
- естественнонаучное понимание окружающего мира;
- повышения уровня теоретической и экспериментальной подготовки;
- последовательное расширение и укрепление их ценностно-смысловой сферы;
- выработку навыков проведения экспериментальных работ;
- формирование информационной культуры;
- самореализацию подростков через интеллектуальные игры;
- укрепление психического и физического здоровья.

Используемые образовательные технологии

Реализация данной программы осуществляется через использование и совершенствование технологий, обоснованный выбор средств, форм, методов обучения и воспитания:

1. *Технологии личностно-ориентированного обучения*. Данная технология сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка).
2. *Технологии коллективной творческой деятельности*, в которой достижение творческого уровня является приоритетной целью.
3. *Педагогика сотрудничества* – её можно рассматривать как создающую все условия для реализации задач сохранения и укрепления здоровья учащихся и педагогов.
4. *Информационно-коммуникационные технологии* позволяют по-новому использовать на занятиях по музыке текстовую, звуковую, графическую и видеoinформацию и её источники – т.е. обогащают методические возможности в работе с воспитанниками.

Целевое назначение программы

Целью создания программы является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

Основная цель программы: расширение и углубление знаний и навыков практической химии у обучающихся.

Задачи:

1. *Общеобразовательные:*
 - развитие познавательных интересов и способностей;
 - формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ;
 - усвоение научных знаний о строении вещества и закономерностях протекания реакций;
 - умение прогнозировать протекание химических процессов в зависимости от условий;
 - научить применять полученные знания в жизни и практической деятельности.
2. *Воспитательные:*
 - широко использовать химические знания в воспитании грамотного отношения к окружающей среде;
 - формирование ученического актива и информационной культуры у обучающихся.
3. *Развивающие:*
 - понимание связи химии с другими науками: биологией, физикой и др.;
 - формирование осознанного отношения к своему здоровью;
 - понимание положения человека в природе, что важно для формирования научного мировоззрения.

Программа направлена на удовлетворение потребностей:

- обучающихся – в программах обучения, стимулирующих развитие познавательных возможностей личности, в получении качественного образования, позволяющего успешно жить в быстро меняющемся мире;

- родителей – в обеспечении условий для максимального развития интеллектуального потенциала обучающихся;

- учителей – в профессиональной самореализации и творческой деятельности;

- Тульской области – в сохранении и развитии традиций региона как промышленного и культурного центра России;

- общества и государства – в реализации программ развития личности, направленных на формирование человека, способного к продуктивной творческой деятельности в различных сферах; в сохранении и развитии традиций.

Адресность программы

Программа рассчитана на работу с детьми 14- 16 лет.

Так как занятия носят характер экспериментальный, поэтому состав учащихся постоянный. Набор в группу проводится по принципу добровольности. В неё могут входить как сильные, так и слабые ученики. Занятия проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

Сроки реализации программы, формы и режим занятий

Программа “Занимательная химия” рассчитана на учащихся 9 класса (34 занятия в год, 1 час в неделю).

Данная программа предполагает такое развитие школьников, которое обеспечивает переход от обучения к самообразованию. Учащиеся не столько приобретают дополнительные знания по химии, сколько развивают способности самостоятельного приобретения знаний, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения, выслушивать другие мнения и конструктивно их обсуждать. Опыты, наблюдения и самостоятельные исследования рассчитаны на использование типового оборудования кабинета химии.

Обучающиеся могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Основные методы

Проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание стендов и выпуск стенных газет, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию способствуют следующие общепедагогические методы обучения:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия);
- наглядные методы (показ демонстрационных опытов, использование ТСО, дидактического раздаточного материала);
- практические включают в себя индуктивный, дедуктивный, репродуктивный, проблемно-поисковые методы.

Основные формы

- лекция с элементами беседы
- поэтапное формирование умений и навыков
- семинар-практикум
- практическая работа
- научно-практическая конференция

В работе по содержанию возможны следующие виды деятельности:

- выполнение практических работ
- самостоятельные исследования

- составление и моделирование изучаемых процессов
- составление таблиц
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией
- работа в группах
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet

Ожидаемые результаты

Для отслеживания усвоения программного материала и индивидуального роста каждого школьника рекомендуется проводить диагностику в начале и в конце года, хотя контроль знаний и умений рекомендуется проводить в течение всего периода обучения. Он может проходить в следующих формах:

- вводное тестирование;
 - наблюдение;
 - беседа;
 - игровые занятия;
- общий смотр знаний в конце учебного года.

Планируемые результаты

При работе кружка обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

1. Личностные:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные - способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- развитие готовности к решению творческих задач; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

2. Метапредметные:

- навык самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- планирование, контроль и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет;
- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое мнение к фактам и явлениям окружающей действительности; к прочитанному, увиденному, услышанному;
- способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение взаимодействовать с людьми.

3. Предметные:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из др. источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Содержание обучения

Тема 1. Вводное занятие (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.

Тема 2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 ч.)

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.

Тема 3. Знакомство с лабораторным оборудованием (2 ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

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

Тема 4. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (3 ч.)

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

Демонстрации: образцы солей.

Практическая работа: приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.

Тема 5. Ядовитые вещества и техника безопасности при работе с ними (3 ч.)

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Демонстрации: образцы солей.

Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

Тема 6. Химия и пища (5 ч.)

“Продуктовая этикетка”, пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. “В здоровом теле – здоровый дух”.

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, активные добавки; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

Практическая работа: гашение соды.

Тема 7. Химические средства гигиены и косметики (4 ч.)

Мыло и СМС. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: определение качественного состава СМС (пр\р), расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты “Бленд-а-мед”, чистящего порошка “Комет”, чистящего средства “Окноль”.

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Тема 8. Химия лекарств (4 ч.)

Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты).

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

Практическая работа: исследование лекарственных препаратов методом “пятна” (вязкость), качественные реакции на седативные медикаменты, лекарственного происхождения, построение графика (определение вязкости этанольных растворов нейролептиков).

Тема 9. Моющие и чистящие средства в быту (4 ч.)

Состав моющих средств. Состав мыла, гелей и шампуней.

Базовые понятия: синтетические моющие средства, мыло, гель, шампунь, абразивные средства.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию моющих средств на организм человека.

Практическая работа: получение мыла.

10. Работа над проектом. (2 ч.) Итоговая конференция может проходить в рамках недели химии в школе. Это будет отчетностью о проделанной работе.

11. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?” (3 ч.) Данное занятие можно провести в различных формах, чаще всего это конференция. Например, отчет по творческим проектам или по группам интересов, общая презентация и т.д.

12. Заключительное занятие (1 час)

4. Таблица тематического распределения количества часов

№	темы	количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие.	1	1	0
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1	1	0
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	1	1
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и быту	3	1	2
5	Ядовитые вещества и техника безопасности при работе с ними	3	2	1
6	Химия и пища	5	3	2
7	Химические средства гигиены и косметики	4	3	1
8	Химия лекарств	4	3	1
9	Моющие и чистящие средства в быту	4	3	1
10	Работа над проектом	4	0	4
11	Общий смотр знаний.	2	2	0
12	Заключительное занятие	1	0	0
	Итого	34	18	13

Темы сообщений, докладов, рефератов, проектных работ.

- Химия и повседневная жизнь человека
- Домашняя аптечка.
- Химия лекарств.

- Моющие и чистящие средства, их значение в жизни человека.
- Пищевые добавки и их влияние на организм человека (консерванты, антиокислители, красители)
- Химия и пища.
- Химия в жизни человека.
- Витамины. Проблемы сохранения витаминов в пище.
- Гигиенические аспекты загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами.
- Химические средства гигиены и косметики.
- Химия в быту.

5. Требования к уровню подготовки учащихся.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен **знать и выполнять** правила техники безопасности работы в химическом кабинете;

- типологию химических реакций по различным признакам;
- сущность ЭД и реакций ионного обмена;
- названия, состав и свойства важнейших классов неорганических соединений;
- ОВР;
- способы разделения смесей; способы получения и собираня и свойства кислорода, водорода; способы очистки воды и ее роль.

Учащийся должен **уметь**:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;
- характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов)
- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен **уметь**:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- составлять аннотацию текста;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественную и искусственную);

- применять следующие понятия: простое и сложное вещество; окислительно-восстановительный процесс; химическая реакция и ее классификации; обратимость химических реакций; ЭД; гидраты; кристаллогидраты;
- разъяснять смысл химических формул и уравнений;
- составлять уравнения химических реакций;
- определять по составу принадлежность химических веществ к различным классам;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- проводить простые химические опыты;
- наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений.

6. Список литературы:

- 1.Билл Стеймен. “Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике, лекарствах”, “Эксмо-Пресс”, 2003.
- 2.Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для ВУЗов / Под ред. В.А. Рабиновича. - Л.: Химия, 1983.
- 3.Зайцев А.Н. О безопасных пищевых добавках и “зловещих” символах “Е” журнал “Экология и жизнь”, № 4, 1999.
- 4.Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
- 5.Научно-методический журнал “Химия” в школе, “Центр Химпресс” (за 2001-2003 гг.).
- 6.Пичугина Г.В. “Повторяем химию на примерах из повседневной жизни” - Москва: “Аркти”, 2000.
- 7.Юдин А. М., В. Н. Сучков. “Химия для Вас”. – М.: Химия, 2001.
- 8.Шульгин Г.Б. “Химия для всех”, Москва, “Знание”, 1987.
- 9.Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.
10. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
- 11.Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
- 12.Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова — М.: Просвещение 1992.
- 13.В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) — М.: Просвещение 1995.
14. Г.И. Штремплер Химия на досуге — М.: Просвещение 1993..
- 15.И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
- 16.Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
17. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.

Интернет- ресурсы:

- 1.<http://alhimik.ru/index.htm>
- 2.<http://him.1september.ru/urok/>
3. <http://www.chemworld.narod.ru/museum/index.html>
4. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>
5. <http://n-t.ru/ri/ps/>

Календарно-тематическое планирование рабочей программы
элективного курса «Химия в современном мире»

№ п/п	№	Темы урока	Контрольные, практические. лабораторные работы, экскурсии	Кол-во часов
1.	1	Вводное занятие. занятие. ИОТ 001-2022, 046-2022.		1
2.	2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности ИОТ 001-2022, 004-2022, 046-2022, 047-2022.		1
3.	3	Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.		1
4.	4		Пр.Р №1. « Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций по химии» ИОТ 001-2022, 046-2022.	1
5.	5	Растворы в природе и хозяйстве Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.		1
6.	6		Пр. р.№2 «.Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества» ИОТ 001-2022, 046-2022, 047-2022, 071-2022.	1
7.	7		Пр.р.№ 3 «Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости» ИОТ 001-2022, 046-2022, 049-2022, 071-2022.	1
8.	8	Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории		1

9.	9	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.		1
10.	10		Пр. р.№ 4 «Выведение пятен ржавчины, чернил, жира» ИОТ 043-2022, 049-2022.	1
11.	11	Пищевая ценность продуктов питания. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Пищевые добавки. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи.		1
12.	12	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Профессии на кухне.		1
13.	13		Пр. р.№ 5. «Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение».	1
14.	14		Пр.р №6 «Определение состава минеральной воды» ИОТ 046-2022, 049-2022,071-2022.	1
15.	15		Пр.р №7 « Составление однодневного меню с учетом калорийности продуктов»	1
16.	16	. Средства ухода за зубами их виды и качество.		1
17.	17	Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм.		1
18.	18		Пр. р. № 8. «Решение задач о смесях»	1
19.	19		Пр.р №9 «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»	1
20.	20	Лекарственные препараты. Как правильно принимать лекарственные препараты.		1
21.	21	Народная медицина. Нетрадиционная медицина		1
22.	22	Факторы влияющие на сохранение здоровья		1
23.	23		Пр. р. № 10 « Определение состава аспирина». ИОТ 046-2022, 049-2022 2073-2022	1

24.	24	Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение		1
25.	25		Пр.р.№11 « Решение экологических задач».	1
26.	26		Пр.р №12 «Удаление накипи» ИОТ 046-2022,049-2022, 071-2022, 073-2022	1
27.	27		Пр.р.№13 «Изготовление мыла» ИОТ 046-2022, 049-2022,071-2022.	1
28.	28	Работа над проектом выбор темы апроекта		1
29.	29	Работа над проектом: составление опорного конспекта проекта		1
30.	30	Работа над проектом: составление презентации по теме		1
31.	31	Работа над проектом: оформление проекта		1
32.	32	Общественный смотр знаний: сообщения учащихся		1
33.	33	Общественный смотр знаний: сообщения учащихся		1
34.	34	Экскурсия		1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 29", Колмыков Роман Викторович, ДИРЕКТОР

10.09.24 17:09 (MSK)

Сертификат 03C4B6BE57EBCAD1EDA27E168F1CDFD6