

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8»
г.Сафоново Смоленской области.

Согласовано:
Педагогическим советом
протокол №_01__
от «29»_августа_2020_г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа кружка «Занимательная химия»**

Автор-составитель:
Короткова Ольга Викторовна
учитель химии и биологии

г. Сафоново, 2021 г.

Пояснительная записка

Модифицированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа кружка «Занимательная химия» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», СанПин 2. 4. 4. 3172 – 14 от 20. 08. 2014г; Уставом МБОУ «СОШ №8» города Сафонова.

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 2001) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

Направленность программы – естественнонаучная

Актуальность

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

Данная модифицированная программа разработана на основе Примерной программы по химии среднего общего образования.

В процессе данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9 класса. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Содержание и методы занятий доступны и посильны для самостоятельного выполнения и осмысления учащимися. Особой подготовки ребят не требуется. Вся работа строится на принципе добровольности. Занятия проводятся во внеурочное время. Все виды деятельности учащихся имеют полезную направленность и могут пригодиться в их дальнейшей жизни.

Цели и задачи программы

Цели

- формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений;
- приобретение необходимых практических умений и навыков при работе с лабораторным оборудованием и веществами;
- создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи

обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности; формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественно-научной области.
- познакомить с основными методами решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение;
- развивать конструктивное мышление и сообразительность.

воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- воспитывать нравственное и духовное здоровье;
- способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.;
- помочь в выборе будущей профессии.

Условия реализации программы

Срок освоения:

продолжительность обучения 1 год. Форма обучения – очная.

Объем программы:

годовая нагрузка 34 часа. Программа рассчитана на 2 года. Общее количество часов 68.

Адресат программы:

программа рассчитана для детей среднего школьного возраста (13–15 лет)

Режим занятий:

учебная программа предусматривает проведение занятий 1 раза в неделю, продолжительность занятий 1 учебный час. Учебная группа 10-12 человек.

Материально-техническая база:

кабинет химии, мультимедийные средства, виртуальная лаборатория, химическая лаборатория.

Основные методы и приемы

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Программа составлена на основе следующих **принципов** духовно-нравственного развития и воспитания:

- *Принцип гуманистической направленности.* При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъективности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.
- *Принцип системности.* Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между: - всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами.
- *Принцип креативности.* Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.
- *Принцип успешности и социальной значимости.* Достижимые ребенком результаты являются не только лично значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.
- *Принцип добровольности.* К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- *Принцип взаимоуважения.* Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- *Принцип научности.* Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- *Принцип доступности* материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

- *Принцип практической значимости* тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- *Принцип вариативности.* Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- *Принцип соответствия* содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- *Принцип дифференциации и индивидуализации.* Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями

Используемые педагогические технологии

- *Личностно-ориентированные* технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- *Игровые* технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология *творческой деятельности* используется для повышения творческой активности детей.
- Технология *исследовательской деятельности* позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология *методов проекта.* В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Основные формы деятельности

- Беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс -исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.
- Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.
- Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.
- Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.
- Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных и познавательных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

В результате прохождения программного материала, учащийся получит возможность узнать о:

- прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- веществах и их влияния на организм человека;
- химических профессиях;
- правилах безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- правилах сборки и работы лабораторных приборов;
- определении массы и объема веществ;
- правилах экономного расхода горючего и реактивов;
- необходимости умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- пагубном влиянии пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- качественных реакциях на белки, углеводы;
- способах решения нестандартных задач.

Формы и виды контроля:

Входной контроль: определение уровня подготовленности в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Текущий контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка уровня освоения программы в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и других мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ, создание портфолио.

Уровни освоения программы

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление об учебно– исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Список рекомендуемой литературы:

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
 2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
 3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
 4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
 5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
 6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
 7. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989. Пичугина Г.В. 8.
 8. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.: АРКТИ, 1999.
 9. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
 10. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
 11. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
 12. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
 13. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в shk. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
 14. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в shk. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
 15. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
 - Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
 16. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978.
 17. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
 18. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
 19. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.: Просвещение 1978. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
 20. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
 21. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.: Просвещение 1976.
 22. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
 23. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
- Интернет-ресурсы:
1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал. 2. 2.
 2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
 3. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
 4. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
 - 5/Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/journal/14191>
 - 6/Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_tajna_vody_1
 - 7/Комсомольская правда. Тайны воды. <http://www.kp.ru/daily/23844.3/62515/>
<http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>

Содержание курса с указанием форм и видов деятельности

Тема 1

1.1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Тема 2 Приёмы обращения с веществами и оборудованием

2.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

Теория: Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Практика: «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория: Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Практика: «Стартовый уровень» -Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень» -Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень» -Изучают устройство штатива.

2.3. Нагревательные приборы и пользование ими.

Теория: Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

Практика: Стартовый уровень»-Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень»-Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

2.4. Взвешивание, фильтрование и перегонка.

Теория: Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

Практика: «Стартовый уровень»-Изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень»-Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств. Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы перегонки воды.

2.5. Выпаривание и кристаллизация

Теория: Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

Практика: «Стартовый уровень»-Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень»-Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень»-Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Теория: Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика: «Стартовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень»- Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

2.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

Тема 3 Химия вокруг нас

3.1. Химия в природе.

Теория: Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» - Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

3.2. Самое удивительное на планете вещество-вода.

Теория: Физические, химические и биологические свойства воды.

Практика: «Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

3.3. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

Практика: «Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас. «Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций «Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

3.4. Стирка по-научному.

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств.

«Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

3.5. Урок чистоты и здоровья.

Теория: Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои

волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

3.6. Салон красоты.

Теория: Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады.

«Продвинутый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

3.7. Химия в кастрюльке.

Теория: Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при варке.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

«Продвинутый уровень» - Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.

3.8. Химия в консервной банке.

Теория: Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

3.9. Всегда ли права реклама?

Теория: Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

3.10. Химические секреты дачника.

Теория: Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

3.11. Химия в быту.

Теория: Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

3.12. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.

Практика: «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами. «Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

3.13. Вам поможет химия.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

3.14. Итоговое занятие.

Тема 4. Химия и твоя будущая профессия

4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.2. Агронмия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию. «Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета. «Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.3. Медицинские работники.

Теория: Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсестры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. Экскурсия в аптеку.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

4.4. Кто готовит для нас продукты питания?

Теория: Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. Экскурсия в столовую.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Тема 5. Занимательное в истории химии

5.1. История химии.

Теория: Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

5.2. Галерея великих химиков.

Теория: Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

Практика: «Стартовый уровень» - Описывают биографии писателей.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом.

5.3. Химия на службе правосудия.

Теория: Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

Практика: «Стартовый уровень» - Перерабатывает текст, выделяет фрагменты, относящиеся к теме.

«Базовый уровень» - Дает объяснение событиям с химической точки зрения.

«Продвинутый уровень» - Доказывает или опровергает, приводя весомые аргументы.

5.4. Химия и прогресс человечества.

Теория: Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - Обозначают, какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию об Уральском заводе пластмасс.

5.5. История химии.

Теория: История химии 20-21 вв.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Тема 6. Решение нестандартных задач.

Теория: ознакомление с содержанием олимпиадных задач по разным темам и способами их решения.

Практика: практические занятия «Решение расчетных задач нестандартного содержания»

6. 1. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов и анализ работы за год.

Учебный план I год обучения

	Название раздела	Количество часов
1	Тема 1. Вводное занятие.	1
2	Тема 2. Приёмы обращения с веществами и оборудованием.	8
3	Тема 3. Химия вокруг нас.	24
4	Итоговое занятие.	1
	Итого	34

Учебный план 2 год обучения

№	Название раздела	Количество часов
1	Тема 4. Химия и твоя будущая профессия.	10
2	Тема 5. Занимательное в истории химии.	15
3	Тема 6. Решение нестандартных задач.	8
4	Итоговое занятие.	1
	Итого	34

Содержание учебного плана 1 года обучения

Тема	Содержание тем программы	Форма занятия	Результат занятия
<p style="text-align: center;">Тема 1. Вводное занятие Тема 2. Приёмы обращения с веществами и оборудованием</p>	<p>1.1. Вводное занятие.</p> <p>2.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.</p> <p>2.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.</p> <p>2.4. Взвешивание, фильтрование и перегонка.</p> <p>2.5. Выпаривание и кристаллизация.</p> <p>2.6. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.</p> <p>2.7. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.</p>	<p>Эксперимент. Лекция. Беседа</p>	<p>Знакомство с обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем</p> <p>приобретение элементарных навыков работы с лабораторным оборудованием и веществами, умение проводить опыты по очистке смесей.</p>

Тема 3 Химия вокруг нас	<p>3.1. Химия в природе.</p> <p>3.2. Самое удивительное на планете вещество-вода.</p> <p>3.3. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».</p> <p>3.4. Стирка по-научному.</p> <p>3.6. Салон красоты.</p> <p>3.7. Химия в кастрюльке.</p> <p>3.8. Химия в консервной банке.</p> <p>3.9. Всегда ли права реклама?</p> <p>3.10. Химические секреты дачника.</p> <p>3.11. Химия в быту.</p> <p>3.12. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.</p> <p>3.13. Вам поможет химия.</p> <p>3.14. Итоговое занятие.</p>	Эксперимент. Лекция. Беседа	<p>Владение основными понятиями темы, умение применять их на практике.</p> <p>Защита проектов и рефератов.</p>
--------------------------------	---	------------------------------------	--

Содержание учебного плана 2 года обучения

Тема	Содержание тем программы	Форма занятия	Результат занятия
Тема 4. Химия и твоя будущая профессия	<p>4.1. Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.</p> <p>4.2. Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.</p> <p>4.3. Медицинские работники.</p> <p>4.4. Кто готовит для нас продукты питания?</p>	Эксперимент. Лекция. Беседа	<p>Владение основными понятиями темы, умение применять их на практике.</p>

<p>Тема 5. Занимательное в истории химии Тема 6. Решение нестандартных задач.</p>	<p>5.1. История химии. 5.2. Галерея великих химиков. 5.3. Химия на службе правосудия. 5.4. Химия и прогресс человечества. 5.5. История химии. 6. Решение нестандартных задач. 6.1. Итоговое занятие.</p>	<p>Лекция. Беседа. Практическая работа</p>	<p>Владение основными понятиями темы, умение применять их на практике. Защита проектов и рефератов.</p>
---	--	--	---

Календарно-тематическое планирование 1 года обучения

№п/п	кол-во	срок	тема занятия
1	1	1 неделя	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы.
2	1	2 неделя	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с оборудованием. Изучение технических средств обучения. Первая помощь, использование противопожарных средств.
3	1	3 неделя	Нагревательные приборы и пользование ими. Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов.
4	1	4 неделя	Очистка веществ от примесей. Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
5	1	5 неделя	Выпаривание и кристаллизация. Практическая работа №3. Выделение растворенных веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.
6	1	6 неделя	Основные приемы работы с жидкими, твердыми и газообразными веществами. Практическая работа №4. Опыты. Иллюстрирующие основные приемы работы с жидкими, твердыми и газообразными веществами.
7	1	7 неделя	Приготовление растворов в химической лаборатории им в быту.
8	1	8 неделя	Занимательные опыты по теме «Приёмы обращения с веществами и оборудованием».
9	1	9 неделя	Химия в природе. Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.
10	1	10 неделя	Самое удивительное вещество на Земле-вода. Физические свойства воды. Химические свойства воды.
11	1	11 неделя	Биологические свойства воды. Практическая работа №5. Обычные и необычные свойства воды.

12	1	12 неделя	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас».
13	1	13 неделя	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас».
14	1	14 неделя	Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.
15	1	15 неделя	Стирка по-научному. Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду.
16	1	16 неделя	Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Химическая завивка. Окраска волос. Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми.
17	1	17 неделя	Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и др.
18	1	18 неделя	Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование.
19	1	19 неделя	Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.
20	1	20 неделя	Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении, жарении пищи.
21	1	21 неделя	Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной.
22	1	22 неделя	Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при переработке и хранении сельскохозяйственного сырья.
23	1	23 неделя	Химия в консервной банке. Консерванты, их роль.
24	1	24 неделя	Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащихся в рекламных текстах с содержанием курса химии.
25	1	25 неделя	Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.
26	1	26 неделя	Химические секреты дачника.
27	1	27 неделя	Виды и свойства удобрений. Правила их использования.
28	1	28 неделя	Химия в быту.
29	1	29 неделя	Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.
30	1	30 неделя	Техника безопасного обращения с бытовыми химикатами.
31	1	31 неделя	Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами.
32	1	32 неделя	Вам поможет химия. Методы очистки пятен.
33	1	33 неделя	Знакомство с методами чистки изделий из серебра и золота. Практическая работа №6. Чистка изделий из серебра, мельхиора и т.д.
34	1	34 неделя	Итоговое занятие.

Календарно-тематическое планирование 2 года обучения

№п/п	кол-во	срок	тема занятия
1	1	1 неделя	Обзор профессий, требующих знания химии.
2	1	2 неделя	Обзор профессий, требующих знания химии.
3	1	3 неделя	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.
4	1	4 неделя	Агрономы, овощеводы, цветоводы.
5	1	5 неделя	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.
6	1	6 неделя	Медицинские работники.
7	1	7 неделя	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.
8	1	8 неделя	Кто готовит для нас продукты питания? Пищевая промышленность и ее специалисты: технологи и многие другие.
9	1	9 неделя	Поиск информации в сети Интернет по теме, оформление отчета.
10	1	10 неделя	Экскурсия в столовую. Оформление отчета.
11	1	11 неделя	История химии. Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности.
12	1	12 неделя	История химии. Работа с информацией. Основные направления практической химии в древности.
13	1	13 неделя	Выступления обучающихся о химиках древности.
14	1	14 неделя	Галерея великих химиков.
15	1	15 неделя	Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.
16	1	16 неделя	Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.
17	1	17 неделя	Химия на службе правосудия.
18	1	18 неделя	Просмотр отдельных серий фильма «Следствие ведут знатоки».
19	1	19 неделя	Лабораторный практикум по теме.
20	1	20 неделя	Химия и прогресс человечества.
21	1	21 неделя	Химия и прогресс человечества.
22	1	22 неделя	Вещества и материалы, используемые в современной тяжелой и легкой промышленности. Полимеры. Пластмассы.
23	1	23 неделя	Вещества и материалы, используемые в современной тяжелой и легкой промышленности. Волокна.
24	1	24 неделя	Вещества и материалы, используемые в современной тяжелой и легкой промышленности. Красители.
25	1	25 неделя	История химии 20-21 в.в.
26-33	1	26-33 неделя	Решение нестандартных задач.
34	1	34 неделя	Итоговое занятие.