

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 21»

Рабочая программа
по химии
«Химия в знакомых предметах»
(9 класс)

Программу составила
учитель химии высшей квалификационной категории
Перкокуева Ирина Владимировна

Ульяновск, 2022

Рецензия
на программу курса для 9 класса
«Химия в знакомых предметах»
учителя химии высшей квалификационной категории
МБОУ «Средняя школа №21»
Перкокуевой Ирины Владимировны

Представленная программа актуальна, позволяет максимально удовлетворить интересы и потребности учащихся, отражает роль химии в окружающей действительности, раскрывает перед учащимися широкую перспективу использования химии в повседневной жизни.

Её новизна рассматривается в комплексе как способ реализации личностно-ориентированного подхода, как способ повышения качественного образования и формирования ключевых компетентностей у учащихся.

Программа рассчитана на 34 часа. Курс построен на материале учебного предмета, но, существенно отличается от него по своему содержанию. Программа, представленная Перкокуевой И.В., направлена на устранение пробелов применения теоретических знаний на практике, в повседневной жизни. Темы занятий выбраны из окружающей жизни, позволяют связать материал базового курса химии с повседневным бытом.

Курс построен логично, продумано каждое занятие, программа составлена в соответствии с требованиями к структуре. В основном содержании представлены следующие разделы:

- экология жилища и здоровья человека
- химия и здоровье человека
- химия и пищевые продукты
- химия в знакомых предметах
- бытовая химия

Основной задачей курса является совершенствование умений экспериментировать, анализировать, выдвигать гипотезу и строить доказательства.

Структура программы соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду работ. Программа состоит из пояснительной записки, в которой чётко обоснована актуальность, определены цели, задачи, формы организации занятий; из учебно – тематического плана с примерным содержанием занятий. Автор уделяет внимание межпредметным связям с такими науками как биология, ОБЖ, физика. Ценность программы состоит также в дидактической обеспеченности каждой представленной темы. Представленная работа носит завершённый характер.

Рецензируемая программа может быть рекомендована учителям химии для организации образовательной деятельности учащихся 9 классов.

Приведённые выше аргументы позволяют сделать вывод, что программа «Химия в знакомых предметах» учителя химии МБОУ «Средняя школа №21» Перкокуевой И.В. готова к апробации и реализации в образовательной организации.

Доцент кафедры менеджмента и образовательных технологий
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»,
кандидат педагогических наук



И.А. Галацкова
17.05.2022

Содержание

Введение.....	3
Программа предпрофильного курса по химии для 9 класса «Химия в знакомых предметах».....	4
Литература для учащихся.....	12
Литература для учителя	13

В настоящее время перед школой стоит задача реализации в образовательной практике личностно – ориентированных педагогических систем. Учитель становится не только источником знаний, но и организатором активной познавательной деятельности школьников. Поэтому необходимо модернизировать формы обучения, включать в практику преподавания такие способы деятельности учащихся, которые позволили бы формировать ключевые компетенции.

Мной разработана программа элективного курса **«Химия в знакомых предметах»** с компьютерной поддержкой, отобрано большое количество иллюстративного материала для данного курса. Я старалась максимально удовлетворить интересы и потребности учеников. Элективный курс рассчитан на 34 часа.

Цель данного курса показать учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни. К традиционно задаваемым целям обучения добавляются такие, достижения которых без компьютера затруднено или невозможно. Для решения поставленных целей и задач использую ИКТ, метод проектов, ведь изучаемый в школе предмет химии может стать привлекательным, когда возникает ситуация проблемы, понятной школьникам. Основная задача внедрения информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения химии и во внеурочную деятельность – это овладение учащимися компьютером в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе и используемых в практической деятельности. Использование ИКТ обеспечивает возможность приобщения к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности. Использование разных видов деятельности, позволяет учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создает ситуацию успеха для каждого ученика.

Компьютерные экспериментальные задачи позволяют формировать у учащихся исследовательские умения более эффективно, чем реальные, поскольку обеспечивает широкие возможности варьирования условий задачи, позволяет развить у учащихся информационную и коммуникативную компетентность.

Курс построен с опорой на знания и умения, полученные учащимися при изучении химии в основной школе. Особенность курса – его тесная связь с окружающим миром, междисциплинарный характер, связь с экологией, биологией и валеологией. Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания, но в то же время, они примыкают к основному курсу. При изучении данного курса наряду с приобретением дополнительных знаний по химии и биологии, совершенствованием навыка проведения химического эксперимента, развивается способность самостоятельно приобретать знания, оценивать информацию, излагать свое мнение по обсуждаемому вопросу, выслушивать мнение других.

Большая часть времени курса отведена на практические занятия, цель которых, наряду с развитием навыков проведения химического эксперимента способствовать формированию в учащихся качеств исследователя.

Высокая практическая направленность курса будет способствовать тому, что ученик получит практические знания и умения, которые пригодятся ему в повседневной жизни.

Стремительное развитие компьютерных технологий, их внедрение в повседневную жизнь, в том числе и в образовательную сферу, становится предметом все более пристального внимания. Современные информационные технологии открывают новые перспективы для повышения эффективности образовательного процесса. Причиной изменения текущей парадигмы образования, в первую очередь, является проникновение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) во все сферы деятельности человека. Для успеха на рынке труда современный специалист должен уметь свободно использовать все многообразие возможностей ИКТ.

Результаты работы апробированы в ходе педагогической практики и выявлена доступность предлагаемого материала для школьников.

Курс рассчитан на 34 часа.

Основные задачи курса:

- Дать ученику возможность реализовать свой интерес к химии, способствовать осознанному восприятию окружающей действительности и осознанному выбору дальнейшего профиля обучения.
- Раскрыть место химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами.
- Ознакомить с большим разнообразием отраслей химической науки.
- Раскрыть место химии в обеспечении экологической безопасности и обоснованности хемофобии.
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях химии, ее доступности для них.
- Развивать информационную компетентность, закреплять умение использовать средства Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Paint, находить нужную информацию, используя ИНТЕРНЕТ

Ожидаемые результаты занятий:

- Получение представлений о соединении полученных на уроках химии и биологии знаний с окружающей нас жизнью, применение этих знаний на практике.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации.
- Приобретение навыков проведения химического эксперимента и анализа полученных результатов.
- Приобретение опыта поиска информации по заданной теме.

Содержание курса.

Введение. Химия и техника безопасности в вашем доме и школе (2 ч).

Требования к технике безопасности при обращении с химическими веществами в школе и дома. ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Экология жилища и здоровье человека (4 ч). Экология квартиры. Пыль, способы борьбы с пылью. **Практическая работа** «Определение относительной запыленности воздуха». Шумовое и радиационное загрязнение.

Химия и здоровье человека (6 ч). История фармакологии. Домашняя аптечка и ее содержимое. Антибиотики (значение и особенности применения). **Лабораторные опыты: *Опыты с бриллиантовым зеленым (зеленкой).*** Опыт 1 «Действие кислот на бриллиантовый зеленый». Опыт 2 «Получение основания бриллиантового зеленого». ***Опыты с анальгином.*** Опыт 1 «Взаимодействие анальгина с хлоридом железа (III)». Опыт 2 «Взаимодействие анальгина с дихроматом калия». ***Лабораторные опыты с антибиотиками:*** Опыт 1. «Ампициллиновый хамелеон»; Опыт 2. «Щелочное расщепление левомецетина»; Опыт 3. «Реакция тетрациклина с хлоридом железа (III)»

Химия и пищевые продукты (10ч). Продукты питания как химические соединения. Белки, жиры, углеводы, их роль. **Лабораторная работа «Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах».** Витамины и минералы, их значение для организма человека. **Лабораторная работа «КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА НЕКОТОРЫЕ ВИТАМИНЫ».** **Практическая работа «Определение витамина С в яблоках».** Чай как химическое вещество, его состав и свойства, значение для человека. **Лабораторный опыт: *Выделение кофеина.*** **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ОПЫТ: *Качественная реакция на кофеин.*** Пищевые добавки и

консерванты, за и против. **Лабораторная работа «Санитарная проверка пищевых продуктов»**

Химия в знакомых предметах (2 ч). Лабораторные опыты: *Получение берлинской лазури, кобальта фиолетового светлого.*

Бытовая химия (5 ч). Из истории моющих средств. **Практическая работа «Получение мыла».** Мыло, валеологический подход к выбору туалетного мыла, действие мыла на кожу человека. Синтетические моющие средства. Лабораторные опыты: *Опыт 1 «Определение рН мыла»;* **Лабораторная работа «Несовместимость моющих средств»***Опыт 2 «Устранение жесткости воды».* **Практическая работа «Оценка качества питьевой воды».**

Тематическое планирование учебного материала.

Тема занятия	Форма занятия	Использование ИКТ – технологий	Образовательный продукт
<i>Занятие 1,2.</i> Введение. Химия и техника безопасности. Требования к технике безопасности при обращении с химическими веществами в школе и дома.	Лекция	Презентация «Требования к технике безопасности при обращении с химическими веществами в школе и дома»	Правила техники безопасности
<i>Занятие 3-6.</i> Экология квартиры.	Семинар	Презентация, Интернет ресурсы	Сообщения, таблицы, презентация
<i>Занятие 7.</i> Пыль, способы борьбы с пылью. Практическая работа «Определение	Лекция, групповая работа	Презентация (см. приложение 1)	Отчет, программа калькулятор

<i>относительной запыленности воздуха».</i>			
Занятие 8. Шумовое и радиационное загрязнение.	Семинар	Презентация, Интернет ресурсы	Сообщения, таблица, презентации
Занятие 9-11. История фармакологии. Домашняя аптечка и ее содержимое. Лабораторные опыты: Опыты с бриллиантовым зеленым. Лабораторные опыты: Опыты с анальгином.	Лекция, лабораторная работа в группах	Презентация, Интернет ресурсы	Отчет
Занятие 12-15. Антибиотики (значение и особенности применения). Лабораторные опыты с антибиотиками: Опыт 1. «Ампициллиновый хамелеон»; Опыт 2. «Щелочное расщепление левомецетина»; Опыт 3. «Реакция тетрациклина с хлоридом железа (III)»	Лекция, лабораторная работа в группах	Презентация	Таблица, отчет
Занятие 16-20. Продукты питания как химические соединения. Белки, жиры, углеводы, их роль. Лабораторная работа «Определение белков, жиров и углеводов в	Лекция	Презентация, Интернет ресурсы	Опорный конспект, буклет о правильном питании (см. приложение 2)

<i>пищевых продуктах»</i>			
<p><i>Занятие 21 -22. Витамины и минералы, их значение для организма человека.</i></p> <p>Лабораторная работа «Качественные реакции на некоторые витамины»</p> <p>Практическая работа «Определение витамина С во фруктовых соках».</p>	Семинар	Презентация, Интернет ресурсы	Сообщения, таблица
<p><i>Занятие 23-24. Чай как химическое вещество, его состав и свойства, значение для человека.</i></p> <p>Лабораторный опыт:</p> <p><i>Выделение кофеина.</i></p> <p><u>Демонстрационный опыт:</u></p> <p><i>Качественная реакция на кофеин.</i></p>	Семинар, лабораторная работа в группах	Презентация, Интернет ресурсы	Сообщения, отчет
<p><i>Занятие 25. Пищевые добавки и консерванты, за и против.</i></p> <p><i>Лабораторная работа «Санитарная проверка пищевых продуктов»</i></p>	Семинар, лабораторная работа в группах	Ресурсы интернет,	Сообщения, презентация, таблица, отчет
<p><i>Занятие 26-27. Пигменты, или «цветная химия красок».</i></p> <p>Лабораторные опыты:</p> <p><i>Получение берлинской лазури, турнбулевой сини и кобальта фиолетового</i></p>	Лекция, лабораторная работа в группах	Презентация, Интернет ресурсы	Отчет

<i>светлого.</i>			
Занятие 28-29. Из истории моющих средств. Практическая работа «Получение мыла»	Лекция, групповая работа	Презентация, Интернет ресурсы	Отчет,
Занятие 30. Мыло, валеологический подход к выбору туалетного мыла, действие мыла на кожу человека. Лабораторный опыт: Определение рН мыла.	Семинар	Презентация, Интернет ресурсы	Сообщения, таблица
Занятие 31. Синтетические моющие средства. Лабораторная работа «Несовместимость моющих средств»	Лекция, лабораторная работа в группах	Презентация, Интернет ресурсы	Отчет, буклет о вреде и пользе моющих средств
Занятие 32. Практическая работа «Оценка качества питьевой воды».	Лекция, практическая работа в группах	Презентация, Интернет ресурсы	Отчет, буклет
Занятие 33-34. Защита проектов	Защита собственных проектов	Презентации	Презентации, буклеты, доклады

Темы докладов и рефератов:

Тема 2. Экология жилища и здоровье человека.

Экология квартиры.

Как бороться с пылью.

Растения в квартире.

Радиационное загрязнение.

Тема 3. Химия и здоровье человека.

Из истории открытия лекарств.

История открытия антибиотиков.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

Тема 4. Химия и пищевые продукты.

Напиток под названием «ЧАЙ».

Белки, их значение.

Углеводы, их значение.

Жиры.

Витамины, условия сохранения при кулинарной обработке.

Макро – и микроэлементы. Значение и действие на организм человека.

Консерванты, их значение.

Тема 5. Химия в знакомых предметах.

История открытия спичек.

Тема 6. Бытовая химия.

Из истории моющих средств.

Действие мыла на кожу человека.

Синтетические моющие средства, их состав.

Как и чем мыть посуду?

Литература для учащихся:

1. Дубов Д. П. Экология жилища и здоровье человека. Уфа: Слово, 1995.
2. Скурихин И. М., Шатерников В. А. Как правильно питаться. – М.: Агропромиздат, 1986.
3. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992.
4. Макаров К. А. Химия и медицина: книга для чтения. – М.: Просвещение, 1981.
5. Юдин А. М., Сучков В. Н. Химия в быту. М.: Химия, 1985.
6. Юдин А. М., Сучков В. Н., Коростелин Ю. А. Химия вокруг нас. М.: Химия, 1987.
7. Лисичкин Г. В., Бетанелли В. И. Химики изобретают. М.: Просвещение, 1990.
8. Верховский В. Н. Добывание огня: Книга для чтения по химии/ К. Я. Парменов, Л. М. Сморгонский. – Ч. 1. – М.: Учпедгиз, 1995.
9. Ефимовский Е. С. Мудрые науки – без назидания и скуки: След колесницы. – СПб.: ТИТ «Комета», 1994.
10. Здорик Т. Б. Камень, рождающий металл. – М.: Просвещение, 1984.

Литература для учителя:

1. Э.Гроссе, Х.Вайсмантиль Химия для любознательных
2. Б.Д.Степин, А.Ю.Алиуберова Занимательные задания и эффективные опыты по химии
3. Н.Е.Аристамбекова Здоровье женщины
4. Тайны рекламы. Вредные ингредиенты в косметике. Статья В.Б.Шнейдер (лектор Образовательного центра, валиолог, биолог)
5. А.А.Зиновьев Химия жиров
6. И.И.Тоббин Справочник по мыловаренному производству
7. <http://www.alhimik.ru/>
8. <http://him.1september.ru/>
9. Научно-методический журнал "Химия в школе" 2003-2005
10. <http://www.likar.info/coolhealth/11.html>
11. <http://olesy.ru/eco-shop>
12. Ю. В. Новиков Экология, окружающая среда и человек Издательство Фаир-Пресс 2005 г.
13. Физкологическая и биологическая химия. Методические указания к лабораторным работам и контрольные вопросы для студентов II курса сельскохозяйственного факультета специальности "зоотехния". Петрозаводск - 1999.
14. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.- Москва: Просвещение, 1995.
15. Андросова В.Г., Карпов В.А., Климов И.И. Внеклассная работа по химии в сельской школе, - Москва: Просвещение, 1983.
16. Буринская Н.Н. Учебные экскурсии по химии. – Москва: Просвещение, 1989.
17. Букреева Р.В., Быканова Т.А. Внеклассная работа по химии.- Воронеж, 1996
18. Бусев А.И., Ефимов И.П. Определения, понятия, термины в химии. – Москва: Просвещение, 1977.

19. Войтович В.А. Химия на стройплощадке. – Москва: Знание, 1977.
20. Егоркин В.Ф., Кирюшкин Д.М., Полосин В.С. Внеклассные практические занятия по химии. – Москва: Просвещение, 1965;
21. Колтун М. Мир химии.- Москва: Детская литература, 1988.
22. Новиков Ю.В. Вода как фактор здоровья. – Москва: Знание, 1982.
23. Эммануэль Н.М., Заиков Г.Е. Химия и пища, - Москва: Наука, 1986.
24. <http://metodist.edu54.ru/node/69811>
25. http://www.it-n.ru/resource.aspx?cat_no=238&d_no=50547