

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Большесельская средняя общеобразовательная школа

	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ Большесельской СОШ</p> <p>Морозова ТН / _____ /</p> <p>Подпись 31.08 2023 года</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ Большесельской СОШ</p> <p>Дьячкова Е.Ю./ _____ /</p> <p>Подпись</p> <p>04.09.2023 года</p> <p>№ 179/01-10 от 23.08.2023</p>
--	---	---

Рабочая программа
элективного предмета «Мы в мире химии»
для 9 класса

Разработана:
Кузнецовой В.А.

учителем первой категории.

2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Пояснительная записка

Одной из ведущих тенденций современного образования является его профилизация. Элективные курсы по химии в 9 классе призваны развивать интерес к этой удивительной науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся, а так же способствовать сознательному выбору химико-биологического профиля. Кроме того, данный курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химических проблем экологии, валеологии; поэтому он будет полезен широкому кругу учащихся. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а так же в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией; повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развивать аналитические способности.

Содержание данного элективного курса направлено на развитие экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества. Изучение курса будет способствовать реализации общекультурного компонента содержания химического образования, так как предусматривает формирование целостного представления о мире и месте человека в нём, воспитание культуры поведения в мире веществ и химических превращений.

Актуальность предлагаемого элективного курса вызвана значимостью рассматриваемых экологических и валеологических представлений и проблем, которые ставит перед нами сама жизнь.

Этот элективный курс дает возможность учителю и учащимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам здоровья и охраны окружающей среды.

Общими принципами отбора содержания материала программы являются :

- системность;
- целостность;
- объективность;
- научность;
- доступность для учащихся основной школы;
- реалистичность;
- практическая направленность.

Данный образовательный курс является источником знаний, он расширяет и

углубляет базовый компонент; обеспечивает интеграцию необходимой информации химического, биологического, географического характера.

Курс позволит полнее учесть интересы и профессиональные намерения старшекласников, следовательно, сделать обучение более интересным для учащихся и, соответственно, получить более высокие результаты.

В содержание программы заложены следующие идеи:

- природа в своём развитии находится в динамическом равновесии;
- при взаимодействии природы и человека изменяются компоненты окружающей среды, что приводит к смещению природного равновесия,
- химические знания необходимы для разумного решения возникших проблем.

Ведущая идея курса: развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человеку и решать проблемы, стоящие перед человеком и человечеством; следовательно, **вещества нужно изучать, чтобы правильно применять.**

Основные цели элективного курса

- Вооружение учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни;
- раскрытие роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- развитие внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии;
- развитие личности учащегося средствами данного курса;
- обеспечение химико-экологического образования, развитие экологической культуры учащихся.

Задачи курса

- Сформировать у учащихся сознание необходимости: заботиться о своём здоровье, изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни, для того, чтобы их правильно применять;
- учить учащихся правильно оценивать экологическую обстановку, формировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды;
- развивать специальные умения и навыки обращения с веществами, научить выполнять несложные исследования, соблюдая правила по технике безопасности;

- расширить кругозор учащихся;
- развивать у учащихся общеучебные умения и навыки: работы с научно-популярной и справочной литературой, умения сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал; делать выводы;
- развивать самостоятельность и творчество при решении практических задач;
- использовать и развивать межпредметные связи с биологией, физикой, географией, математикой.

. Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни; элективные курсы будут, в какой-то степени, решать те задачи, которые на уроках химии не удастся решить в полном объёме из-за дефицита времени. Программа курса рассчитана на 17 часов.

Требования к уровню усвоения учебного материала

В результате изучения программы элективного курса «Мы в мире химии» учащиеся получают возможность

Знать и понимать:

- качественный и количественный состав воздуха;
- о последствиях загрязнения окружающей среды веществами, содержащимися в выхлопных газах автомобилей, промышленных отходах, средствах бытовой химии;
- о проблеме загрязнения воздушного бассейна (причины, источники, пути сохранения чистоты);
- о роли озонового слоя в биосфере; причинах и последствиях его истощения (понятие «озоновые дыры»);
- примерный качественный состав природных вод;
- о роли воды как активной внутренней среды организма и как непосредственного участника биохимических процессов;
- методы очистки пресной воды от загрязнений;
- о нормировании качества питьевой воды;
- о проблеме загрязнения водного бассейна (причины, источники, пути сохранения чистоты);
- о проблеме пресной воды (запасы, получение, экономия, рациональное использование);
- о проблеме загрязнения Мирового океана нефтью и нефтепродуктами;

- основные способы очистки водоёмов от нефтяного загрязнения;
- о проблеме содержания понятия «парниковый эффект»;
 - проблема «кислотных дождей», пути решения проблемы;
 - о составе пищи, пищевых добавках, их действии на организм;
 - о проблеме, связанной с избытком минеральных удобрений в почве;
 - о составе строительных материалов, возможных негативных последствиях; о фенольных строениях, вызывающих аллергические заболевания;
 - основные источники и причины загрязнения окружающей среды металлами;
 - о законодательстве в области охраны атмосферного воздуха и водных ресурсов планеты;
 - экологические проблемы местного значения;
 - о роли химии в решении экологических проблем.

Уметь:

- составлять схему круговорота воды в природе, обосновывать его роль в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- оценивать состояние воздушной и водной сред, сопоставляя фактические данные и нормы качества;
- раскрывать сущность проблем загрязнения воздушной и водной сред планеты и находить их решения;
- бережно относиться к воде, экономно её расходовать;
- применять простейшие методы очистки питьевой воды;
- анализировать состав пищевых продуктов по этикеткам, уметь выбирать безвредные;
- использовать дополнительный информационный материал по изучению местных экологических проблем.
- прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды некоторыми соединениями, приводить примеры воздействия тяжёлых металлов на здоровье человека;
- вести себя в природной среде в соответствии с экологическими требованиями;
- критически оценивать состояние природной среды своей местности

Элективный курс предусматривает оптимальное использование современных технологий, в частности, личностно-ориентированных и развивающих; различные организационные формы обучения: лекции, семинары, практические и лабораторные работы, познавательные игры. Во вводной части курса рекомендуется основное внимание сосредоточить на тех явлениях, которые вызывают серьёзную обеспокоенность за состояние природной среды и будущее цивилизации. К таким явлениям следует отнести: глобальное потепление климата, истощение стратосферного озонового слоя, кислотные дожди, накопление в почве токсичных тяжёлых металлов, нефтяные загрязнения.

В основной части, состоящей из четырёх тем, учащиеся должны найти ответы на вопросы:

- чем мы дышим,
- что мы пьём,
- что мы едим,
- где мы живём?

Предполагается, что учащиеся вместе с учителем будут обсуждать и исследовать эти жизненно-важные аспекты с экологических и валеологических позиций, и особое внимание следует уделить изучению воздействия вредных веществ на организм человека и способам защиты от этих воздействий. Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту. Выполнение его формирует у учащихся навыки работы с веществами, практические умения и навыки необходимы каждому гражданину, кроме того, химический эксперимент выступает в роли источника знаний и формирует научную картину мира. Практические работы по своему содержанию приближены к жизни, т.к. предполагается исследовать жизненно-важные объекты: воздух, воду, пищу. Необходимо использовать местный материал, по возможности организовать экскурсии в лаборатории СЭС, водоочистительную станцию, кислородную станцию и др. Часть времени рекомендуется отвести на решение задач проблемного характера с экологическим содержанием, что обеспечит не только закрепление и развитие специальных навыков, но и формирование активной жизненной позиции.

Усвоение материала по программе курса можно проследить через отчёты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, рефераты, анкетирование, тесты; итоги работы можно обобщить на конференции, устном журнале и др.

Формы организации учебной деятельности в рамках элективного курса: лекции с элементами беседы, семинары, дискуссии, практические работы исследовательского характера, конференции по проблемам защиты окружающей среды и валеологии, ролевые и познавательные игры.

Содержание курса

(1 ч в неделю, всего 17 ч)

Введение. Биосфера – среда жизни человека (1 ч).

Биосфера. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека: парниковый эффект, уменьшение озонового слоя, загрязнения тяжёлыми металлами, нефтепродуктами; кислотные дожди.

Тема №1. Атмосфера. Воздух, которым мы дышим (4 ч).

Атмосфера. Состав воздуха. Кислород. Растения как поставщики и потребители кислорода. Основные виды загрязнений воздуха и их источники. Кислотные дожди.

Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой. Трансформация кислорода в озон, защитная роль озонового слоя Земли. Его значение для жизни на Земле и нарушение целостности.

Пути решения проблемы защиты атмосферы. Сокращение выброса углекислого газа за счёт повышения эффективности топлив, замена бензина и других нефтепродуктов экологически менее вредными топливами. Водородное топливо. Перспективы использования альтернативных источников энергии: ветра, солнца. Международное законодательство по проблеме охраны атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.

Тема №2. Гидросфера. Вода, которую мы пьём (4 ч).

Гидросфера. Распределение вод гидросферы. Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия. Вода - универсальный растворитель. Влияние растворителя на химическую активность веществ (проявление токсичности веществ при их растворении в воде). Химический состав природных вод. Жёсткость воды. Санитария питьевой воды. Понятие о ПДК веществ в водных стоках. Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество.

Тема №3. Пища, которую мы едим (3 ч).

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Минеральные вещества: микро - и макроэлементы. Пищевые добавки. Синтетическая пища. Процессы, происходящие при варке овощей. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.

Тема №4. Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровье человека (2 ч).

Пылевые загрязнения помещений. Влияние шума на здоровье человека.

Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия. Радиационные загрязнения. Растения в доме. Животные и насекомые в квартире. Приёмы разумного ведения домашнего хозяйства. Вопросы экологии в современных квартирах.

Решение задач с экологическим содержанием (2 ч).

Резервное время (1 ч).

Подведение итогов (1 ч).

Учебно - методическое обеспечение

Литература

1. Кузьменюк Н.М., Стрельцов Е.А., Кумачёв А.И. Экология на уроках химии. – Мн.: Изд. ООО «Красикопринт», 1996. – 208с.
2. Ревелль П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Кн. 2. Загрязнение воды и воздуха: Пер. с англ. – М.: Мир, 1995. – с., ил.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. пособие. – М.: «Высшая школа», 1992. – 192с.: ил.
4. Энциклопедический словарь юного химика. /Под ред. Трифонова Д.Н. – М.: «Педагогика-Пресс», 1999. – 368 с.: ил.
5. Попов С.В. Валеология в школе и дома (О физическом благополучии школьников), - СПб.: СОЮЗ, 1997. 256с.
6. Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия - в центре наук. В 2-х частях. Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 448с., ил.
7. Программы для общеобразовательных учреждений: Химия. 8-11 кл. /Сост. Н.и. Габрусёва, С.В. Суматохин. – 2-е изд., доп. – М.: Дрофа. 2001. – 288с.
8. Кузнецова Н.Е. К изучению эколого-химического материала. – Химия в школе, 5-2004.
9. Шуляковский Г.М. Диоксины и окружающая среда. – Химия в школе.3-2001.
10. Назаренко В.М. Программа экологизированного курса химии для средней общеобразовательной школы. – Химия в школе.- 5,1993
11. Назаренко В.М. Экологическая безопасность в быту. Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу. – Химия в школе. 5,1997.
12. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровье человека. Первое сентября. Химия.- 12-15, 2004.
13. Шаброва Е.В. Современные экологические проблемы с точки зрения химика. Химия в школе. – 1,1997.

- 14.Аликберова Л.Ю., Хабарова Е.И. Задачи по химии с экологическим содержанием. – М.: Центрхимпресс, 2001.
 - 15.Коробейникова Л.А. Методика изучения состава окружающего воздуха. // Химия в школе. -2,2000.
 - 16.Северюхина Т.В. Исследование пищевых продуктов. //Химия в школе.- 5,2000.
 - 17.Соловьянинов А.А. Проблемы защиты озонового слоя в России. // Химия в школе.- 2,1999
 - 18.Седельников В.П. Заботливая помощница.- Киев: Рад.шк., 1999.- 168с.
 - 19.Ягодин Г.А., Раков Э.Г., Третьякова Л.Г. Химия и химическая технология в решении глобальных проблем. – М.: Химия, 1988.
 - 20.Речкалова Н.И., Сысоева Л.И. Какую воду мы пьём. //Химия в школе. – 3,2004
 - 21.Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 кл. – М.: Дрофа, 1998.
 - 22.Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.:Дрофа, 2004.
- 