

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Экологическая химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.), Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010. № 1897» (зарегистрирован в Минюсте РФ 02.02.2016 г. № 40937); Письма Департамента общего образования Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 г. № 03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования», на основе Примерных программ внеурочной деятельности для обучающихся 5-8 классов: общеинтеллектуальное направление/ Отв. Ред. А. П.Сухарева.- Омск :БОУДПО «ИРООО», 2013г.

Общая характеристика внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность является составной частью учебно- воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Внеурочная деятельность понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно полезной деятельности.

Актуальность:

программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни. Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно- исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно- исследовательских проектов в старшем и среднем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно- ориентированный и деятельностный подходы.

Новизна данной рабочей программы состоит в интеграции наук — экологии и химии, которая показывает роль химии в решении экологических проблем. Главной особенностью программы является ориентация на деятельностный подход для определения взаимосвязи живой и неживой природы, углубления и расширения полученных теоретических знаний в применении их в повседневной деятельности, ознакомление с профессиями химико-экологического профиля.

Цель программы курса: развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и поисково- исследовательских способностей, выявление взаимосвязи двух наук химии и экологии.

Задачи программы курса:

1. Показать взаимосвязь экологии и экологических проблем с наукой химией.
2. Выяснить влияние химических загрязнений на окружающую среду.
3. Показать присутствие химических элементов в жизни человека.
4. Выявить, как происходит химическое загрязнение в городской среде.
5. Проанализировать формы и методы формирования экологической культуры в обучении химии;
6. Познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;

7. Мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
8. Прививать навыки организации научного труда, работы с различными источниками информации;
9. Прививать интерес к исследовательской деятельности.

Выдвигаемая гипотеза: экологические знания связаны с наукой химией.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что 1. базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. 2. Количество уроков, отведенных науке экологии, недостаточны для воспитания экологической культуры у детей. Для этого создан курс «Экологическая химия», в который включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты предусматривают умения:

- оценивать значимость эколого- химического опыта;
- позиционировать себя в роли популяризатора экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения;
- демонстрировать личную готовность к прагматическому отношению к природе; к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения экологического качества окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни;
- высказывать личную точку зрения.

Метапредметными результатами являются умения

- проводить измерения, наблюдения, опыты под руководством учителя;
- устанавливать причинно- следственные связи;
- осуществлять поиск информации;
- объяснять явления, анализировать, сравнивать, формулировать выводы.
- выполнять проект;
- позиционировать себя в роли эксперта, консультанта;

Регулятивные универсальные учебные действия

ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия во внеурочной деятельности.

ученик получит возможность научиться самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

Коммуникативные универсальные учебные действия

ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

ученик получит возможность научиться учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Познавательные универсальные учебные действия

ученик научится:

- -проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

ученик получит возможность научиться самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Предметными результатами являются представления

- о научной области экологии, химии, предмете изучения экологической химии;
- о проведении простых опытов, наблюдений;
- о сути процессов в ходе опытов;
- о признаках и отличиях веществ;
- о необходимости соблюдения правил по технике безопасности ;
- о применении знаний на практике;
- Об использовании различных справочных изданий (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературы с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний;
- о роли природы в сохранении и укреплении здоровья человека, удовлетворении материальных запросов и духовных потребностей человека;

Воспитательные результаты курса внеурочной деятельности

- приобретение школьниками знаний основных понятий наук химии и экологии, о правилах поведения на уроке;
- формирование позитивного отношения к наукам
- приобретение школьниками опыта самоорганизации, организации совместной деятельности при проведении проектно-исследовательской работы.

Условия реализации программы

Возраст обучающихся

Программа ориентирована на воспитанников 13- 14 лет без специальной подготовки.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения. На изучение курса внеурочной деятельности «Экологическая химия» в 8 классе в соответствии с учебным планом в 2022/2023 учебном году отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Формы занятий

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;
- практическое занятие;
- химический эксперимент;
- экскурсии;

–выполнение и защита проектов.

Способы определения результативности:

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течении всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащихся практических работ, проектов, индивидуальных заданий.
- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Тестирование;
- Презентация и защита творческой работы (проекты)

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

Содержание курса

№	Название раздела	Всего часов
1	Введение(4ч)	4
2	Тема 1. Исследовательская деятельность	26
3	Тема 2. Заключительные занятия	4

Введение

Теория: Экология как наука. Предмет экологии, структура экологии. задачи и методы экологического мониторинга. Загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений.Химия как наука. Предмет химии. Взаимосвязь двух наук: химии и экологии.

Тема 1: исследовательская деятельность

Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Основные правила обращения с лабораторным оборудованием. Методика, структура исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. Обсуждение основных этапов исследования. Постановка проблемы. Почва, ее экологическое значение. Деградация почв. Основные загрязнители почв. Естественные воды, их состав. Виды загрязнения воды. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды Экологические последствия загрязнения гидросферы. Биосфера, экстремальные воздействия на биосферу. Виды воздействия на биосферу. Состав воздуха, основные загрязнители атмосферного воздуха. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Экскурсии: Экскурсия в школьную химическую лабораторию. «Знакомство» с основным лабораторным оборудованием. Экскурсия в микрорайон школы. Экскурсия «Выявление несанкционированных свалок в окрестностях поселка".Экскурсия к водоему.

Практические занятия: Практическая работа: « исследование почвы на пришкольной территории». Практическая работа: «Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок». Практические работы: «Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения

гидросферы», «Исследование природных вод» .Методы исследования качества воды : органолептические показатели (запах, цветность, мутность, привкус) , биологические показатели, химические показатели(рН, жесткость, вязкость). Практическая работа: «Отбор проб воды». Определение общих показателей воды, анализ и обработка исследовательской работы. Практическая работа: « определение запыленности зимой, рассматривание пыли под микроскопом». Практическая работа : « определение шумового загрязнения пришкольной территории». Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.). Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др. Работа с литературой. Оформление рефератов по теме « биоиндикация»

Тема 2: заключительные занятия

Конференция «Экологическое состояние пришкольной территории». Презентация творческих и исследовательских работ. Оценка и самооценка результатов

Оформление выставки по результатам конференции. Круглый стол «Подведение итога работы над темой». Анализ, самоанализ деятельности учащихся.