

Рабочая программа по внеурочной деятельности

Курс: «Химическое ожерелье (подготовка к ОГЭ)»

9 класс

Автор-составитель:

Чепига Алексей Анатольевич,
учитель химии

Рассмотрена на заседании кафедры
естественных наук,
протокол № 1 от «28» августа 2018 г.

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов и имеет экспериментальную направленность.

В основе каждого раздела курса лежит реальная проблема или технологическая задача, исследуя которую учащиеся не только повторяют и систематизируют знания, полученные в школьном курсе, но и научатся устанавливать взаимосвязи с реальным миром и применять теоретические знания на практике.

Предполагаемый курс позволяет расширить представления учащихся о свойствах веществ и результатах их взаимодействий, закрепить и развить навыки работы в лаборатории и решения количественных и качественных задач.

При этом разделы данного курса отражают содержание основных тем, включенных в состав ОГЭ по химии. Программа курса предусматривает теоретическое решение задач, практическое их выполнение и экспериментальную проверку результатов вычислений.

Курс также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке

Цели курса

- Расширение представлений учащихся о химическом эксперименте;
- Систематизация и закрепление знаний о свойствах неорганических соединений разных классов, о качественных реакциях на ионы, первичное знакомство со строением и свойствами некоторых классов органических веществ

Задачи курса

- изучение нормативных документов и структуры экзаменационной работы по химии в форме ОГЭ;
- формирование у учащихся культуры выполнения аттестационных заданий;
- закрепление, систематизация и расширение химических знаний учащихся по основным разделам курса химии основной школы;
- совершенствование практических навыков и умения решения расчетных задач
- экспериментальное подтверждение результатов теоретических вычислений
- формирование положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности
- расширение метапредметных знаний путем рассмотрения кейсов реальных технологических проблем, связанных с конкретными разделами курса

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения данного курса разделяются на личностные, метапредметные и предметные.

Предметные результаты

–1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные эксперименты, а также анализировать полученные данные;
- планировать, проводить самостоятельные химические эксперименты, а также анализировать полученные данные
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Личностные результаты:

Обучающийся научится

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению

дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов)
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; обобщать понятия; осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта,
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение – инструктаж по технике безопасности

Что такое химический эксперимент. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами. Содержание аптечки

Тема 2. Вещество

2.1. Освоение 3D-виртуальной реальности на примере использования приложений, моделирующих строение атомов и ядерный реактор

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.
- Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
- Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов)

2.2. Изготовление собственных шаростержневых конструкторов для моделирования строения веществ

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая).
- Валентность и степень окисления химических элементов)

2.3. Рассмотрение особенностей технологии производства химических веществ на примере синтеза аммиака и серной кислоты

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Простые и сложные вещества.
- Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.
- Особенности синтеза аммиака и серной кислоты
- Расчетные задачи:
 - Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.
 - Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.
 - Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)

Тема 3. Химические реакции

Исследование проблемы увеличения емкости литий-ионных аккумуляторов и оценивание потенциала развития области солнечных батарей

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.
- Классификация химических реакций по различным признакам.
- Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.
- Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).
- Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
- Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ
- Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
- Химический источник тока
- Литий-ионные аккумуляторы)

Тема 4. Основные классы неорганических веществ

Исследование состава медицинских препаратов против изжоги с точки зрения эффективности регуляции процессов нейтрализации

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов.
- Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.
- Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.
- Химические свойства солей (средних).
- Взаимосвязь различных классов неорганических веществ)

Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах

Изучение состава консервантов, наиболее часто применяемых в рыбной и мясной промышленности

(В данном разделе будут систематизированы знания по следующим темам:

- Номенклатура и особенности строения основных классов органических веществ
- Углеводороды
- Кислородсодержащие органические соединения
- Белки, жиры и углеводы)

Тема 6. Экспериментальные основы химии

Самостоятельное планирование и проведение мини-исследования с установлением зависимых и независимых параметров

Качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.

Тема 7. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы

Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Вещество	7
3	Химические реакции	10
4	Основные классы неорганических веществ	6
5	Первоначальные сведения об органических веществах	3
6	Экспериментальные основы химии	2
7	Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы	3
		Итого: 32 ч