



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования ВО

**Управление образования Кичменгско – Городецкого
муниципального округа**

МБОУ "Нижеenanгская СШ"

РАССМОТРЕНА

На заседании ШМО

СОГЛАСОВАНА

Зам.директора по УВР

УТВЕРЖДЕНА

Директор школы

Бардакова С.В.
[Протокол №1] от «28» 08
2025 г.

Пономарева Н.П.
[Протокол № 1] от «28» 08
2025 г.

Шаталов С.Г.
[Приказ №129] от «29» 08
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Химия: за страницами учебника»

для обучающихся 11 классов

с. Нижний Енангск 2025

Пояснительная записка

В учебном плане ГБОУ ЦО №167 на внеурочную деятельность по химии в 11- х классе выделен 1 час в неделю (34ч.). Направление внеурочной деятельности- общеинтеллектуальное.

Основная цель курса внеурочной деятельности «Химия: за страницами учебника»: обеспечить условия для расширения и углубления предметных знаний у обучающихся, имеющих высокую мотивацию к изучению химии расширение и углубление знаний обучающихся, развитие познавательных интересов и способностей

Планируемые результаты освоения курса Освоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон

окружающей действительности; использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты

1. В познавательной сфере:

знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;

умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
умение классифицировать изученные объекты и явления;
способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:
умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:
формирование навыков проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
умение различать опасные и безопасные вещества;
умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Содержание

1. Введение.

Вводная диагностика. Выяснение уровня учащихся в области решения задач по химии. Основные типы задач школьного курса. Алгоритм решения химических задач. Расчеты по химическим формулам. Расчеты по уравнениям реакций. Базовая задача. Задачи по неорганической и органической химии.

2. Основные законы химии.

Расчеты по химической формуле. Массовые доли элементов. Нахождение массы элементов и веществ. Нахождение химической формулы. Задачи на число Авогадро и на закон Авогадро. Относительные плотности газов. «Ненормальные условия».

3. Расчеты по химическим уравнениям.

Элементарные схемы решения простейших задач. Теория и реальность. Практический выход продукта. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. Реакции, протекающие в газовой фазе.

4. Растворы. Смеси.

Массовая доля вещества в растворе. Примеси. Смеси. Действия над растворами. Разбавление и концентрирование. Молярная и нормальная концентрация. Растворимость. Кристаллогидраты.

5. Окислительно-восстановительные реакции.

Окислители и восстановители. Вычисление степеней окисления. Электронный баланс. Метод полуреакций. Особые случаи. Электролиз. Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений электролиза.

Термохимия. Закон Гесса. Химическая кинетика. Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

6. Решение экспериментальных задач.

Генетическая связь неорганических веществ. Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций. Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций. Подведение итогов курса.

Поурочно-тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Как решать задачи по химии.	1
2	Вводная диагностика.	1
3	Расчеты по химической формуле	1
4	Составление формул веществ по известной массовой доле элемента.	1
5	Задачи на вывод химических формул	1
6	Задачи с использованием постоянной Авогадро и закона Авогадро	1
7	Вычисление объема газов, если известна масса веществ или количество вещества	1
8	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке	1
9	Определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного	1
10	Массовая доля вещества в растворе	1
11	Действия над растворами: разбавление, концентрирование и смешивание растворов	1
12	Молярная концентрация. Нормальная концентрация	1
13	Гидролиз солей	1
14	Вычисление массы компонентов в смеси	1
15	Решение комбинированных задач	1
16	Классификация ОВР.	1
17	ОВР. Электронный баланс.	1
18	ОВР. Особые случаи ОВР.	1
19	ОВР в органической химии	1
20	Электролиз расплавов и растворов солей	1
21	Электролиз. Решение задач.	1
22	Расчеты по термохимическим уравнениям	1
23	Решение комбинированных задач	1
24	Химическая кинетика	1
25	Решение задач по химической кинетике	1
26	Химическое равновесие	1
27	Решение задач на химическое равновесие	1
28	Генетическая связь неорганических веществ	1
29	Генетическая связь неорганических веществ	1
30	Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций	1
31	Генетическая связь органических веществ	1
32	Генетическая связь органических веществ	1
33	Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций	1
34	Подведение итогов курса.	1

Методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие учебного кабинета, оснащенного методической и справочной литературой, компьютером, проектором. Из дидактического обеспечения необходимо наличие тренировочных упражнений, индивидуальных карточек.

Литература для учителя и обучающихся.

Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии: 11 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: «Вентана-Граф»

Габриелян О.С., П.В.Решетов, И.Г.Остроумов Задачи по химии и способы их решения. 10-11 кл, - М.: «Дрофа»

