

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация Краснощёковского района

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Куйбышевская средняя общеобразовательная школа»

**«РАССМОТРЕНО»**

на МО естественно-  
математического цикла  
Протокол № 5  
от «04» августа 2023 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Зам директора по УВР  
«07» августа 2023 г.

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Розбах Н.Ю.

Приказ № 90  
от «07» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 11 класса

среднего общего образования

**с. Куйбышево 2023**

## 1. Пояснительная записка

**1.1 Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ, (ч.5 ст. 2, ч.9 т.2);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413;
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МКОУ «Куйбышевская СОШ», утвержденная приказом № 89/21 от 03.08.2023 г.;
- Учебный план МКОУ «Куйбышевская СОШ» на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 92/1 от 31.08.2023 г.;
- Годового календарного графика МКОУ «Куйбышевская СОШ», утвержденный приказом № 90/1, от 07.08.2023 г.;
- Рабочая программа среднего общего образования по Химии: «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс» (предметная линия учебника Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана). Программа рассчитана на 34 ч (1 ч в неделю). Базовый уровень.

## 1.2 Общие цели учебного предмета

**Цели:**

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## 1.3 Описание места учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный план отводит 34 часа для изучения химии в 11 классе из расчёта 1 час в неделю.

**Формы и методы работы с учащимися.**

Типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

- урок-беседа;
- урок лекция;
- урок практикум

Формы организации учебного процесса:

- коллективная, групповая, индивидуальная ;
- организация самостоятельной работы ;
- организация повторения по теме или разделу программы.

### **Формы и методы работы со слабоуспевающими учащимися**

- Индивидуальные дифференцированные задания;
- Практические задания с указанием минимального количества заданий для обязательного выполнения;
- Индивидуальные задания различной степени сложности аналогичные решенным задачам и примерам;
- Задания, предлагаемые в виде запрограммированных карточек;
- Разнообразные виды дополнительных тренировочных заданий с целью ликвидации пробелов в знаниях;
- Консультационная поддержка и помощь;
- Обеспечение эмоционально – психологического комфорта, создание ситуации успеха:
  - Помочь сильному ученику реализовать свои возможности в более трудоемкой и сложной деятельности;
  - Слабому – выполнить посильный объем работы.

### **1.4 Учебно-методический комплект:**

- Рабочая программа по химии 10 - 11 классов М. Н. Афанасьевой. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана;
- Учебник 11 класс (Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман, Просвещение 2021 год.);
- Поурочные разработки 11 класс (Н. Н. Гара, Просвещение, 2009 год);
- Химия. Задачник с «помощником» 10 – 11 классы (Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева, Просвещение, 2013 год);
- Дидактические материалы 10 – 11 классы (А. М. Радецкий, Просвещение, 2011 год)

## **2. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Предметные результаты (базовый уровень):**

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;

- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

### **Личностные результаты:**

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

## **3. Содержание учебного предмета**

### **1. Теоретические основы химии (19 часов)**

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей. Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность)

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.

Гидролиз органических веществ Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.

Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

## **2. Неорганическая химия (11 часов)**

Металлы. Способы получения металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ

## **3. Химия и жизнь (3 часа)**

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Чёрная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

## **4. Учебно-тематический план**

№ п/п	Название раздела	Общее кол-во часов	Количество часов		
			Практические работы	Контрольные работы	Зачёты
1	Повторение курса химии 10 класса	1	-	-	-
2	Теоретические основы химии	19	1	1	-
3	Неорганическая химия	11	2	1	-
4	Химия и жизнь	3	-	-	-
Итого 34 часа					

## **5. Поурочно-тематический план**

№ п/п урока	Тема урока	Кол-во часов
1	2	3
1	Повторение курса химии 10 класса	1
Теоретические основы химии (19 часов)		
2	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии	1
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов	1
4	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
5	Валентность и валентные возможности атомов	1
6	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь	1
7	Пространственное строение молекул.	1
8	Строение кристаллов. Кристаллические решётки	1
9	Классификация химических реакций.	1
10	Скорость химических реакций. Катализ	1
11	Химическое равновесие и условия его смещения	1
12	Дисперсные системы	1
13	Способы выражения концентрации растворов.	1
14	Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1
15	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	1
16	Гидролиз органических и неорганических соединений	1
17	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	1
18	Коррозия металлов и её предупреждение.	1
19	Электролиз	1
20	Контрольная работа 1 по теме «Теоретические основы химии»	1
Неорганическая химия (11 часов)		
21	Общая характеристика и способы получения металлов.	1
22	Обзор металлических элементов А- и Б-групп.	1
23	Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.	1
24	Сплавы металлов	1
25	25. Оксиды и гидроксиды металлов.	1
26	26. Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1

27	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов	1
28	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов.	1
29	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1
30	Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1
31	Контрольная работа 2 по теме «Неорганическая химия»	1
Химия и жизнь (3 часа)		
32	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали	1
33	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	1
34	Итоговый урок по курсу химии 11 класса	1

## 6. Материально-техническое обеспечение рабочей программы

### Материально-техническое обеспечение учебного предмета:

Периодическая таблица Д. И. Менделеева, таблица растворимости, ряд активности металлов, проектор, ноутбук, набор химической посуды, набор химических веществ, лабораторный штатив, штатив для пробирок.

### Интернет ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

## 7. Лист внесения изменений в рабочую программу учебного предмета, курса

Лист фиксации изменений и дополнений рабочей программы			
Дата внесения изменений	По причине	Содержание изменения	Подпись руководителя ОУ или заместителя директора по УВР