

**РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ОКТЯБРЬСКИЙ РАЙОН п. КАМЕНОЛОМНИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 20 ИМЕНИ С.С. СТАНЧЕВА**

Утверждаю  
Директор МБОУ гимназии №20  
имени С.С.Станчева  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Л.А. Бутова  
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии  
на 2021–2022 учебный год**

**Основное среднее образование:** 11 класс  
**Количество часов:** 11 класс – 34 час  
**УМК:** Габриелян О.С. и др. М.: Дрофа, 2017 г.

Учитель: Сухарева Наталья Александровна  
(ФИО учителя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия». 11 класс**

### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно

пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

#### **Предметные результаты:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **2. Содержание учебного предмета «Химия». 11 класс**

### **Периодический закон и строение атома**

Строение атома. Электронная оболочка. Энергетический уровень. *s* и *p*, *d*-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Электронные семейства элементов: *s*- и *p*-элементы; *d*- и *f*-элементы.

### **Строение вещества**

Ковалентная химическая связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Жидкости. Типы кристаллических решеток. Аллотропия. Аморфные вещества. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.

### **Электролитическая диссоциация**

Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. Теория электролитической диссоциации. Уравнения электролитической диссоциации. Кислоты, Основания и соли в свете ТЭД. Общие химические свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов. Гидролиз. Реакция среды, водородный показатель.

### **Химические реакции. Вещества**

Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии. Реакции полимеризации как частный случай реакций присоединения. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс. Катализаторы. Катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Применение катализаторов и ферментов. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Общие свойства металлов. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии. Общие свойства неметаллов. Общая характеристика галогенов. Общие способы получения металлов и неметаллов. Электролиз растворов и расплавов

## **3. Тематическое планирование учебного предмета «Химия». 11 класс**

Тема	Количество часов	Практическая часть	
		Пр.р.	К.р
Периодический закон и строение атома	3		1
Строение вещества	7		1
Электролитическая диссоциация	6		1
Химические реакции. Вещества	15		1
Итоговое повторение	3	2	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

## **4. Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Химия». 11 класс**

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во Часов
		<b>Периодический закон и строение атома</b>	
1		Строение атома. Электронная оболочка. Инструктаж по ТБ.	1
2		Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Орбитали <i>s</i> , <i>p</i> и <i>d</i> . <b>Входная контрольная работа №1</b>	1
3		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева.	1
		<b>Строение вещества</b>	
4		Химическая связь. Ионная и ковалентная	1
5		Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	1
6		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток.	1
7		Состав веществ. Причины многообразия веществ	1
8		Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1
9		Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	1
10		Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели). Самостоятельная работа «Строение вещества»	1
		<b>Электролитическая диссоциация</b>	1
11		Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1
12		Гидролиз неорганических и органических соединений (в рамках «Точка роста»)	1
13		Среда водных растворов. Водородный показатель.	1
14		Окислительно-восстановительные реакции.	1
15		Обобщение и систематизация материала по теме: «Общая химия»	1
16		<b>Контрольная работа №2</b> «Теоретические основы общей химии»	1
		<b>Химические реакции. Вещества</b>	
17		Анализ контрольной работы. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Тепловой эффект химической реакции	1
18		Скорость химической реакции	1
19		Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1
20		Классификация и номенклатура неорганических соединений.	1
21		Металлы и их свойства	1
22		Общие способы получения металлов. Коррозия	1
23		Неметаллы и их свойства. благородные газы	1
24		Общая характеристика галогенов	1

25		Оксиды	1
26		Кислоты.	1
27		Основания.	1
28		Соли	1
29		Генетическая связь между классами соединений	1
30		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неорганические вещества»	1
31		<b>Контрольная работа №3</b> «Неорганические вещества»	1
		<b>Итоговое повторение (3 ч)</b>	
32		Анализ контрольной работы. <b>Практическая работа №1</b> «Получение, собиране и распознавание газов»	1
33		<b>Практическая работа №2</b> «Распознавание веществ».	1
34		Химия 21 века	1

РАССМОТРЕНО  
протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ гимназии №20  
имени С.С. Станчева  
от \_\_\_\_\_ №\_  
Руководитель МО  
естественно-научного цикла  
\_\_\_\_\_ Сухарева Н.А.  
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Левченко Г.А.  
подпись ФИО  
\_\_\_\_\_  
дата

## **Лист корректировки рабочей программы**