

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

с. Дубровское

«Рассмотрено»

Руководитель РМО

Протокол № 1

от «26» 08. 2022г.

«Утверждаю»

Директор школы



Т.В. Кудрявцева

Протокол № 1 от 26.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Литература»

Класс 11

с. Дубровское, 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** по предмету «Химия» для 11 класса составлена на основе образовательной программы среднего (полного) образования МБОУ СОШ с. Дубровское.

В учебном плане МБОУ СОШ с. Дубровское на изучение химии в 11 классе отводится 68 часов (при 34 уч. неделях).

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

На основе требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи предмета химии. Компетентный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений о неорганических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии)-это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Оригинально подобранный материал по химии элементов позволяет отвечать на вопросы «почему?» и «как?», что развивает творческий потенциал учащихся. Таким образом, планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

*Личностная ориентация* образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

*Деятельностный подход* отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

*Учебно-воспитательные задачи* курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формирования их научного мировоззрения.

В соответствии с типовым учебным планом в школе изучаются основы неорганической химии в VIII—IX классах,

- изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- ознакомление с технологическим применением законов химии, с научными основами химического производства, с трудом людей на химическом и смежных производствах;
- воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности;

- воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений и навыков, подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества;

- формирование умений сравнивать, вычленять в изученном существенное; устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать учебный материал; самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;

- формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; учитывать химическую природу вещества для предупреждения опасных для человека явлений (пожаров, взрывов, отравлений и т. п.); наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения;

- формирование умений организовывать свой учебный труд; пользоваться учебником, справочной литературой; соблюдать правила работы в классе, коллективе, на рабочем месте.

Изучение химии в школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями,

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- 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.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

- зависимость свойств веществ от состава и строения;

- обусловленность применения веществ их свойствами;

- материальное единство неорганических и органических веществ;

- движение познания к все более глубокой сущности;

- обусловленность превращений веществ действием законов природы;

- переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;

- развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;

- возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития:

- освоение новых источников сырья;

- внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности;

- использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники.

Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

### Теоретические основы химии

#### Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

#### Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

#### Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Золи, гели, понятие о коллоидах.

#### Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

### Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

### Органическая химия

Химические свойства основных классов органических соединений.

### Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

### Химия и жизнь

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

## Распределение часов по темам:

№	Тема раздела	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Важнейшие химические понятия и законы	8	-	-
2	Строение вещества	8	1	-
3	Химические реакции	6	-	-
4	Растворы	8	-	1
5	Электрохимические реакции	7	1	-
6	Металлы	13	1	1
6	Неметаллы	10	1	1
7	Химия и жизнь	8	1	-
	Всего	68	5	3

### Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 ч.)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома. Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

### Тема 2. Строение вещества (8 ч.)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Гиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Контрольная работа №1. Важнейшие химические понятия и законы. Строение вещества

### Тема 3. Химические реакции (6 ч.)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

### Тема 4. Растворы (8 ч.)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Практическая работа №1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема 5. Электрохимические реакции**

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов

Коррозия металлов и ее предупреждение.

Электролиз.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Контрольная работа №2. Химические реакции. Растворы. Электрохимические реакции.

### **Тема 6. Металлы (13 ч.)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №3. по теме «Металлы».

### **Тема 6. Неметаллы (10 ч.)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Контрольная работа №4. по теме «Неметаллы»

### **Тема 7. Химия и жизнь (8 ч.)**

Химия в промышленности. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема 11 класс химия	Кол-во часов
<b>I</b>	<b>Важнейшие химические понятия и законы</b>	<b>8</b>
1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии в химии.	1
2	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	2
3	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1
4	Решение расчетных задач	2
5	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
6	Валентность и валентные возможности атомов.	1
<b>II</b>	<b>Строение вещества</b>	<b>8</b>
7	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	1
8	Металлическая связь. Водородная связь	1
9	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	1
10	Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ	1
11	Решение расчетных задач	2
12	Обобщение по темам 1-2	1
13	<b>К.Р.1</b> по темам 1-2	1
<b>III</b>	<b>Химические реакции</b>	<b>6</b>
14	Классификация химических реакций	1
15	Скорость химических реакций	1
16	Катализ и катализатор	1
17	Химическое равновесие (Принцип Ле Шателье) и условия его смещения	1
18	Решение расчетных задач	2
<b>IV</b>	<b>Растворы</b>	<b>8</b>
19	Дисперсные системы	1
20	Способы выражения концентрации растворов	1
21	<b>П.Р.1</b> Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	1
22	Электрическая диссоциация. Водородный показатель	1
23	Реакции ионного обмена	1
24	Гидролиз органических и неорганических соединений	1
25	Решение задач	2
<b>V</b>	<b>Электрохимические реакции</b>	<b>7</b>
26	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	1
27	Коррозия металлов и ее предупреждение	1
28	Электролиз	1
29	Решение задач	2
30	Обобщение и повторение изученного материала. Решение задач	1
31	<b>К.Р.2</b> «Теоретические основы химии»	1

<b>VI</b>	<b>Металлы</b>	<b>13</b>
32	Общая характеристика и способы получения металлов (ИКТ)	1
33	Обзор металлических элементов А-групп и Б-групп	1
34	Химические свойства металлических элементов А-групп и Б-групп	3
35	Медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина	1
36	Сплавы металлов	1
37	Оксиды и гидроксиды металлов	1
38	Решение расчетных задач	2
39	<b>П.Р.2</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
40	Обобщение и повторение изученного материала	1
41	<b>К.Р.3</b> по теме «Металлы»	1
<b>VII</b>	<b>Неметаллы</b>	<b>10</b>
42	Неметаллы. Свойства и применение важнейших неметаллов (ИКТ)	1
43	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	1
44	Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов.	1
45	Генетическая связь неорганических и органических веществ	2
46	<b>П.Р.3</b> Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1
47	Решение качественных и расчетных задач	2
48	Обобщение и повторение изученного материала	1
49	<b>К.Р.4</b> по теме «Неметаллы»	1
<b>VIII</b>	<b>Химия и жизнь</b>	<b>8</b>
50	Химия в промышленности. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали	1
51	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда	1
52	Решение задач	3
53	Обобщение и повторение изученного материала	2
54	Заключительный урок	1

