

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20"

Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, д. 5-а

тел./ факс (495) 512-54-50

**«РАССМОТРЕНО»**

На заседании ШМО

Протокол № 1

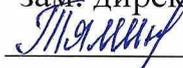
от «31» августа 2021г.

Руководитель ШМО

 И.И. Николаева

**«СОГЛАСОВАНО»**

зам. директора по УВР

 Ю.Г. Тямина

«31» августа 2021г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

директор МБОУ СОШ № 20

 Г.В.Осьмакова/

приказ № 2119  
от «31» августа 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Занимательная химия»

### 9 КЛАСС

Составитель: Николаева Ирина Ивановна  
учитель высшей квалификационной категории

Королёв

2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Занимательная химия» разработана на период с 2021 по 2022 учебный год.

### Общая характеристика курса

Данный курс предназначен для обучающихся 9 классов для расширения и углубления программ обучения по химии, и построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы.

Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий.

**Цель курса:** Закрепить и систематизировать теоретические знания учащихся по химии.

### Задачи курса:

- ✓ Повысить теоретический уровень знаний учащихся по химии.
- ✓ Формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций.
- ✓ Развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений.
- ✓ Формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

### Описание места учебного предмета в учебном плане

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» на этапе основного общего образования согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации.

Курс рассчитан на 34 часа.

### Результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами являются следующие умения:

- ✓ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ✓ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ✓ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

- ✓ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- ✓ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ✓ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ✓ 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).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- ✓ Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

## Содержание курса

### Блок 1.

Тематическая подготовка на основе систематизации и повторения теоретических основ химии 8–9 класса (24 часов)

Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение атома (4 часа)

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп). **Роль Д.И.Менделеева в создании периодической таблицы.**

Тема 2. Строение вещества (4 часа)

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.

Различные формы существования веществ. Аллотропия.

### Тема 3. Свойства неорганических веществ (4 часа)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.

Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений.

Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

### Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания (13 часа)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

### Тема 5. Представления об органических веществах (2 часа)

Состав, строение простейших углеводородов: метана, этана, этилена, ацетилен, бензола. **Роль А.М.Бутлерова в развитии органической химии.** Общие физические и химические свойства, применение углеводородов. Состав и строение спиртов (метанола, этанола, глицерина), карбоновых кислот (уксусной и стеариновой). Их характерные химические свойства.

## **Блок 2.**

Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования (10 часов)

### Тема 6. Правила работы в химической лаборатории (2 часа)

Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории. Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием.

### Тема 7. Химический практикум (3 часа)

Решение экспериментальных задач. Модель №2. Реальный химический эксперимент (задания 22 и 23)

Решение задач (15). Решение заданий со свободным ответом (20, 21, 22).

Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.

**Тематическое планирование с учётом  
рабочей программы воспитания**

Разделы и темы	Кол-во часов
<b>Блок 1. Тематическая подготовка на основе систематизации и повторения теоретических основ химии 8–9 класса</b>	<b>24</b>
Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. <b>Роль Д.И.Менделеева в создании периодической таблицы.</b>	<b>4</b>
Тема 2. Строение вещества	<b>4</b>
Тема 3. Свойства неорганических веществ	<b>7</b>
Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания	<b>6</b>
Тема 5. Представления об органических веществах. <b>Роль А.М.Бутлерова в развитии органической химии</b>	<b>3</b>
<b>Блок 2. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования</b>	<b>10</b>
Тема 6.Правила работы в химической лаборатории. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования	<b>4</b>
Тема 7. Химический практикум. Решение задач (15). Решение заданий со свободным ответом (20, 21, 22). Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	<b>6</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>34</b>

**Календарно-тематическое планирование  
с учётом рабочей программы воспитания**

п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
	<b>Блок 1. Тематическая подготовка на основе систематизации и повторения теоретических основ химии 8–9 класса</b>	<b>24</b>		
	<b>Тема 1.</b> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. <b>Роль Д.И.Менделеева в создании периодической таблицы.</b>	<b>4</b>		
1	Строение атома. Строение электронных оболочек. Изотопы.	1	02.09.21	
2	Изотопы.	1	9.09.21	
3	Закономерности изменений свойств атомов и простых веществ в пределах периодов периодической системы.	1	16.09.21	
4	Закономерности изменений свойств атомов и простых веществ в пределах групп периодической системы.	1	23.09.21	
	<b>Тема 2.</b> Строение вещества	<b>4</b>		
5	Химическая связь, ее виды.	1	30.10.21	
6	Химическая связь, ее виды.	1	07.10.21	
7	Валентность и степень окисления.	1	14.10.21	
8	Степень окисления.	1	21.10.21	
	<b>Тема 3.</b> Свойства неорганических веществ	<b>7</b>		
9	Классификация неорганических соединений.	1	11.11.21	
10	Классификация неорганических соединений	1	18.11.21	
11	Свойства простых веществ. Металлы.	1	25.11.21	
12	Свойства простых веществ. Неметаллы.	1	2.12.21	
13	Свойства сложных веществ. Оксиды.	1	09.12.21	
14	Свойства сложных веществ. Гидроксиды	1	16.12.21	
15	Свойства сложных веществ. Соли.	1	23.12.21	

	<b>Тема 4.</b> Химические реакции, закономерности их протекания	<b>6</b>		
16	Признаки химических реакций.	1	30.12.21	
17	Классификация химических реакций по различным принципам.	1	13.01.22	
18	Электролитическая диссоциация.	1	20.01.22	
19	Реакции ионного обмена.	1	27.01.22	
20	Окислительно-восстановительные реакции с участием простых веществ.	1	3.02.22	
21	Окислительно-восстановительные реакции с участием сложных веществ.	1	10.02.22	
	<b>Тема 5.</b> Представления об органических веществах.	<b>3</b>		
22	Состав, строение типичных представителей важнейших классов органических веществ. <b>Роль А.М.Бутлерова в развитии органической химии</b>	1	17.02.22	
23	Свойства типичных представителей важнейших классов органических веществ.	1	3.03.22	
24	Получение типичных представителей важнейших классов органических веществ.	1	10.03.22	
	<b>Блок 2. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования</b>	<b>10</b>		
	<b>Тема 6.</b> Правила работы в химической лаборатории. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования	<b>4</b>		
25	Решение тестов.	1	17.03.22	
26	Правила работы в химической лаборатории	1	24.03.22	
27	Основные правила техники безопасности, обращения с оборудованием, веществами.	1	31.03.22	
28	Решение задач (15). Решение заданий со свободным ответом (20, 21, 22). Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	1	14.04.22	

	<b>Тема 7.</b> Химический практикум.	<b>6</b>		
29	Решение экспериментальных задач. Реальный химический эксперимент (задания 22 и 23)	1	21.04.22	
30	Решение экспериментальных задач. Реальный химический эксперимент (задания 22 и 23)	1	28.04.22	
31	Решение расчётных задач (задания 15)	1	5.05.22	
32	Решение расчётных задач (задания 21)	1	12.05.22	
33	Уравнение окислительно-восстановительных реакций.	1	19.05.22	
34	Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	1	26.05.22	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>		

### **Литература:**

1. Добротин Д.Ю. «Методы решения расчетных задач»2020.
2. Ахметов М. А. Математические методы решения расчетных задач по химии (в помощь слушателям курсов повышения квалификации учителей химии). Ульяновск: ИПК ПРО, 2000.(испр. и доп.) - 20 с.
3. ХомченкоИ.Г. Решение задач по химии М, 2011 г
4. Н.Н. Новошинский. Типы химических задач и способы их решения. М.: Оникс 21 век, 2005.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Протокол ШМО учителей  
естественных дисциплин

№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ И.И.Николаева

(подпись)

( фамилия, инициалы)

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ / Ю.Г.Тямина/

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ**

№ УРОКА	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		ПРИЧИНА КОРРЕКТИРОВО ККИ	СПОСОБ КОРРЕКТИ РОВКИ
		ПО ПЛАНУ	ДАНО		