

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности по химии  
**«В химии все интересно»**  
для 9 класса

**Цель курса:** расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к 3 жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

**Планируемые результаты освоения содержания курса**

**Личностными результатами** являются:

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- *в познавательной сфере:*

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления; давать определения изученных понятий; описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.

- *в трудовой сфере:* планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами.

- *в ценностно - ориентационной сфере:* Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.

- *в сфере безопасности жизнедеятельности:* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Формы и виды внеурочной деятельности.**

В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются: – метод слухового восприятия и словесной передачи информации; приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление; – метод стимулирования и мотивации;

приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы; – метод передачи информации с помощью практической деятельности; приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц; – метод контроля; приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта.

#### **Формы организации обучения:**

- групповые;
- индивидуальные;
- фронтальные.

#### **Содержания курса внеурочной деятельности**

**ВЕЩЕСТВА (3 часа)** Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра.

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

**Практическая работа № 1** «Способы разделения смесей».

#### **ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (4 часа)**

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

**Лабораторная работа № 1** «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».

**Лабораторная работа № 2** «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».

#### **МЕТАЛЛЫ (9 часов)**

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных. Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по

их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).

### **Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»**

#### **НЕМЕТАЛЛЫ (13 часов)**

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов. Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

### **Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»**

#### **ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ (2 часа)**

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

#### **ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (4 часов)**

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита

атмосферы от загрязнения. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов.

## VI Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	<b>I. Вещества</b>	<b>6</b>	
1.	Немного из истории химии	2	Демонстрационное оборудование
2.	Вещества, физические свойства веществ	2	
3.	<b>Практическая работа №1</b> «Способы разделения смесей»	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов
	<b>II. Химические реакции</b>	<b>8</b>	
4.	Признаки химических реакций, классификация химических реакций	2	
5.	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции	2	Демонстрационное оборудование
6.	<b>Лабораторная работа №1</b> «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты»	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
7.	<b>Лабораторная работа №2</b> «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой» «Реакция разложения гидроксида меди (II)»	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
	<b>III. Металлы</b>	<b>18</b>	
8.	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений	2	
9.	Общая характеристика металлов главных подгрупп и особенности строения их атомов	2	
10.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений щелочных и щелочноземельных металлов	2	Демонстрационное оборудование
11.	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия, и особенности строения их атомов	2	
12.	Металлы в природе: руды черных, цветных и драгоценных металлов	2	
13.	Понятие активных и пассивных металлов	2	
14.	Электрохимический ряд напряжения металлов. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	2	Комплект коллекций из списка

15.	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочка превращений (по образцу ОГЭ)	2	Демонстрационное оборудование
16.	<b>Практическая работа №2</b> «Качественные реакции на ионы металлов»	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
	<b>IV. Неметаллы</b>	<b>26</b>	
17.	Неметаллы в природе	2	
18.	Строение атомов неметаллов	2	
19.	Строение молекул неметаллов	2	
20.	Физические свойства неметаллов	2	
21.	Состав и свойства простых веществ-неметаллов	2	
22.	Ряд электроотрицательности неметаллов	2	
23.	Химические свойства неметаллов	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
24.	Практическая шкала электроотрицательности атомов	2	
25.	Неметаллы – окислители и восстановители	2	
26.	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV – VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностями строения их атомов	2	
27.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов – галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	2	
28.	Решение заданий на составление уравнений химических реакций	2	
29.	<b>Практическая работа № 3</b> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	2	Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
	<b>V. Химия и здоровье</b>	<b>4</b>	
30.	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, полезные советы по уходу за полостью рта	2	
31.	Основные составляющие здорового образа жизни	2	
	<b>VI. Химия и экология</b>	<b>8</b>	
32.	Основные виды загрязнения атмосферы и их источники	2	
33.	Вода. Очистка питьевой воды	2	

34.	Парниковый эффект. Озоновый слой. Защита атмосферы от загрязнения	2	
35.	Нефть. нефтепродукты	2	

## **VII Перечень рекомендуемых источников**

1. Арский Ю.М., Данилян В.И. и др. «Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать»: учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – М.: Просвещение, 2011.
3. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012.
5. Глебова В.Д. Организация и проведение экологического практикума со школьниками: методические рекомендации/В.Д. Глебова, Н.В.Позднякова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2007
6. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Биосфера. Экология. Здоровье». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
7. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Эколого-краеведческие квесты». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
8. Спирина Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.
9. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Человек среди людей».