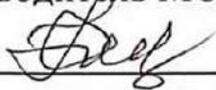


РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

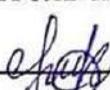


Шабазова Касабат  
Наибхановна

Приказ № от «30»08 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УР



Султанова Оксана  
Кебедовна

Приказ № от «30»08 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Гаджимагомедов Магомед  
Якубович

Приказ № от «30»08 2023г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Внеурочной деятельности**

**Центра естественно-научной направленности «Точка роста»**



#### **1.«Химия в задачах » 8кл**

**Количество часов в неделю:**

8кл-2ч всего за год 72 часа

#### **2. «В химии все интересно» 9кл**

**Количество часов в неделю:**

9кл-2ч всего за год 72 часа

**Срок реализации: 1 год**

*Рабочую программу составила: Шабазова К.Н.*

*Учитель химии МКОУ «Стальская гимназия»*

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Химия вокруг нас»**

**(точка роста)**

Целевая аудитория: 8 класс

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Составила :Шабазова К.Н., учитель химии

## Пояснительная записка

Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении химии.

В учебных планах предмету «Химия» отведено 2 часа в неделю. Программа же по химии весьма обширна. Поэтому учитель химии вынужден решать проблему, как при небольшом количестве уроков дать хорошие знания учащимся, а главное сформировать у них необходимые умения и навыки, в том числе научить решать расчётные задачи. Для большинства учащихся решение расчётных задач по химии представляет немалые трудности. А, не освоив первый этап решения задач, связанных с ключевым понятием «моль», школьник в дальнейшем не сможет осознанно решать и более сложные задачи. Поэтому учителю требуется приложить максимальные усилия на начальном этапе решения задач, так как от этого будет зависеть дальнейший успех. Главное предназначение данного факультативного курса состоит в том, чтобы сформировать у учащихся умение решать задачи определённого уровня сложности, познакомить их с основными типами задач и способами их решения.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС ООО от 29.12.2014 г. № 1644) с учётом программы по учебному предмету «Химия» 8 класс (Химия. Рабочие программы.

Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /М: изд-во Дрофа, 2015 г. Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Внеурочная деятельность понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в

самоуправлении и общественно полезной деятельности. Актуальность: программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

**Практическая значимость:** при составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности учащихся. Новизна данной рабочей программы: программа сосредотачивает основное внимание на экспериментальной работе, а это, прежде всего работа с веществами, сознательное проведение химических процессов. Наиболее целесообразным является объединение смешанного типа, и наша программа содержит материал для работы в следующих направлениях:

#### Теоретическое

Подготовка докладов, рефератов, проведение исследований теоретических иллюстрирующих историю открытий. Решение задач повышенной трудности.

#### Корреспондентская работа.

Химические вечера, научные конференции, занятия объединения, олимпиады, конкурсы эрудитов, выпуск бюллетеней, стенгазет, информации СМИ.

#### Экспериментальное

Лабораторно - Экспериментальная исследовательская работа учащихся.

Занятия объединения, конференции, химические вечера, защита проектов, презентации.

#### Конструкторское

Конструирование приборов, макетов, моделей, средств наглядности.

Оборудование химического кабинета.

**Цель:** формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

## **Задачи программы:**

### Образовательные:

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

### Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

### Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач;
- 5) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- 6) учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднимать у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры. Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

## ОПИСАНИЕ МЕСТА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На проведение занятий внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» отводится 2 часа в неделю, предусмотренной ФГОС (72 часа в год)

### Методы обучения:

Словесные: устное изложение, объяснение, фронтальные беседы, индивидуальные беседы.

Наглядные: мультимедийные презентации, демонстрация, составление опорных конспектов, схем, таблиц;

Практические: решение задач, ОВР, генетических превращений, проектная деятельность, организационная деятельность, составление портфолио.

### Формы организации деятельности учащихся

Групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, парная.

### Формы проведения занятий

1) лекция; 2) практикум; 3) защита проектов; 4) консультация;

5) презентация портфолио; 6) мастерская по решению задач.

### Формы и методы, технологии по формированию УУД:

1) личностные УУД

технология ведения проблемного диалога (автор Е.Л.Мельникова);

2) регулятивные УУД

работа с картой урока; применение методики безотметочного обучения (автор Г.А.Цукерман); работа по само- и взаимоконтролю устных и письменных ответов (по заранее определённым критериям, образцам);

3) учебно-познавательные УУД

решение проектных задач; применение словарей, справочников, ИКТ - технологий; дифференциация заданий; применение творческих заданий, практико-значимых заданий.

4) коммуникативные

защита проектов; групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, парная организация занятий

### Виды УУД Виды заданий формирующие универсальные учебные действия

Личностные: Участие в проектах; подведение итогов занятия; творческие задания; самооценка; составление портфолио. Познавательные нестандартные решения: «Поиск лишнего»; «Цепочки»; составление схем-опор; работа со справочниками; составление алгоритмов решения задач.

Регулятивные: «Преднамеренные ошибки»; поиск информации в предложенных источниках; взаимоконтроль; диспут; «Ищу ошибки»; КОНОП (контрольный опрос на определенную проблему). Коммуникативные: Составь задание партнеру; отзыв на работу товарища; групповая работа по составлению диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи); «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...»

### Планируемые результаты

#### 1. Личностные универсальные учебные действия

- Различать основные нравственно-эстетические понятия;
- Оценивать свои и чужие поступки;
- Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих,

строить свои взаимоотношения с их учетом;

- Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- Выражать положительное отношение к процессу познания;
- Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность
- Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

#### 2. Регулятивные универсальные учебные действия

- Удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- Планировать решение учебной задачи;

- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- Оценивать результаты деятельности;
- Анализировать собственную работу;
- Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

### 3. Познавательные универсальные учебные действия

- Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

### 4. Коммуникативные универсальные учебные действия

- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- Сравнивать разные виды текста;
- Составлять план текста;
- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Формами отчётности по изучению данного курса могут быть:

- конкурс (количественный) числа решённых задач;

■ составление сборников авторских задач по различным темам (например, «Медицина», «Экология» и т.д.)

■ зачёт по решению задач.

### Содержание учебной дисциплины

8 класс (72 часа, 2 час в неделю)

Введение (4 часа) Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные физические и

Химические величины.

#### Тема 1. Математические расчёты в химии (10 часов)

Водородная единица атомной массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов. Объёмная доля компонента газовой смеси. Понятие об объёмной доле компонента газовой смеси и расчёты с использованием этого понятия. Массовая доля растворённого вещества. Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества. Массовая доля растворённого вещества и расчёты с использованием этого понятия. Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчёт массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий.

#### Тема 2. Количественные характеристики вещества (16 часов)

Основные количественные характеристики вещества. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразного вещества. Кратные единицы количества вещества - миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». Расчётные задачи. 1. Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества. 2. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. 3. Вычисление количества вещества по известному объёму вещества. 4. Вычисление числа частиц по известной массе вещества. 5. Определение относительной плотности газа.

#### Тема 3. Количественные характеристики химического процесса

(20 часов)

Расчёт количества вещества, массы или объёма исходных веществ и продуктов реакции. Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества по известной массе, объёму или количеству вещества одного из

вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. 4. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества. 5. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного. 6. Решение цепочек превращения. 7. Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.

#### Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (22 часа)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Классификация окислительно-восстановительных реакций

#### Тематическое планирование внеурочной работы

«Химия вокруг нас», 8 класс (всего

72 часа, 2 часа в неделю).

Тема занятия	Кол-во часов
Введение(2ч)	4 ч
Математические расчёты в химии	10 ч
Количественные характеристики вещества	16 ч
Количественные характеристики химического процесса	20 ч
Окислительно восстановительные реакции	22 ч

### Календарно–тематическое планирование

	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Использование цифровой лаборатории и по химии
1	Знакомство с целями задачами курса, его структурой.		Лекция с элементами беседы	
2	Основные физические и химические величины.	1 ч	Лекция	
3	Алхимия, её плюсы и минусы	1 ч	Презентация	
4	Биографический очерк о Д.И. Менделееве	1 ч	Презентация видеофильм	
5	Химические элементы	1 ч	Объяснение; игровой момент	
6	Водородная единица атомной массы.	1 ч	Лекция	
7	Конструирование моделей химических соединений	1 ч	Практикум	цифровая лаборатория по химии Releon
8	Относительная атомная и молекулярная массы. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества.	1 ч	Консультация	
9	Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.	1 ч	Мастерская по решению задач	
10	Планетарная модель атома	1 ч	Видеофильм	
11	Викторина	1 ч	Викторина	

	«Заморочки из бочки»			
12	Ионная химическая связь	1 ч	Консультация	
13. 14	Ковалентная химическая связь	2 ч	Объяснение, Игровой момент	
15	Периодическая система в стихах		Творческий урок	
16. 17	Определение элемента по его координатам	1 ч	Консультация	
18. 19	История открытия химических элементов	2 ч	Доклады уч-ся	
20	Игра «Химическое лото»	1 ч	Мастерская по решению задач	
21	Основные количественные характеристики вещества. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1 ч	Презентация	
22	Молярный объём газообразного вещества. Кратные единицы количества вещества	1ч	Видеофильм	
23	Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.	1 ч	Мастерская по решению задач	
24. 25	Вычисление массы вещества по известному количеству вещества	2 ч	Мастерская по решению задач	
26. 27	Вычисление количества вещества по известному объёму вещества.	2 ч	Мастерская по решению задач	
28. 29	Вычисление числа частиц по известной массе вещества	2 ч	Мастерская по решению задач	

30	Мастерская по решению задач			
31	<u>Объёмная</u> доля компонента газовой смеси.	1 ч	Презентация	
32	Викторина «Угадай-ка»	1 ч	Викторина	
33	Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества.	1 ч	Презентация Видеофильм	
34	Массовая доля растворённого вещества.	1ч	Лекция беседа	
35. 36	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества.	2 ч	Лекция Решение задач	
37.3 8	Массовая доля примеси в образце исходного вещества.	2 ч	Лекция Решение задач	
39. 40	Расчёт массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий.	2 ч	Решение задач	
41. 42	Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества по известной массе, объёму или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции	2 ч	Решение задач	
43. 44	Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	2 ч	Решение задач	
45. 46	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей.	2 ч	Решение задач	

47. 48	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	2 ч	Решение задач	
49. 50	Решение цепочек превращения.	2 ч	Решение задач	
51. 52	Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного.	2 ч	Решение задач	
53. 54	Окислительно-восстановительные реакции.	2 ч	Лекция консультация	
55	Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление	1 ч	Лекция	
56	Классификация окислительно-восстановительных реакций	1 ч	Составление схем-опор	
57. 58	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2 ч	Мастерская по решению задач	
59. 60	Лаборатория аналитической химии.	2 ч	Практическое занятие	
61	Викторина по химии «Химия вокруг нас»	1 ч	Викторина	
62	Составление вопросов к игре «Что? Где? Когда»	1 ч	Практическое задание	цифровая лаборатория по химии Releon
63. 64. 65	Лаборатория аналитической химии.	3 ч	Практическое занятие	цифровая лаборатория по химии Releon
67 68	Итоговая игра «Что? Где? Когда?»	2 ч	Викторина	
69 70	Отчет за проделанную работу. Подведение итогов.	2 ч	Мероприятие	цифровая лаборатория по химии Releon
71.	Свободная тема	2ч		

--	--	--	--	--

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

- цифровая лаборатория по химии Releon
- компьютер
- мультимедиапроектор
- экран
- МФУ
- наборы химических реактивов
- комплект тематических таблиц
- наборы химического оборудования
- наборы химической посуды
- медицинская аптечка
- коллекции
- документ-камера
- ноутбуки для обучающихся

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «В химии все интересно» (точка роста)

Целевая аудитория: 9 класс

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Составила :Шабазова К.Н., учитель химии

## . Пояснительная записка

Программа «В химии все интересно» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии.

Авторская программа рассчитана на 72 учебных часа (2 часа в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами.

Данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Ценность программы заключается в том, что учащиеся с помощью кейс – технологий получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Все инновационные педагогические технологии изначально строятся на компетентностном подходе и нацелены в результате обучения на будущую профессиональную деятельность. Данное утверждение и определяет актуальность применения «Кейс – метода» в практике образования. Кейс – технологии представляют собой группу образовательных технологий, методов и приёмов обучения, основанных на решении конкретных проблем, задач, позволяют взаимодействовать всем обучающимся, включая преподавателя.

При разработке программы акцент делался на вопросы, которые в базовом курсе химии основной школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем. Задачи и упражнения подобраны так, что занятия по их осмыслению и решению проходят либо параллельно с изучаемым на уроках материалом, либо как повторение уже полученных знаний.

**Практическая значимость программы** заключается в том, что с помощью кейс-технологии удастся активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному курсу, практический опыт обучаемых, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зрения, и аргументировано высказать свою.

С помощью этого метода обучающие получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал.

Новизна данной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, с помощью проблемно-ситуативного обучения с использованием кейсов. Это позволяет строить обучение учащихся с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни.

**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 жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

### **Задачи курса:**

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:
  - умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
  - способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
  - формирование социально адекватных способов поведения.
3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:
  - воспитание целеустремленности и настойчивости;
  - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
  - формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; — формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
4. Формирование умения решать творческие задачи.
5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

## **II. Планируемые результаты освоения содержания курса**

**Личностными результатами** являются:

- в *ценностно-ориентационной сфере*: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в *трудовой сфере*: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в *познавательной сфере*: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**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.

**Метапредметными результатами** являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

*Когнитивного компонента будут сформированы:*

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.

*Деятельностного компонента будут сформированы:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

*Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся***

*Научится:*

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- планировать пути достижения целей.

*Получить возможность научиться:*

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

### ***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся***

#### ***Научится:***

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

#### ***Получит возможность научиться:***

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

### ***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся***

#### ***Научится:***

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

#### ***Получить возможность научиться:***

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

## **III Формы и виды учебной 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.

## **IV Формы контроля результатов освоения программы**

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

## **V 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».**

### **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.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

## VI Тематическое планирование внеурочных занятий 9класса (72часа)

№ 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. Химия вчера, сегодня, завтра.	2	Демонстрационное оборудование
2.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	2	
3.	<b>Практическая работа № 1</b> «Способы разделения смесей».	2	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов
	<b>II. Химические реакции</b>	<b>8</b>	
4.	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.	2	
5.	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	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 (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), 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 (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов

	<b>III. Металлы.</b>	<b>19</b>	
8.	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	2	
9.	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.	2	
10.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных	2	Демонстрационное оборудование
11.	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	2	
12.	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.	2	
13.	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.	2	
14.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.	2	Комплект коллекций из списка
15.	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).	2	Демонстрационное оборудование
16.	<b>Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»</b>	2	Цифровая лаборатория по химии <b>Releon</b> (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов
	<b>IV. Неметаллы</b>	<b>26</b>	
17.	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.	2	
18.	Строение атомов неметаллов.	2	
19.	Строения 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 (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект

			химических реактивов
24.	Практическая шкала электроотрицательности атомов.	2	
25.	Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам.	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 (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов
	<b>V. Химия и здоровье</b>	<b>4</b>	
30.	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.	2	
31.	Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.	2	
	<b>VI. Химия и экология</b>	<b>8</b>	
32.	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники.	2	
33.	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.	2	
34.	Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.	2	
35.	Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.	2	Комплект коллекций из списка
36	Свободная тема	2	Викторина, кроссворды
	Всего	72	

## 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». [Текст] : методические рекомендации для учителей биологии / Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015.
10. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Цифровая лаборатория Releon
- компьютер
- мультимедиапроектор
- экран
- наборы химических реактивов
- комплект тематических таблиц
- наборы химического оборудования
- наборы химической посуды
- медицинская аптечка
- коллекции
- документ-камера
- ноутбуки для обучающихся
- цифровая лаборатория по хими

