
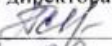


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №1 городского округа город Волгореченск Костромской области  
имени Героя Советского Союза Н.П. Воробьева»

Рассмотрено на заседании  
кафедры  
Естественно-научного цикла  
Протокол № 1 от 30.08.21  
Руководитель кафедры  
 /Н.А. Лебедева/

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 /Е.А. Поздина/  
Протокол № 08 от 09 2021 год

Утверждаю  
Директор МБОУ «Лицей №1»  
 /О.Н. Кукушкина/  
приказ № 44 от 09.09.21



Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Точка роста - химия»  
для 9 классов  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»  
на 2021-2022 учебный год

Составитель: учитель химии Харламова Е.Н.

2021 – 2022 г.г.

Классы: 9 кл  
Количество часов: 34 часов, в неделю 1 час  
Рабочая программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту ООО по химии и составлена на основе программы О.С.Габриеляна «Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы». М.: Дрофа.; (ФГОС);  
Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Подготовка к ГИА» разработана на период с 2021 по 2022 учебный год

### **Общая характеристика курса**

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена по новой форме ГИА. Он также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, 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 всех частей контрольно-измерительных материалов.

**Цель курса:** подготовить девятиклассников к успешной сдаче экзамена по химии по новой форме ГИА.

### **Основные задачи курса:**

- Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы.
- Формировать навыки аналитической деятельности, 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.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Знание важнейших классов соединений, используемых человеком, условий, влияющих на сохранение здоровья и жизни человека и природы, а также способов сохранения окружающей природы. умение проводить расчёты, необходимые для

приготовления растворов, расшифровывать закодированную информацию на этикетках;  
соблюдать правила безопасности при обращении с препаратами бытовой химии;  
оказывать помощь пострадавшим от неумелого обращения с химическими веществами.  
безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием; планировать и проводить несложные химические эксперименты; описывать наблюдения при проведении химических опытов, измерять массу твёрдых веществ;  
самостоятельно контролировать ход эксперимента, анализировать, сравнивать и делать выводы;  
заботиться о здоровом образе жизни;  
предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);  
наблюдать предметы и явления по предложенному плану или схеме;  
оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

**Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и 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, 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.).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его

Формы контроля

Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

Содержание учебного предмета

## РАЗДЕЛ 1 ВЕЩЕСТВО (5 ч)

**Строение атома.** Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы ДИ. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах.

Электронные и графические формулы атомов элементов.

Работа с тренировочными тестами по теме.

## **Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева.**

Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.

Работа с тренировочными тестами по теме.

**Строение веществ. Химическая связь:** ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов.

**Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.**

Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления.

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

## **Простые и сложные вещества.** Основные классы неорганических веществ. Номенклатура

неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь.

Номенклатура,

классификация оксидов, кислот, солей и оснований.

Работа с тренировочными тестами по теме.

## РАЗДЕЛ 2 ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (5 ч)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений.

Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения

массы веществ.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению

и выделению энергии.

Различные классификации химических реакций, примеры.

Работа с тренировочными тестами.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот,

щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Работа с тренировочными тестами. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление молекулярных и ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод). Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

### РАЗДЕЛ 3 ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 ч)

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов. Работа с тренировочными тестами. Химические свойства оснований. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований. Работа с тренировочными тестами. Химические свойства кислот. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот. Работа с тренировочными тестами. Химические свойства солей (средних). Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей. Работа с тренировочными тестами. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений. Первоначальные сведения об органических веществах. Состав органических веществ. Причины многообразия органических веществ. Представление о развёрнутой и сокращённой структурной формуле органических веществ. Роль органических веществ в природе и жизни человека. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

Состав и номенклатур углеводов ряда метана. Химические свойства предельных углеводов (на примере метана). Состав и номенклатур непредельных углеводов ряда этилена, их физические свойства. Химические свойства непредельных углеводов (на примере этилена). Реакции полимеризации и высокомолекулярные вещества (полимеры).

Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Понятие о функциональной группе. Состав, номенклатура, физические и химические свойства спиртов. Представление о многоатомных спиртах на примере глицерина. Представление о карбоновых кислотах и реакции этерификации.

Карбоновые кислоты. Физические и химические свойства уксусной кислоты, её применение.

Биологически важные вещества белки, жиры, углеводы. Понятие о сложных эфирах. Жиры.

Состав молекул жиров, их физические свойства и применение. Биологическая функция жиров. Углеводы, их состав, физические свойства, нахождение в природе, применение и биологическая роль.

#### РАЗДЕЛ 4 МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (6 ч)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.

Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в

растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

#### РАЗДЕЛ 5 ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (1 ч)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Работа с тренировочными тестами для подготовки к ОГЭ.

#### РАЗДЕЛ 6 РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

№	Тема занятия	Теоретические вопросы	Практическая часть	Перечень датчиков цифровой лаборатории
1.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества Чистые вещества и смеси	Атомы и молекулы. Химический элемент	Демонстрационный эксперимент 1 «Определение состава воздуха» Выполнение тестовых заданий	
2.	Строение атома.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	Выполнение тестовых заданий.	
3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Связь ПЗ и Строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.	Характеристика элементов. Сравнение свойств элементов и их соединений в связи с их положением в ПС. Выполнение тестов. <b>Контроль № 1.</b>	
4.	Строение вещества.	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Кристаллические решетки. Аллотропия. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Демонстрационный эксперимент № 6. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток». Выполнение тестов.	датчик температуры платиновый; датчик температуры термпарный.
5.	Степень окисления и валентность.	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	Определение валентности и степени окисления	

			элементов в неорганических соединениях.	
6	Классификация неорганических веществ.	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура(международная и историческая) неорганических соединений.	Составление формул по названиям. Выполнение тестовых заданий. <b>Контроль № 2.</b>	
7	Химическая реакция	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	Демонстрационный эксперимент № 1. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции» Демонстрационный эксперимент 2. «Закон сохранения массы веществ»	датчик температуры платиновый.
8.	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Выполнение тестовых заданий.	
9 10 11	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Лабораторный опыт №1 Электролиты и неэлектролиты . Лабораторный опыт № 2. «Сильные и слабые электролиты» Лабораторный опыт № 3 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида	датчик электропроводности



			бария с серной кислотой» Практикум: составление ионных уравнений	
12	Окислительно– восстановительны е реакции.	Степени окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно- восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Практикум: составление уравнений ОВР. Выполнение тестовых заданий.	
13	Обобщение	Химическая реакция	<b>Контроль № 3.</b>	
14	Химические свойства простых веществ.	Химические свойства простых веществ- металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	Лекция. Выполнение тестовых заданий.	
15.	Химические свойства простых веществ	Химические свойства простых веществ- неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Лекция. Выполнение тестовых заданий.	
16.	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Практикум Выполнение тестовых заданий.	
17	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оснований	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.	
18.	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства кислот.	«Получение медного купороса» Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.	Цифровой микроскоп
19.	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства солей (средних).	Лабораторная работа Выполнение тестовых	

			заданий.	
20.	Генетические связи.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Осуществление цепочек превращений.	
21.	Обобщение.	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	<b>Контроль № 4.</b>	
22.	Классификация органических веществ.	Первоначальные сведения об органических веществах. Классификация органических веществ, общие формулы. Функциональные группы. Виды номенклатуры. Понятие гомологии и изомерии.	Составление формул и название органических веществ. Составление гомологов и изомеров.	
23	Химическая лаборатория.	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.	
24.	Качественные реакции	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.	
25.	Газообразные вещества	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	Практическая работа. Лабораторный опыт №1 «Основные свойства аммиака»	датчики электропроводности и pH
26	Решение задач.	Применение знаний для решения заданий с умственным экспериментом.	Выполнение заданий.	
27	Проведение расчетов на основе формул.	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в	Решение задач.	

		растворе.		
28.	Проведение расчетов на основе уравнений реакций.	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Решение задач. <b>Контроль № 6.</b>	
29.	Химия и жизнь.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия		
30 31 32	Репетиционный ОГЭ		<b>Контроль № 7.</b>	
33 34	Анализ выполненных работ.			