

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5 п.Тавричанка  
Надеждинского муниципального района»

Рассмотрено и принято на  
педагогическом совете  
Протокол от 28.08.2024 г. № 8

Утверждено  
Приказом МБОУ СОШ № 5  
от 28.08.2024 г. № 131 -а

**«Избранные вопросы химии»**

Дополнительная  
общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
для обучающихся 9 –х классов  
Срок реализации программы: 2024 – 2025 учебный год

Составитель: Костина И.В  
учитель химии

п. Тавричанка 2024 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по химии для 9 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и авторской программой Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana 8-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций — М. : Просвещение, 2018.

Программа соответствует учебному плану образовательной организации и предусматривает изучение предмета на базовом уровне. Рабочая программа рассчитана на *1 час в неделю, 34 часа в год.*

**Отличительные особенности:** данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ. Курс 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 контрольно-измерительных материалов.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

### Планируемые результаты обучения

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

***Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:***

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

*Предметными результатами* освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Формы контроля:**

текущий контроль - многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование;

тематический - контрольные работы;

промежуточная аттестация – итоговая контрольная работа в форме теста по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии.

## **Содержание курса «Избранные вопросы химии»**

### **Тема 1. Вещество (7 часов)**

Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая). Валентность и степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ Номенклатура неорганических соединений. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.

### **Тема 2. Химическая реакция (7 часов)**

Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

### **Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (11 часов)**

Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

### **Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (6 часов)**

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Разделение смесей и очистка веществ. Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе и на

газообразные вещества. Получение газообразных веществ. 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.

### Тема 5. Обобщение и повторение учебного материала по химии за курс основной общеобразовательной школы (3 часа)

Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии ОГЭ 2025г.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Количество часов
1	Вещество	7
2	Химические реакции	7
3	Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	11
4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	6
5	Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы	3
	<b>Общее количество часов</b>	<b>34</b>

### Поурочно – тематическое планирование курса

#### «Избранные вопросы химии»

№ п/п	Название темы урока	Количество	
		практических работ	контрольных работ
	<b>Тема 1. Вещество (7 часов)</b>		
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева		
2	Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева		
3	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в ПСХЭ Д.И. Менделеева		
4	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая)		
5	Валентность и степени окисления химических элементов		

6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений		
7	<i>Контрольное тестирование №1</i> по теме «Вещество»		1
	<b>Тема 2. Химические реакции (7 часов)</b>		
8	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы вещества при химических реакциях		
9	Классификация химических реакций по различным признакам		
10	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы		
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)		
12	Реакции ионного обмена и условия их осуществления		
13	Окислительно – восстановительные реакции		
14	<i>Урок – упражнение.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»		1
	<b>Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (11 часов)</b>		
15	Химические свойства простых веществ - металлов	1	
16	Химические свойства простых веществ - неметаллов	1	
17	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	1	
18	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	1	
19	Химические свойства солей (средних)	1	
20	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ		
21	Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.		
22	Кислородосодержащие органические вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая)		
23	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы		
24	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Элементарные основы неорганической химии. Представление об органических веществах»		
25	<i>Контрольное тестирование №2</i> по теме «Элементарные основы неорганической химии. Представление об органических веществах»		1
	<b>Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (6 часов)</b>		

26	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.		
27	Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония) и на газообразные вещества	1	
28	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	1	
29	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе		
30	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.		
31	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии»</i>		
	<b>Тема 5. Обобщение и повторение учебного материала по химии за курс основной общеобразовательной школы (3 часа)</b>		
32	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии ОГЭ 2025		
33	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии ОГЭ 2025		
34	<b>Итоговое тестирование</b>		1

### Учебно-методическое обеспечение курса

1. Химия. 8 класс. Учебное пособие (авторы О. С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2018.
2. Контрольные и самостоятельные работы по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия.8 класс». ФГОС / Н. С. Павлова
3. Задачи по химии и способы их решения.8-9 кл. / О. С. Gabrielyan, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2020 / Gabrielyan О.С.
4. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 8-9 классы к учебникам О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова «Химия.8 класс», «Химия. 9 класс». ФГОС / Н. Д. Свердлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2021.

5. Практико – ориентированные задания по химии. 8-9 классы. ФГОС / Л. Ю. Аликберова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.

6. Химия. 9 класс. Учебное пособие (авторы О. С. Gabrielyan, – М.: Дрофа, 2018

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).

2. <http://www.hij.ru>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.

3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.

4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.

5. <http://www.prosv.ru/>. Пособия для учащихся, в том числе и для подготовки к итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ), методические пособия для учителей, научно-популярная литература по химии.

6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.

7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

8. [www.periodictable.ru](http://www.periodictable.ru). Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

### **Дополнительная литература**

1. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8 – 11 кл. – М.: Астрель АСТ, 2001.

2. Большой справочник. Химия – М.: Дрофа, 2008.

3. Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 2007;

4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач и упражнений для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2015;

5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2017;

6. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение, 1997;

7. Химия. 9 кл. Подготовка к итоговой аттестации – 2017: учебно-метод. пособие / под ред. В.Н.Доронькина. – Ростов н/ Дону: Легион, 2012;

8. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 кл. / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2015;

9. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: РИА «Новая волна», 2014