

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с.Стоговка  
Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНО"

на заседании Педагогического  
совета школы  
Протокол № 1 от 29.08.23.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР  
Т.В. Дрягалина  
30.08.2023 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор школы  
Г.А. Фирсова  
Приказ № 70 от  
31.08.2023г.



## Рабочая программа

Наименование курса: Химия

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.год

Количество часов по учебному плану: всего 66 часов (2 часа в неделю)

Программа: *Программа курса химии для 8 – 11 классов*

*общеобразовательных учреждений Кузнецова Н. Е., Титова И.М., Гара Н. Н., Жегин А. Ю ; под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М.: Вентана – Граф, 2016.*

Учебник: *Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана – Граф, 2017*

Рабочую программу составила: учитель химии Лобачева Елена Федоровна  
(высшая квалификационная категория)

Стоговка, 2023

## I. Планируемые результаты

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### *Регулятивные УУД*

- 1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- 3. 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
- 4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
- 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

#### *Познавательные УУД*

- 1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы
- 2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- 3. Смысловое чтение.
- 4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

#### *Коммуникативные УУД*

- 1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- 2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- 3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), информационной безопасности.

#### **Предметные результаты:**

К концу обучения в предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических

- соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
  - классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
  - характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
  - раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
  - прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
  - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
  - соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
  - проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
  - применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
  - формировать убеждения в необходимости изучения химии;
  - учить пониманию личной и общественной значимости химических профессий.

## II. Содержание учебного предмета

### *Повторение курса химии 8 класса*

Повторение вопросов, изученных в курсе химии в 8 классе

#### *Теоретические основы химии*

Химические реакции и закономерности их протекания. Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Растворы. Теория электролитической диссоциации: понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

#### *Подгруппа неметаллов и их важнейшие соединения*

Общая характеристика неметаллов. Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. Водородные и кислородные соединения неметаллов.

Подгруппа кислорода и её типичные представители. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. Сероводород. Сульфиды.

Кислородсодержащие соединения серы (IV). Кислородсодержащие соединения серы (VI).

Подгруппа азота и её типичные представители. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли.

Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе

Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция. Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.

#### *Металлы*

Общие свойства металлов. Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней.

Металлы главных и побочных подгрупп. Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды. Роль металлов IIA-группы в природе. Алюминий и его соединения. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа

#### *Общие сведения об органических соединениях.*

Углеводороды. Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. Классификация и номенклатура углеводородов. Предельные углеводороды — алканы. Непредельные углеводороды — алкены. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Карбоновые кислоты  
Биологически важные соединения — жиры, углеводы. Белки.

#### *Химия и жизнь*

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры.  
Минеральные удобрения на вашем участке.

Производство неорганических веществ и их применение.

Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

### III.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов		
			КР	ПР
1		2	0	0
2		15	1	2
3		23	1	2
4		12	1	1
5		9	1	0
6		5	1	1
		66	5	6

	-			
1.	- 2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. ТБ. Основные понятия химии. Классы неорг. соединений</u> 1 ч</li> </ul>	Знакомство с цифровой лабораторией
		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 2. Решение основных типов задач.</u> 1 ч</li> </ul>	
2.	- 15	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Энергетика химических реакций</u> 1 ч</li> </ul>	Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бюретка
		4	Входной контроль	
		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 2. Скорость химических реакций</u> 1 ч</li> </ul>	
		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 3. Факторы, влияющие на скорость химич.реакций</u> 1 ч</li> </ul>	
		7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 4. Понятие о химическом равновесии</u> 1 ч</li> </ul>	
		8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 5. Вещества: электролиты и неэлектролиты. Понятие о растворе</u> 1 ч</li> </ul>	
		9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 6. Ионы. Механизм эл.диссоциации веществ с ионной связью</u> 1 ч</li> </ul>	
		10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 7. Механизм ЭД веществ с ковалентной полярной связью</u> 1 ч</li> </ul>	
		11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 8. Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты</u> 1 ч</li> </ul>	
		12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 9. Реакции ионного обмена. Свойства ионов</u> 1 ч</li> </ul>	
		13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 10. Химические свойства кислот как электролитов</u> 1 ч</li> </ul>	
		14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 11. Химические свойства оснований как электролитов</u> 1 ч</li> </ul>	
		15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 12. Химические свойства солей как электролитов</u> 1 ч</li> </ul>	
		16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 13. Расчеты по химич.уравнениям, если одно из реаг.веществ дано в избытке</u> 1 ч</li> </ul>	
		17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 14. Решение экспериментальных задач по теме "ЭД"</u> 1 ч</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 15. Теория</u></li> </ul>	

			электролитической диссоциации 1 ч	
3.	- 23	18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Элементы-неметаллы в природе и в ПСХЭ 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 2. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 3. Водородные и кислородные соединения неметаллов 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 4. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 5. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 6. Сера-представитель VIA группы. Аллотропия. Свойства и применение серы 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 7. Сероводород. Сульфиды. 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 8. Кислородосодержащие соединения серы 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 9. Кислородосодержащие соединения серы. Серная кислота 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 10. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот-простое вещество 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 11. Аммиак. Соли аммония 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 12. Получение аммиака и опыты с ним 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 13. Оксиды азота 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 14. Азотная кислота и ее соли 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 15. Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 16. Общая характеристика элементов подгруппы углерода 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 17. Оксиды углерода 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 18. Угольная кислота и ее свойства 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 19. Получение оксида углерода и изучение его свойств. 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 20. Вычисления по химическим уравнениям 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 21. Кремний и его соединения 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 22. Обобщение темы: Подгруппа углерода 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 23. Неметаллы 1 ч</u></li> </ul>	<p>Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)</p> <p>Датчик хлорид-ионов</p> <p>Датчик электропроводности</p> <p>Датчик нитрат-ионов Терморезисторный датчик температуры, датчик pH, датчик электропроводности</p>
4.	- 12	41 42 43 44 45 46 47 48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Элементы - металлы в природе и ПСХЭ. Строение их атомов 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 2. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 3. Электрохимические процессы. Электрохим. ряд напряжений металлов 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 4. Сплавы. Коррозия металлов. 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 5. Металлы IA группы ПСХЭ и образуемые ими простые вещества 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 6. Металлы IIA группы ПСХЭ и их важнейшие соединения 1 ч</u></li> <li>• <u>Урок 7. Жесткость воды. Роль металлов IIA группы в природе 1 ч</u></li> </ul>	<p>Датчик электропроводности, магнитная мешалка,</p>

		49 50 51 52	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 8. Алюминий и его соединения</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 9. Железо - представитель металлов побочных подгрупп</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 10. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 11. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы"</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 12. по теме «Металлы»</u> 1 ч</li> </ul>	датчик давления
5.	9	- 53 54 55 56 57 58 59 60 61	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Возникновение и развитие органической химии</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 2. Классификация и номенклатура углеводов</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 3. Предельные углеводороды-алканы</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 4. Непредельные углеводороды - алкены</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 5. Непредельные углеводороды - алкины. Прир.источники УВ</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 6. Кислородосодержащие орг.соединения. Спирты</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 7. Карбоновые кислоты</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 8. Биологически важные соединения: жиры, углеводы, белки</u> 1 ч</li> <li>• Урок 9. по теме «Органические вещества»</li> </ul>	<p>Датчик температуры (платиновый, термопарный) термометр,</p> <p>Датчик электропроводности, микроскоп</p>
6.	- 5	62 63 64 65 66	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Вещества, вредные для здоровья и окружающей среды</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 2. Полимеры</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 3. Минеральные удобрения</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 4. Производство неорганических веществ и окружающая среда</u> 1 ч</li> <li>• <u>Урок 5. Итоговая контрольная работа</u> 1 ч</li> </ul>	
			- 66	