

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Пижильская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 105/01-08

«01» сентября 2020 г

Директор школы



Н.П. Заплетаева

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета

школы

Протокол от «01» сентября 2020 г № 1

**Рабочая программа  
по химии**

Для учащихся 9 класса

Количество часов в год 68, в неделю 2 часа

Составитель: Петрова Дарья Сергеевна

2020-2021 уч.год

## Планируемые результаты обучения химии в 9 классе

### Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## Предметные:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- проводить химический эксперимент;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## Содержание курса химии за 9 класс

### Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

### Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

## **Неметаллы**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты.

Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

## **Обобщение знаний по химии за курс основной школы**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

#### Учебно – тематический план по химии 9 класс

Наименование раздела	Количество часов	Из них контрольных	Практические работы.
Общая характеристика химических элементов и химических реакций	11	1	
Металлы.	20	1	3
Неметаллы.	29	1	3
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8		
Итого	68	3	6

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ ДЛЯ 9 КЛАССА

Раздел	Тема урока	№ урока	Домашнее задание
<b>Общая характеристика химических элементов и химических реакций</b> 11ч.	1-2. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе элементов Д.И.Менделеева.	1-2	П.1 № 1б,2, 1а, 5
	3-4. Амфотерные соединения.	3-4	П. 2 № 2, 3, 4
	5-6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	5-6	П. 3 № 1-4; П. 3 № 5-8
	7. Химическая организация природы.	7	П. 4 № 1-6
	8. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	8	П.5 № 2-5
	9. Катализаторы и катализ.	9	П. 6 1, 3, 4, 5
	10. Обобщение знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	10	Задания в тетрадях
	11. Контрольная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	11	Без домашнего задания
<b>Металлы</b> 20ч.	1. Положение металлов в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	12	П. 7, 8
	2. Физические свойства металлов.	13	П. 9
	3. Сплавы.	14	П. 10
	4. Химические свойства металлов.	15	П. 11 № 1-4
	5. Получение металлов.	16	П. 12 № 4

	6. Коррозии металлов.	17	П. 13 № 3, 4
	7. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	18	П. 13
	8. Соединения щелочных металлов.	19	П. 14 № 1
	9. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	20	П. 15 № 3-4
	10. Соединения щелочноземельных металлов.	21	П. 15 № 5
	11. Алюминий, его физические и химические свойства.	22	П. 16 № 1-4
	12. Соединения алюминия.	23	П. 16 № 5 – 7
	13. Железо, его физические и химические свойства.	24	П. 17 № 4
	14. Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .	25	П. 17 № 2, 3
	15. Решение задач и упражнений по теме «Металлы».	26	Задания в тетрадах
	16. Обобщение знаний по теме «Металлы».	27	Задания в тетрадах
	17. Контрольная работа №2 по теме «Металлы».	28	Без домашнего задания
	18. П/р. №1 «Осуществление цепочки химических превращений».	29	С. 125
	19. П/р. №2 «Получение и свойства соединений металлов».	30	С. 125 - 127
	20. П/р. №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов».	31	С. 127 -128
<b>Неметаллы 29ч.</b>	1. Общая характеристика неметаллов.	32	П. 18 № 1-4
	2. Водород.	33	П. 19 № 2-4
	3. Вода.	34	П. № 20 № 1-5
	4. Вода в жизни человека.	35	П. 21 № 1-9

5. Общая характеристика галогенов.	36	П. 22 № 4-5
6. Соединения галогенов.	37	П. 23 № 4
7. Получение галогенов. Биологическая значение и применение галогенов и их соединений.	38	П. 24 № 4
8. Решение задач и упражнений по теме «Галогены».	39	Задания в тетрадах
9. Кислород.	40	П.25 № 6,8
10. Сера, ее физические и химические свойства.	41	П. 26 № 3,4
11. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI).	42	П. 27 № 1, 7, 8
12. Серная кислота и ее соли.	43	П. 27 № 3, 4
13. Азот и его свойства.	44	П. 28 № 1, 2
14. Аммиак и его свойства.	45	П. 29 № 1-7
15.Соли аммония.	46	П. 30 № 1, 4
16. Кислородные соединения азота.	47	П. 31 (до «Соли азотной кислоты») № 1-3
17. Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения.	48	П. 31 (до конца) № 5-7
18. Фосфор.	49	П. 32 (до «Кислород соедин. фосфора») № 1-3
19. Соединения фосфора.	50	П. 32 (до конца), № 4-6
20.Углерод.	51	П. 33 № 1, 5, 8
21. Оксиды углерода (II) и (IV).	52	П. 34 с. 242-244, № 1-4
22. Соли угольной кислоты. Жесткость воды.	53	П. 34 (до конца) № 5-7
23. Кремний.	54	П. 35 (до раздела «применения кремния»), № 1-4
24. Силикатная промышленность.	55	П. 35 (до конца), сообщения

	25. Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	56	Без домашнего задания
	26. Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	57	Без домашнего задания
	П/р. №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа 27. кислорода».	58	С. 259 – 260
	П/р. №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота 28. и углерода».	59	С. 260-262
	29. П/р. №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов».	60	С. 262 -265
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы 8ч.</b>	1. ПСХЭ. Строение атома.	61	П. 36, с. 271
	2. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	62	П. 37, с. 277
	3. Классификация химических реакций. Скорость химических. реакций	63	П. 38, с. 283
	4. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	64	П. 39 с. 288
	5. Окислительно-восстановительные реакции	65	П. 40 с. 294
	6. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	66	П. 41, с. 303
	7. Характерные химические свойства неорганических веществ.	67	П. 42, с.310
	8. Обобщающий урок .	68	Без домашнего задания

