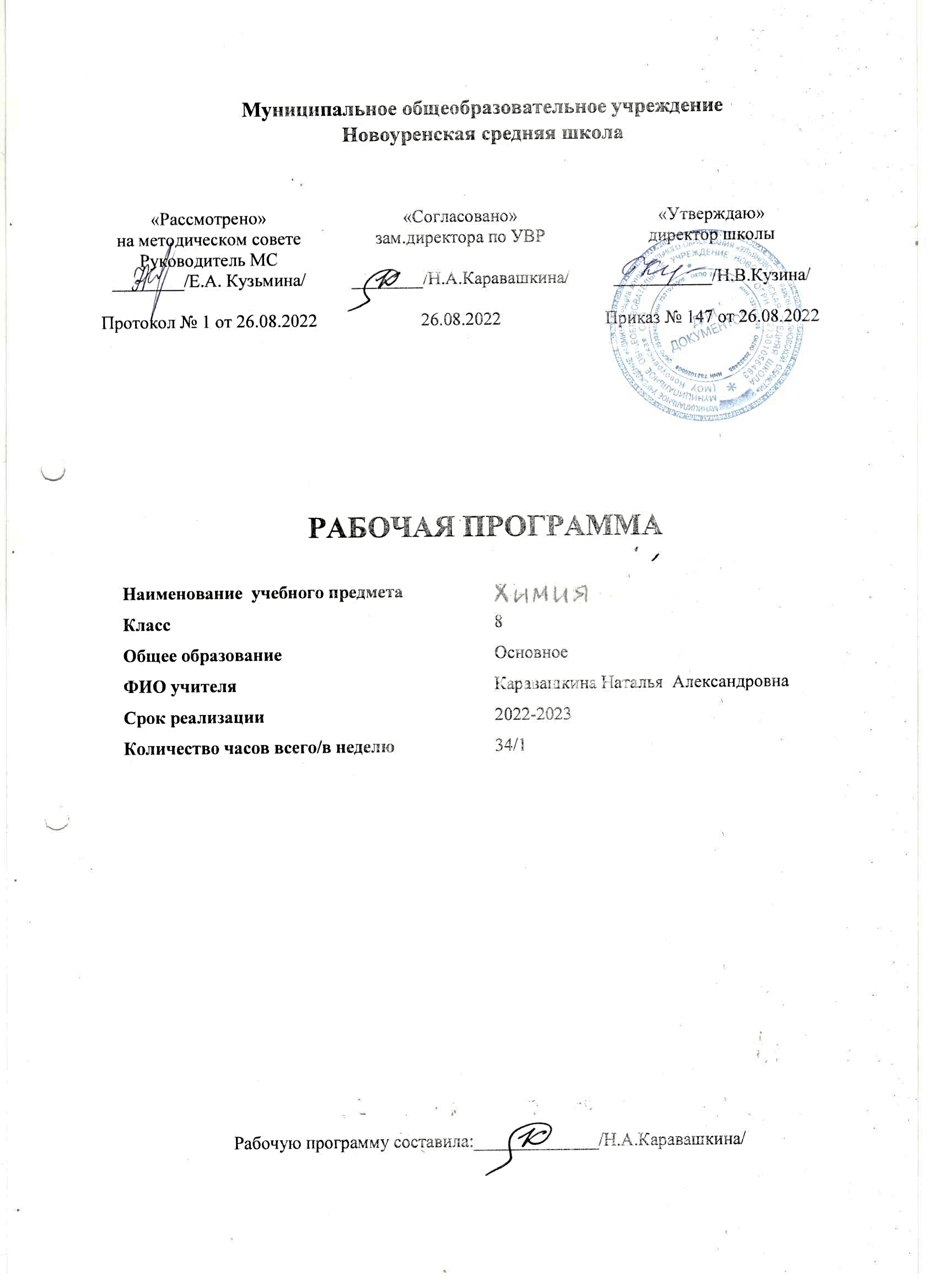
****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование учебного предмета | Химия |
| Класс | 9 |
| Общее образование | Основное |
| ФИО учителя | Чернова Татьяна Александровна |
| Срок реализации | 2022-2023 учебный год |
| Количество часов всего/в неделю | 66/2 |

Рабочую программу составила: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чернова Т.А./

1. **Пояснительная записка**
   1. Рабочая программа учебного предмета «химия» для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

* Федерального закона № 273-ФЗ 29.12.2012 года «Об образовании в РФ»
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного основного общего образования») с изменениями и дополнениями;
* Образовательной программы ООО МОУ Новоуренской СШ (Утверждена приказом директора школы № 96 от 30.08.2019)

***1.2 Место предмета в учебном плане.***

В соответствии с учебным планом школы на 2022-2023 учебный год на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год

***1.3. УМК***

При составлении рабочей программы использовался учебно- методический комплект:

*1.3.1. для учителя:*

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. *1.3.2. для обучающихся:*
3. 1. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.,

*1.3.3. электронные ресурсы:*

[http://www.chemnet.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.chemnet.ru&sa=D&usg=AFQjCNEyeESu6OOzTEFaCMu8_Ulfe-sC8g) Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

[http://him.1september.ru](https://www.google.com/url?q=http://him.1september.ru&sa=D&usg=AFQjCNG_cyDrE_ncu4TCpj18RL2Z98R-PA) Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

[http://www](https://www.google.com/url?q=http://www&sa=D&usg=AFQjCNETI5ilZ1Eiy6I8Z-LMAvfABOfL9w) alhimik.ru Всероссийская олимпиада школьников по химии

[http://www](https://www.google.com/url?q=http://www&sa=D&usg=AFQjCNETI5ilZ1Eiy6I8Z-LMAvfABOfL9w) eidos.ru/olymp/chemistry Занимательная химия

[http://webelements.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://webelements.narod.ru&sa=D&usg=AFQjCNHzTvhQD4ho8e35rkM9PZdzsLPTRw) Популярная библиотека химических элементов

[http://chemworld.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://chemworld.narod.ru&sa=D&usg=AFQjCNF_O64rZWil3r0eZoIC3aTaW3Kymw) Сайт «Виртуальная химическая школа»

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

***2.1.*** *Личностные:*

* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
* Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
* Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
* Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
* Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
* Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
* Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
* Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
* Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
* *Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

***2.2.****Метапредметные*

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

2.2.1 Познавательные

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
* Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
* Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
* *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);

- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);

- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);

2.2.2 Регулятивные

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).
* Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
* Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
* Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
* Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
* В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
* Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
* Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
* *Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

2.2.3 Коммуникативные

* Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***2.3****. Предметные:*

2.3.1. Ученик научится:

объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

2.3.2. Ученик получит возможность научиться:

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**3. Содержание учебного предмета**

**(2 ч в неделю, всего 66 ч, из них 4 ч — резервное время)**

**Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 ч)**

* ***Тема 1:*** ***Повторение основных вопросов курса 8 класса***

Первоначальные химические понятия. Основные законы химии. Основные классы неорганических соединений, их классификация и свойства. Периодический закон и ПСХЭ

Д. И. Менделеева. Строение атома. Типы химической связи неорганических веществ

**Раздел 2. Многообразие химических реакций (15 ч)**

* ***Тема 2: Классификация химических реакций (7 ч)***

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотерми­ческие реакции. Обратимые и необратимые реакции. Скорость химических реакций. Первоначальные представле­ния о катализе. Понятие о химическом равновесии. Решение задач.

**Демонстрации.** Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаи­модействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соля­ной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кисло­той разной концентрации при разных температурах. Горение уг­ля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

**Лабораторные опыты.** Примеры экзо- и эндотермических ре­акций. Изучение влияния условий проведения химической ре­акции на её скорость.

**Расчётные задачи.** Вычисления по термохимическим уравне­ниям реакций

* ***Тема 3: Химические реакции в водных растворах (8 ч)***

Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссо­циация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Реакции ионного обмена и условия их протекания

Гидролиз солей. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической дис­социации и окислительно-восстановительных реакциях.

***Практическая работа 1.*** *Свойства кислот, оснований и со­лей как электролитов.*

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электричес­кую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов

***Контрольная работа № 1: «****Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах»*

**Раздел 3. Многообразие веществ (35 ч)**

* ***Тема 4: Неметаллы (1 ч)***

Общая характеристика неметаллов по их положению в пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева. За­кономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кисло­родсодержащих кислот, образованных неметаллами I—III пери­одов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-ос­новных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах

* ***Тема 5: Галогены (4 ч)***

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение гало­генов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

***Практическая работа 2.*** *Получение хлороводорода и изуче­ние его свойств.*

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлори­дов, бромидов, иодидов и иода

* ***Тема 6: Кислород и сера (6 ч)***

Положение кислорода и серы в периодической системе хими­ческих элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

***Практическая работа 3.*** *Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».*

*Решение задач.*

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Образцы при­родных сульфидов и сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов ре­акции по массе исходного вещества, объёму или количеству ве­щества, содержащего определённую долю примесей

* ***Тема 7: Азот и фосфор (6 ч)***

Положение азота и фосфора в периодической системе хими­ческих элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

***Практическая работа 4.*** *Получение аммиака и изучение его свойств.*

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со ще­лочами

* ***Тема 8: Углерод и кремний (6 ч)***

Положение углерода и кремния в периодической системе хи­мических элементов, строение их атомов. Аллотропные модифи­кации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* Обобщение по теме «Неметаллы».

***Практическая работа 5****. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.*

**Демонстрации**. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

**Лабораторные опыты**. Ознакомление со свойствами и взаи­мопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат-ионы

***Контрольная работа № 2: «Неметаллы»***

* ***Тема 9: Металлы (12 ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение ще­лочных металлов. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Применение металлов и их соединений. Подготовка к конт­рольной работе.

***Практическая работа 6.*** *Решение экспериментальных за­дач по теме «Металлы и их соединения».*

**Демонстрации.** Образцы важнейших соединений натрия и ка­лия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и вза­имодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов ре­акции по массе исходного вещества, объёму или количеству ве­щества, содержащего определённую долю примесей

***Контрольная работа № 3: «Металлы»***

**Раздел 4 Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч).**

* ***Тема 10: Органические вещества (9 ч)***

Органическая химия. Углеводороды. Производные углеводородов. Спирты. Альдегиды

Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.

Полимеры.

**Демонстрации.** Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Растворение этанола и глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белки Изучение образцов полимеров

**Раздел 5. Резерв (4 ч)**

*Приложение 1*

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «химия» 9 класс**

**(2 ч в неделю, всего 66 ч, из них 4 ч — резервное время)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | | **Тема урока** | **Количество часов** | **Д/З** |
| **план** | **факт** |
| **Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 ч)** | | | | | |
| ***Тема 1:*** ***Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 ч)*** | | | | | |
| 1/1 |  |  | Первоначальные химические понятия. Основные законы химии. | 1 | записи |
| 2/2 |  |  | Основные классы неорганических соединений, их классификация и свойства. | 1 | записи |
| 3/3 |  |  | Периодический закон и ПСХЭ  Д. И. Менделеева. Строение атома. | 1 | записи |
| 4/4 |  |  | Типы химической связи неорганических веществ | 1 | записи |
| **Раздел 2. Многообразие химических реакций (15 ч)** | | | | | |
| ***Тема 2: Классификация химических реакций (7 ч)*** | | | | | |
| 5/1 |  |  | Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. | 1 | записи |
| 6/2 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | §1 |
| 7/3 |  |  | Тепловой эффект химических реакций. Экзо – и эндотерми­ческие реакции.  ***Демонстрации.*** *Примеры экзо – и эндотермических реакций.*  ***Расчётные задачи.*** *Вычисления по термохимическим уравне­ниям реакций* | 1 | §2 |
| 8/4 |  |  | Обратимые и необратимые реакции. | 1 | §5 |
| 9/5 |  |  | Скорость химических реакций. Первоначальные представле­ния о катализе.  ***Практическая работа № 1*** *Изучение влияния условий проведения химической ре­акции на её скорость.*  ***Демонстрации.*** *Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаи­модействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соля­ной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кисло­той разной концентрации при разных температурах. Горение уг­ля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре* | 1 | §3,4 |
| 10/6 |  |  | Понятие о химическом равновесии. | 1 | §5 |
| 11/7 |  |  | Решение задач и упражнений по теме | 1 | §1-5 |
| ***Тема 3: Химические реакции в водных растворах (8 ч)*** | | | | | |
| 12/1 |  |  | Сущность процесса электролитической диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. ***Демонстрации.*** *Испытание растворов веществ на электричес­кую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.* | 1 | § 6,8 |
| 13/2 |  |  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 | § 7 |
| 14/3 |  |  | Реакции ионного обмена и условия их протекания  ***Лабораторные опыты.*** *Реакции обмена между растворами электролитов* | 1 | § 9 |
| 15/4 |  |  | Гидролиз солей. | 1 | § 10 |
| 16/ 5 |  |  | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической дис­социации и окислительно-восстановительных реакциях. | 1 | § 6-10 |
| 17/76 |  |  | Обобщение по темам: Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация. | 1 | §6-11 |
| 18/7 |  |  | ***Практическая работа 1.*** *Свойства кислот, оснований и со­лей как электролитов* | 1 | §11 |
| 19/8 |  |  | **Контрольная работа № 1:** *Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах* | 1 | §6-11 |
| **Раздел 2. Многообразие веществ (35 ч)** | | | | | |
| ***Тема 4: Неметаллы (1 ч)*** | | | | | |
| 20/1 |  |  | *Анализ контрольной работы № 1*  Общая характеристика неметаллов по их положению в пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева. За­кономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кисло­родсодержащих кислот, образованных неметаллами I—III пери­одов. | 1 | записи |
| ***Тема 5: Галогены (4 ч)*** | | | | | |
| 21/1 |  |  | Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение гало­генов.  ***Демонстрации.*** *Физические свойства галогенов*  ***Лабораторные опыты.*** *Распознавание хлори­дов, бромидов, иодидов и иода., вытеснение друг друга из растворов солей* | 1 | § 12 |
| 22/2 |  |  | Хлор. Свойства и применение хлора | 1 | § 13 |
| 23/3 |  |  | Хлороводород. Получение. Физические свойства. | 1 | § 14 |
| 24/4 |  |  | Соляная кислота и её соли.  ***Лабораторные опыты.*** *Распознавание соляной кислоты*  ***Практическая работа 2.*** *Получение соляной кислоты и изучение её свойств* | 1 | §15,16 |
| ***Тема 6: Кислород и сера (6 ч)*** | | | | | |
| 25/1 |  |  | Положение кислорода и серы в периодической системе хими­ческих элементов, строение их атомов. | 1 | § 17 |
| 26/2 |  |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы.  ***Демонстрации.*** *Аллотропия кислорода и серы. Образцы при­родных сульфидов и сульфатов.* | 1 | § 18 |
| 27/3 |  |  | Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. | 1 | §19,20 |
| 28/4 |  |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.  Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.  ***Лабораторные опыты.*** *Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.* | 1 | §21 |
| 29/5 |  |  | ***Практическая работа 3.*** *Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».* | 1 | § 22 |
| 30/6 |  |  | Решение задач.  ***Расчётные задачи.*** *Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов ре­акции по массе исходного вещества, объёму или количеству ве­щества, содержащего определённую долю примесей* | 1 | записи |
| ***Тема 7: Азот и фосфор (6 ч)*** | | | | | |
| 31/1 |  |  | Положение азота и фосфора в периодической системе хими­ческих элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и при­менение. | 1 | § 23 |
| 32/2 |  |  | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. ***Практическая работа 4.*** *Получение аммиака и изучение его свойств.* | 1 | § 24,25 |
| 33/3 |  |  | Соли аммония. Оксид азота(II) и оксид азота(IV).  ***Лабораторные опыты.*** *Взаимодействие солей аммония со ще­лочами* | 1 | § 26 |
| 34/4 |  |  | Азотная кислота и её соли. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения  ***Демонстрации.*** *Образцы природных нитратов.* | 1 | § 27, 28 |
| 35/5 |  |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 | §29 |
| 36/6 |  |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения  ***Демонстрации.*** *Образцы природных фосфатов.* | 1 | § 30 |
| ***Тема 8: Углерод и кремний (6 ч)*** | | | | | |
| 37/1 |  |  | Углерод: положение в периодической системе хи­мических элементов, строение атома. Аллотропные модифи­кации углерода.  Химические свойства углерода. Адсорбция.  ***Демонстрации****. Кристаллические решётки алмаза и графита* | 1 | § 31, 32 |
| 38/2 |  |  | Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ и его свойства.  ***Практическая работа 5.*** *Получение оксида углерода(1V) и изучение его свойств.* | 1 | § 33, 34 |
| 39/3 |  |  | Угольная кислота и её соли.  ***Демонстрации****. Образцы природных карбонатов.*  ***Лабораторные опыты****. Ознакомление со свойствами и взаи­мопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.* *Распознавание карбонатов. Качественные реакции на карбонат -ион.* | 1 | § 35 |
| 40/4 |  |  | Кремний: положение в периодической системе хи­мических элементов, строение атома, свойства и получение. Соединения кремния: Стекло. Цемент. Силикатная промышленность в Ульяновской области. ***Демонстрации****. Образцы природных силикатов.*  ***Лабораторные опыты****. Качественные реакции на силикат-ион* | 1 | § 37,38 |
| 41/5 |  |  | Обобщение по теме «Неметаллы». | 1 | §12-38 |
| 42/6 |  |  | **Контрольная работа № 2: Неметаллы** | 1 | § 12-38 |
| ***Тема 9: Металлы (12 ч)*** | | | | | |
| 43/1 |  |  | Анализ контрольной работы № 2  Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Применение металлов и их соединений. | 1 | § 39 |
| 44/2 |  |  | Нахождение металлов в природе и общие способы их полу­чения. Коррозия металлов. | 1 | § 40 |
| 45/3 |  |  | Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. | 1 | § 41,42 |
| 46/4 |  |  | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение ще­лочных металлов.  Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.  ***Демонстрации.*** *Образцы важнейших соединений натрия и ка­лия Взаимодействие щелочных металлов с водой.* ***Лабораторные опыты.****. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей.* | 1 | § 43 |
| 47/6 |  |  | Щелочноземельные металлы. (Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.)  ***Демонстрации.*** *Образцы важнейших природных соединений магния, кальция Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.* | 1 | § 44, 45 |
| 48-49/  7-8 |  |  | Алюминий. (Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.)  ***Демонстрации.*** *Образцы важнейших соединений алюминия. Взаимодействие алюминия с водой.*  ***Лабораторные опыты.*** *Получение гидроксида алюминия и вза­имодействие его с кислотами и щелочами.* | 2 | § 46, 47 |
| 50-51/  9-10 |  |  | Железо (Нахождение в природе. Свойства железа). Соединения Железа (оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).)  ***Демонстрации.*** *Образцы природных железных руд. Сжигание железа в кислороде и хлоре.*  ***Лабораторные опыты.*** *Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами* | 2 | §48, 49 |
| 52/11 |  |  | ***Практическая работа 6.*** *Решение экспериментальных за­дач по теме «Металлы и их соединения».* | 1 | § 50 |
| 53/12 |  |  | **Решение задач**. *Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов ре­акции если одно из веществ вступающих в реакцию находится в избытке*  *.* | 1 | записи |
| 54/13 |  |  | Обобщение по теме «Металлы». | 1 | §39-50 |
| 53/14 |  |  | **Контрольная работа №3: Металлы** | 1 | § 39-50 |
| **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)** | | | | | |
| ***Тема 10: Органические вещества (9 ч)*** | | | | | |
| 56/1 |  |  | *Анализ контрольной работы № 3*  Органическая химия | 1 | § 51 |
| 57-58/  2-3 |  |  | Углеводороды  ***Демонстрации.*** *Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения* | 2 | § 52-53 |
| 59/4 |  |  | Производные углеводородов. Спирты. Альдегиды  ***Демонстрации.****Растворение этанола и глицерина в воде* | 1 | § 55 |
| 60/5 |  |  | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры  ***Демонстрации.*** *Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров* | 1 | § 56 |
| 61/6 |  |  | Углеводы  ***Демонстрации.*** *Качественные реакции на глюкозу и крахмал* | 1 | § 57 |
| 62/7 |  |  | Аминокислоты | 1 | § 58 |
| 63/8 |  |  | Полимеры  ***Демонстрации.*** *Изучение образцов полимеров* | 1 | § 54 |
| 64/9 |  |  | Аминокислоты | 1 | § 58 |
| 65/9 |  |  | Обобщение по теме: Органические вещества (решение задач и упражнений) | 1 | §51-58 |
| **Раздел 3. Резерв (3ч)** | | | | | |
| 64-66/  1-3 |  |  | Резерв | 3 | записи |

**4. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | | **Тема** | **Количество часов** | **Количество практических работ** | **Количество контрольных работ** |
| **Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса 0/4 ч** | | | | | |
| 1 | | Повторение основных вопросов курса 8 класса | 4 | - | - |
| **Раздел 2. Многообразие химических реакций 15 ч/15 ч** | | | | | |
| 2 | | Классификация химических реакций | 7 | - | - |
| 3 | | Химические реакции в водных растворах | 8 | 1 | 1 |
| **Раздел 3. Многообразие веществ 43 ч / 35 ч** | | | | | |
| 4 | Неметаллы | | 1 | - | - |
| 5 | Галогены | | 4 | 1 | - |
| 6 | Кислород и сера | | 6 | 1 | - |
| 7 | Азот и фосфор | | 6 | 1 | - |
| 8 | Углерод и кремний | | 6 | 1 | 1 |
| 9 | Металлы | | 12 | 1 | 1 |
| **Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ 9 ч/ 9 ч** | | | | | |
| 10 | Органические вещества | | 9 | - | - |
| **Раздел 5. Резерв 3ч/4 ч** | | |  | | |
| 11 | Резерв | | 5 | - | - |
| **Итого** | | | **68** | **6** | **3** |

*Приложение 3*

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

**на 2021-2022 учебный год**

Класс: \_\_\_\_\_\_

Предмет: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | | **Причина корректировки** | **Способ корректировки** |
| **План** | **Факт** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |