

Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна (2015 года). Рассчитана на 66 часов в год, количество часов в неделю – 2 часа.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные** результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные** результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя 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 деятельности;

6) 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) 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;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными результатами** освоения химии в 9 классе являются:

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

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических 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 сохранения 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) приобретение опыта использования различных  методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

**Учащийся научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула»,«химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция»,используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И.Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты»,«неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»,«окислитель», «степень окисления» «восстановитель»,«окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;

**Учащийся получит возможность научиться:**

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии др.

**Содержание учебного предмета**

Элементарные основы неорганической химии

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли. Сера. Оксиды серы. Серная, СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ кислоты и их соли. Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. СИЛИКАТЫ. Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА. Железо. Оксиды, ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ железа.

Экспериментальные основы химии

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах. НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ПРИ НАГРЕВАНИИ.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов, тем | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | | |
| Лабораторных работ | Практических работ | Контрольных работ |
| 1 | Общая характеристика химических элементов и химических реакций | 10 |  |  | № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». |
| 2 | Металлы | 18 |  | №1. «Получение соединений металлов и изучение их свой­ств. Решение экспериментальных задач» | № 2 по теме «Металлы» |
| 3 | Неметаллы | 29 |  | №2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»  №3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»  №4. «Получение, собирание и распознавание газов» | № 3 по теме «Неметаллы» |
| 4 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) | 9 |  |  | № 4. Итоговая контрольная работа за 9 класс |
| 7. | Итого | 66 | 0 | 4 | 4 |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел, тема урока** | **Количество часов** | **Реализация воспитательного потенциала урока** | **дата** |
| 1. **Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 часов)** | | | |  |
| 1. | Техника безопасности на уроках химии. Характеристика химического элемента - металла по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева | 1 | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации | **05.09** |
| 2. | Характеристика химического элемента - неметалла по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева | 1 | **12.09** |
| 3. | Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 | **13.09** |
| 4. | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 | **19.09** |
| 5. | Химическая организация живой и неживой природы. | 1 | **20.09** |
| 6. | Классификация химических реакций. | 1 | **26.09** |
| 7. | Понятие о скорости химической реакции | 1 | **27.09** |
| 8. | Катализаторы и катализ | 1 | **03.10** |
| 9. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». |  | **04.10** |
| 10. | Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». |  | **10.10** |
| 1. **Металлы (18 часов)** | | | |  |
| 11. | Положение в периодической системе Д.И.Менделеева, строение атома и физические свойства металлов. | 1 | формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления | **11.10** |
| 12. | Сплавы, их свойства и значение | 1 | **17.10** |
| 13. | Химические свойства металлов. | 1 | **18.10** |
| 14. | Ряд активности металлов | 1 | **24.10** |
| 15. | Способы получение металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия | 1 | **25.10** |
| 16. | Коррозия металлов и способы борьбы с ней | 1 | **07.11** |
| 17. | Щелочные металлы | 1 | **08.11** |
| 18. | Соединения щелочных металлов | 1 | **14.11** |
| 19. | Общая характеристика щелочноземельных металлов. | 1 | **15.11** |
| 20. | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. | 1 | **21.11** |
| 21. | Алюминий. | 1 | **22.11** |
| 22. | Соединения алюминия | 1 | **28.11** |
| 23. | Железо, его строение, физические и химические свойства. | 1 | **29.11** |
| 24. | Соединения железа | 1 | **05.12** |
| 25. | **Практическая работа №1** «Получение соединений металлов и изучение их свой­ств. Решение экспериментальных задач» | 1 | **06.12** |
| 26. | Отчет по практической работе «Получение соединений металлов и изучение их свой­ств. Решение экспериментальных задач» | 1 | **12.12** |
| 27. | Обобщение материала по теме «Металлы» | 1 | **13.12** |
| 28. | **Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»** | 1 | **19.12** |
| 1. **Неметаллы (29 часов)** | | | |  |
| 29. | Работа над ошибками. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород. Озон. Воздух. | 1 | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе | **20.12** |
| 30. | Общие химические свойства и способы получения неметаллов | 1 | **26.12** |
| 31. | Водород | 1 | **27.12** |
| 32. | Вода | 1 | **16.01** |
| 33. | Роль воды в жизни человека | 1 | **17.01** |
| 34. | Галогены | 1 | **23.01** |
| 35. | Соединения галогенов | 1 | **24.01** |
| 36. | Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов | 1 | **30.01** |
| 37. | Кислород | 1 | **31.01** |
| 38. | Сера, ее физические и химические свойства | 1 | **06.02** |
| 39. | Соединения серы | 1 | **07.02** |
| 40. | Серная кислота как электролит и ее соли. | 1 | **13.02** |
| 41. | Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. | 1 | **14.02** |
| 42. | **Практическая работа №2** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 | **20.02** |
| 43. | Азот | 1 | **21.02** |
| 44. | Аммиак | 1 | **27.02** |
| 45. | Соли аммония | 1 | **28.02** |
| 46. | Кислородные соединения азота. | 1 | **06.03** |
| 47. | Упражнения по теме «Кислородные соединения азота» | 1 | **07.03** |
| 48. | Фосфор и его соединения | 1 | **13.03** |
| 49. | Углерод | 1 | **14.03** |
| 50. | Оксиды углерода | 1 | **20.03** |
| 51. | Угольная кислота и ее соли | 1 | **21.03** |
| 52. | **Практическая работа № 3**. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» | 1 | **27.03** |
| 53. | **Практическая работа № 4** «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 |  |
| 54. | Кремний. Соединения кремния | 1 |  |
| 55. | Силикатная промышленность | 1 |  |
| 56. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 |  |
| 57. | **Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы»** | 1 |  |
| 1. **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (9 часов)** | | | |  |
| 58. | Работа над ошибками. Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома | 1 | формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей |  |
| 59. | Периодическая таблица, план характеристики элемента | 1 |  |
| 60. | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 1 |  |
| 61. | Классификация химических реакций. Скорость химических реакций | 1 |  |
| 62. | Ионные уравнения реакций | 1 |  |
| 63. | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |  |
| 64. | Неорганические вещества, их номенклатура, классификация, свойства. Подготовка к итоговой контрольной работе | 1 |  |
| 65. | **Контрольная работа 4**  «Итоговая контрольная работа за 9 класс» | 1 |  |
| 66. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 1 |  |

Изучение химии должно обеспечить:

**для слепых и слабовидящих** обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля;

для обучающихся **с ограниченными возможностями здоровья**: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.