

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2» г. Мензелинска  
Республики Татарстан**

**Рабочая программа  
по химии**

**Уровень образования (класс): основное общее образование, 8-9 классы  
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Разработано: ШМО учителей естественно-  
научного и математического цикла дисциплин

Настоящая рабочая программа по химии для уровня основное общее образование составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), с учетом авторской программы под редакцией Н.Н. Гара, 8-9 классы, Москва: Просвещение, 2018г. Реализуется предметная линия учебников «Химия», авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М.: Просвещение, 2014 г. **С учетом авторской программы П. И. Беспалова и М.В. Дорофеева. Примерной рабочей программы по химии для 8—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» В рамках проекта центра «Точка роста». Москва, 2021. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»**

| Класс | Наименование учебника | Автор                         | Издательство      |
|-------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| 8     | Химия - 8             | Г.Е.Рудзитис,<br>Ф.Г.Фельдман | М., «Просвещение» |
| 9     | Химия - 9             | Г.Е.Рудзитис,<br>Ф.Г.Фельдман | М., «Просвещение» |

Рабочая программа рассчитана на 138 часов: 8 класс – 70 часов, 9 класс - 68 часов.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### 8 класс.

##### *Личностные результаты обучения*

У учащихся будут сформированы:

- формирование Российской гражданской идентичности (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). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; чувство гордости за российскую биологическую науку;
- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- формирование развитого 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 (способность к нравственному самосовершенствованию; 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.
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения 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); интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

- формирование 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.
- формирование 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) ; правила поведения в природе.

Учащийся получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

**Регулятивные УУД**

Учащийся научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

### ***Познавательные УУД***

#### Учащийся научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

#### Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

### ***Коммуникативные УУД***

#### Учащийся научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

#### Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

### **Предметные результаты обучения**

#### Учащиеся научатся:

- 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;
- готовить 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 20 элементов 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», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

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;
- 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;
- 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 и др.

**9 класс.**

***Личностные результаты обучения***

У выпускника будут сформированы:

- формирование Российской гражданской идентичности. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; чувство гордости за российскую биологическую науку;
- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование развитого 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 (способность к нравственному самосовершенствованию; 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;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения 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); интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);
- формирование 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;
- формирование 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) ; правила поведения в природе;.

Выпускник получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

***Регулятивные УУД***

Выпускник научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**Познавательные УУД**Выпускник научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Выпускник получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

**Коммуникативные УУД**Выпускник научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием м со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Предметные результаты обучения**



Выпускник 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;
- готовить 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 20 элементов 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;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник 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 и др.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися**

### **Личностные результаты**

**Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:**  
 определение мотивации изучения учебного материала;  
 оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;  
 повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;  
 знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;  
 оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;  
 владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

**Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:**  
 целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;  
 планирование пути достижения целей;  
 установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;  
 умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  
 умение принимать решения в проблемной ситуации;  
 постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;  
 организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;  
 прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

#### **Познавательные**

**Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:**  
 поиск и выделение информации;  
 анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;

выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;

описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;

умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

### Коммуникативные

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:*

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;

умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой,

справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### ***Предметные результаты***

#### ***Обучающийся научится:***

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;  
описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;  
раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;  
различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;  
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;  
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;  
получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;  
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;  
раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;  
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;  
раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;  
раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;  
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;  
проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;  
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

#### ***Обучающийся 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 сокращённым ионным уравнениям;  
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;  
использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;  
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;  
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 и др.

### Содержание учебного предмета

| Раздел учебной программы                  | Основное содержания раздела учебной программы  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| <b>8 класс</b>                            |  |              |
| Первоначальные химические понятия         | Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i> Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.  | 20 + 2 ч.    |
| Кислород. Водород                         | Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.   | 8 ч + 3 ч.   |
| Вода. Растворы                            | Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.   | 7 ч          |
| Основные классы неорганических соединений | Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i> Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного</i> | 11 ч.        |

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | <i>использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>   |      |
| Строение атома.<br>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева   | Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. | 7 ч. |
| Строение веществ.<br>Химическая связь   | <i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i> Ионная связь. Металлическая связь. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).</i> <i>Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>   | 7 ч. |
| Резерв  |  | 5 ч. |
| Типы расчетных задач:   | 1.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.<br><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i><br>2.Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.<br>3.Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.   |      |
| Примерные темы практических работ:  | 1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.<br>2.Очистка загрязненной поваренной соли.<br>3.Признаки протекания химических реакций.<br>4.Получение кислорода и изучение его свойств.<br>5.Получение водорода и изучение его свойств.<br>6.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.<br>7.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».  |      |
| <p>Лабораторные работы</p> <p>Практическая работа №1. «Изучение строения пламени»</p> <p>Лабораторный опыт №1. «До какой температуры можно нагреть вещество»</p> <p>Лабораторный опыт №2. «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»</p> <p>Лабораторный опыт №3. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»</p> <p>Лабораторный опыт №4. «Определение водопроводной и дистиллированной воды»</p> <p>Демонстрационный эксперимент №1. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»</p> <p>Демонстрационный эксперимент №2. «Разложение воды электрическим током»</p> <p>Демонстрационный эксперимент №3. «Закон сохранения массы веществ»</p> |  |      |



|  |   |       |
|--|---|-------|
| <p>Демонстрационный эксперимент №4. «Определение состава воздуха»<br/>         Практическая работа №2. «Получение медного купороса»<br/>         Лабораторный опыт №5. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»<br/>         Лабораторный опыт №6. «Наблюдение за ростом кристаллов»<br/>         Лабораторный опыт №7. «Пересыщенный раствор»<br/>         Практическая работа №3. «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»<br/>         Лабораторный опыт №8. «Разложение кристаллогидрата»<br/>         Практическая работа №4. «Определение pH растворов кислот и щелочей»<br/>         Лабораторный опыт №9. «Определение pH в разных средах»<br/>         Демонстрационный эксперимент № 5. «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом»<br/>         Лабораторный опыт №10. «Основания. Реакция нейтрализации»<br/>         Демонстрационный эксперимент № 6. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»<br/>         Лабораторный опыт №11. Определение кислотности почвы</p> |   |       |
| <b>9 класс.</b>  |   |       |
| Химические реакции   | <p><i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</i></p>   | 14 ч. |
| Неметаллы IV – VII групп и их соединения   | <p><i>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i> Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. <i>Кремний и его соединения.</i></i></p> | 31 ч. |
| Металлы и их соединения  | <p><i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i> Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. <i>Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо.</i></i></p>  | 13 ч. |



|  |   |       |
|--|---|-------|
|  | Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).   |       |
| Первоначальные сведения об органических веществах  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i> | 10 ч. |
| Типы расчетных задач:  | 1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.<br><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i><br>2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.<br>3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.   |       |
| Примерные темы практических работ:   | 1. Реакции ионного обмена.<br>2. <i>Качественные реакции на ионы в растворе.</i><br>3. <i>Получение аммиака и изучение его свойств.</i><br>4. <i>Получение углекислого газа и изучение его свойств.</i><br>5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».<br>6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  |       |
| <b>Лабораторные работы</b><br>Демонстрационный эксперимент №1. «Тепловой эффект растворения веществ в воде»<br>Практическая работа №1. Электролиты и неэлектролиты<br>Лабораторный опыт №1. «Влияние растворителя на диссоциацию»<br>Лабораторный опыт №2. «Сильные и слабые электролиты»<br>Лабораторный опыт №3. «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»<br>Практическая работа №2. «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»<br>Лабораторный опыт №4. «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»<br>Практическая работа №3. Определение хлорид-ионов в питьевой воде<br>Лабораторный опыт №5. «Образование солей аммония»<br>Лабораторный опыт №6. «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»<br>Лабораторный опыт №7. «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»<br>Лабораторный опыт №8. «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»<br>Демонстрационный опыт №2. «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»<br>Демонстрационный опыт №3. «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора»<br>Демонстрационный опыт №4. «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»<br>Лабораторный опыт №9. «Основные свойства аммиака»<br>Лабораторный опыт №10. «Определение аммиачной селитры и мочевины»<br>Практическая работа №4. «Определение нитрат-ионов в питательных растворах с помощью ионоселективного электрода»<br>Лабораторный опыт №11. «Железо. Окисление железа во влажном воздухе» |   |       |

|        |        |
|--------|--------|
| Итого: | 138 ч. |
|--------|--------|

**Тематическое планирование  
8 класс**

| № п/п   | Раздел                            | Основное содержание по темам   |
|---|-----------------------------------|--|
| <b>1 четверть (18 часов)</b>                                |                                   |  |
| <b>Тема 1. «Первоначальные химические понятия» 18 часов</b> |                                   |  |
| 1.  | Первоначальные химические понятия | Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. <i>Тела и вещества</i> . <b>Лабораторный опыт 1.</b> «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».  |
| 2.  | Первоначальные химические понятия | Методы познания в химии. <u>Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</u>  |
| 3.  | Первоначальные химические понятия | <b>Практическая работа № 1</b> «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени». Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</u><br><b>Практическая работа №1.</b> «Изучение строения пламени»<br><b>Лабораторный опыт №1.</b> «До какой температуры можно нагреть вещество»<br><b>Лабораторный опыт №2.</b> «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры» |
| 4.  | Первоначальные химические понятия | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.<br><b>Лабораторный опыт 2.</b> «Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы».  |
| 5.  | Первоначальные химические понятия | <b>Практическая работа № 2</b> «Очистка загрязненной поваренной соли». Инструктаж по ТБ.<br><b>Лабораторный опыт №6.</b> «Наблюдение за ростом кристаллов» (ДЗ)  |
| 6.  | Первоначальные химические понятия | Физические и химические явления. Химические реакции. <u>Условия и признаки протекания химических реакций.</u><br><b>Лабораторный опыт 3.</b> «Изучение физических и химических явлений. Признаки протекания химических реакций».   |
| 7.  | Первоначальные химические понятия | Атомы, молекулы и ионы. <b>Атом. Молекула.</b>   |
| 8.  | Первоначальные химические понятия | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.  |
| 9.  | Первоначальные химические понятия | Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. <b>Лабораторный опыт 4.</b> «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, металлов и неметаллов».   |

|  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| 10.  | Первоначальные химические понятия | <u>Язык химии.</u> Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. <u>Химический элемент.</u>   |
| 11.  | Первоначальные химические понятия | Закон постоянства состава веществ.   |
| 12.  | Первоначальные химические понятия | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. <u>Индексы.</u>  |
| 13.  | Первоначальные химические понятия | Массовая доля химического элемента в соединении. <u>Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</u>  |
| 14.  | Первоначальные химические понятия | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. <u>Валентность.</u>   |
| 15.  | Первоначальные химические понятия | Составление химических формул по валентности.  |
| 16.  | Первоначальные химические понятия | Атомно-молекулярное учение.  |
| 17.  | Первоначальные химические понятия | Закон сохранения массы веществ.<br>Демонстрационный эксперимент №3. «Закон сохранения массы веществ»   |
| 18.  | Первоначальные химические понятия | Химические уравнения. <u>Коэффициенты.</u>   |
| <b>2 четверть (14 часов)</b>   |                                   |  |
| <b>Тема №1. «Первоначальные химические понятия.» 2 часа,</b><br><b>Тема №2. «Кислород. Горение.» 5 часов,</b><br><b>Тема №3. Водород. 3 часа,</b><br><b>Тема №4. Вода. Растворы. 4 часа.</b> |                                   |  |
| 19.  | Первоначальные химические понятия | Типы химических реакций. <u>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, поглощению и выделению энергии.</u> <b>Лабораторный опыт 5.</b> «Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом».<br>Демонстрационный эксперимент №1. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»<br>Демонстрационный эксперимент № 5. «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» |

|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| 20.   | Первоначальные химические понятия | <b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Первоначальные химические понятия».   |
| 21.   | Кислород. Горение                 | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода. <u>Кислород – химический элемент и простое вещество. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород).</u>   |
| 22.   | Кислород. Горение                 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. <u>Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Лабораторный опыт 6.</u> «Ознакомление с образцами оксидов».  |
| 23.   | Кислород. Горение                 | <b>Практическая работа № 3.</b> «Получение и свойства кислорода».  |
| 24.   | Кислород. Горение                 | Озон. Аллотропия кислорода.  |
| 25.   | Кислород. Горение                 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. <u>Состав воздуха.</u><br><b>Демонстрационный эксперимент №4.</b> «Определение состава воздуха»   |
| 26.   | Водород                           | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности, и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. <u>Водород – химический элемент и простое вещество. Физические свойства водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (водород).</u> |
| 27.   | Водород                           | Химические свойства водорода и его применение. <u>Химические свойства водорода. Применение водорода. Лабораторный опыт 7.</u> «Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)».  |
| 28.   | Водород                           | <b>Практическая работа № 4</b> «Получение водорода и исследование его свойств».  |
| 29.   | Вода                              | Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. <u>Круговорот воды в природе.</u><br><b>Лабораторный опыт №4.</b> «Определение водопроводной и дистиллированной воды»  |
| 30.   | Вода                              | Физические и химические свойства воды. Применение воды.  |
| 31.   | Вода. Растворы                    | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.<br><b>Лабораторный опыт №5.</b> «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»<br><b>Лабораторный опыт №7.</b> «Пересыщенный раствор»   |
| 32.   | Вода. Растворы                    | Массовая доля растворенного вещества. <u>Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</u><br><b>Практическая работа №3.</b> «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»                           |
| <b>3 четверть (20 часов)</b>  |                                   |  |
| <b>Тема № 4. Вода. Растворы. 3 часа,</b><br><b>Тема № 5. Количественные отношения в химии. 5 часов,</b><br><b>Тема № 6. Основные классы неорганических соединений. 11 часов,</b><br><b>Тема № 7. Периодический закон и строение атома. 1 час.</b> |                                   |  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 33. | Вода.<br>Растворы                         | <b>Практическая работа № 5</b> «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».   |
| 34. | Вода.<br>Растворы                         | Повторение и обобщение по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»   |
| 35. | Вода.<br>Растворы                         | <b>Контрольная работа № 2</b> по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»  |
| 36. | Количественные отношения в химии          | Моль – единица количества вещества. Молярная масса.  |
| 37. | Количественные отношения в химии          | Вычисления по химическим уравнениям. <u>Вычисления по химическим уравнениям количества, массы вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции.</u>   |
| 38. | Количественные отношения в химии          | Закон Авогадро. Молярный объём газов. <u>Вычисления по химическим уравнениям количества, объема вещества по количеству, объему реагентов или продуктов реакции.</u>  |
| 39. | Количественные отношения в химии          | Относительная плотность газов.   |
| 40. | Количественные отношения в химии          | Объёмные отношения газов при химических реакциях.  |
| 41. | Основные классы неорганических соединений | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. <u>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</u>  |
| 42. | Основные классы неорганических соединений | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства. <u>Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований.</u>   |
| 43. | Основные классы неорганических соединений | Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. <u>Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторный опыт 8.</u> «Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании».<br><b>(Лабораторный опыт №10. «Основания. Реакция нейтрализации»)</b> |
| 44. | Основные классы неорганических соединений | Амфотерные оксиды и гидроксиды. <b>Лабораторный опыт 9.</b> «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».   |
| 45. | Основные классы неорганических соединений | Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения. <u>Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</u>   |
| 46. | Основные классы неорганических соединений | Химические свойства кислот. <b>Лабораторный опыт 10.</b> «Действие кислот на индикаторы, взаимодействие кислот с металлами».   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 47.   | Основные классы неорганических соединений | Соли: классификация, номенклатура, способы получения. <u>Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей.</u><br><b>Практическая работа №2. «Получение медного купороса»<br/>Лабораторный опыт №8. «Разложение кристаллогидрата»</b>             |
| 48.   | Основные классы неорганических соединений | Свойства солей. <u>Химические свойства солей.</u>   |
| 49.   | Основные классы неорганических соединений | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. <b>Лабораторный опыт 11.</b> «Опыты, иллюстрирующие генетическую связь между основными классами неорганических соединений».  |
| 50.   | Основные классы неорганических соединений | <b>Практическая работа № 6</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».   |
| 51.   | Основные классы неорганических соединений | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».  |
| 52.   | Периодический закон и строение атома      | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.  |
| <b>4 четверть (18 часов)</b>  |   |   |
| <b>Тема № 7. Периодический закон и строение атома. 6 часов,<br/>Тема № 8. Строение вещества. Химическая связь. 7 часов,<br/>Итоговое обобщение 5 часов.</b> |   |   |
| 53.   | Периодический закон и строение атома      | Периодический закон Д.И.Менделеева.   |
| 54.   | Периодический закон и строение атома      | Периодическая таблица химических элементов. <u>«Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».</u>   |
| 55.   | Периодический закон и строение атома      | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. <u>Строение атома: ядро и энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.</u> |
| 56.   | Периодический закон и строение атома      | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. <u>Строение энергетических уровней атомов первых 20 элементов ПС Д.И.Менделеева.</u>   |
| 57.   | Периодический закон и строение атома      | Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева. <u>Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.</u>  |
| 58.   | Периодический закон и                     | Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и строение атома».   |



|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | строение атома                         |   |
| 59. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Электроотрицательность химических элементов.<br><u>Электроотрицательность атомов химических элементов.</u>  |
| 60. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.<br><u>Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.</u><br><u>Металлическая связь. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</u>   |
| 61. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Ионная связь. <u>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</u><br>Демонстрационный эксперимент № 6. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»<br>Лабораторный опыт №3. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла» |
| 62. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. <u>Валентность. Степень окисления.</u><br><u>Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.</u>  |
| 63. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Окислительно-восстановительные реакции. <u>Окислитель. восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов.</u>  |
| 64. | Строение вещества.<br>Химическая связь | Повторение и обобщение по теме: «Строение вещества. Химическая связь».  |
| 65. | Строение вещества.<br>Химическая связь | <b>Контрольная работа №4</b> по темам: «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь».  |
| 66. | Итоговое обобщение                     | Вычисления количества вещества или массы по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции   |
| 67. | Итоговое обобщение                     | Вычисления объёма газа по известному количеству вещества и обратные вычисления  |
| 68. | Итоговое обобщение                     | Обобщение знаний по пройденным темам  |
| 69. | Итоговое обобщение                     | <b>Итоговая контрольная работа за 8 класс</b>   |
| 70. | Итоговое обобщение                     | <u>Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</u>   |

**9 класс**

| № п/п  | Раздел | Основное содержание по темам |
|--|--------|------------------------------|
| <b>1 четверть (18 часов)</b>   |        |                              |
| <b>Тема 1. Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах (14 ч),<br/>Тема 2. Галогены (4 ч).</b> |        |                              |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Окислительно-восстановительные реакции. <u>Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</u>  |
| 2. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Окислительно-восстановительные реакции. <u>Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</u><br>Лабораторный опыт №6. «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»<br>Лабораторный опыт №7. «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»                       |
| 3. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Тепловые эффекты химических реакций. <u>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</u> Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению и выделению энергии.<br>Демонстрационный эксперимент №1. «Тепловой эффект растворения веществ в воде»<br>Демонстрационный эксперимент №2. «Разложение воды электрическим током» |
| 4. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализаторе. <u>Понятие о скорости химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Понятие о катализаторе.</u><br>Демонстрационный опыт №2. «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»   |
| 5. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | <b>Практическая работа №1.</b> «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».  |
| 6. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.  |
| 7. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Сущность процесса электролитической диссоциации. <u>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.</u><br>Практическая работа №1. Электролиты и неэлектролиты<br>Лабораторный опыт №3. «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»  |
| 8. | Классификация химических   | Диссоциация кислот, оснований и солей. <u>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.</u>   |



|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | реакций.<br>Химические реакции в водных растворах                          | Лабораторный опыт №1. «Влияние растворителя на диссоциацию»<br>Практическая работа №4. «Определение рН растворов кислот и щелочей»<br>Лабораторный опыт №9. «Определение рН в разных средах»  |
| 9.  | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.<br>Лабораторный опыт №2. «Сильные и слабые электролиты»  |
| 10. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.</i><br><b>Лабораторный опыт 1.</b> «Реакции обмена между растворами электролитов».<br>Лабораторный опыт №4. «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»                     |
| 11. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.<br><b>Лабораторный опыт 2.</b> «Качественные реакции на катионы и анионы».   |
| 12. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | <b>Практическая работа №2.</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». <i>Реакции ионного обмена.</i>   |
| 13. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | Обобщение по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». Гидролиз солей. <b>Лабораторный опыт 3.</b> «Действие индикаторов на растворы солей».<br>Практическая работа №2. «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»<br>Лабораторный опыт №11. Определение кислотности почвы |
| 14. | Классификация химических реакций.<br>Химические реакции в водных растворах | <b>Контрольная работа №1</b> по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».  |
| 15. | Галогены   | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Получение галогенов. <i>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</i><br><i>Общие свойства неметаллов. Галогены.</i>   |

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|  |                 | <b>Лабораторный опыт 4.</b> «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений».   |
| 16.  | Галогены        | Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. <u>Галогены: физические и химические свойства.</u>   |
| 17.  | Галогены        | Хлор. Свойства и применение хлора.<br><b>Демонстрационный опыт №3. «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора»</b>   |
| 18.  | Галогены        | Хлороводород: получение и физические свойства.<br><u>Соединение галогенов: хлороводород.</u>   |
| <b>2 четверть (14 часов)</b>   |                 |  |
| <b>Тема 2. Галогены (2 ч),<br/>Тема 3. Кислород и сера (7 ч),<br/>Тема 4. Азот и фосфор (5 ч).</b> |                 |  |
| 19.  | Галогены        | Соляная кислота и её соли. <u>Соединение галогенов: хлороводородная кислота и ее соли.</u>   |
| 20.  | Галогены        | <b>Практическая работа №3.</b> «Получение соляной кислоты и изучение её свойств». <u>Решение экспериментальных задач. Качественные реакции на ионы в растворе.</u><br><b>Практическая работа №3. Определение хлорид-ионов в питьевой воде</b>  |
| 21.  | Кислород и сера | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.  |
| 22.  | Кислород и сера | Свойства и применение серы. <u>Сера: физические и химические свойства.</u>   |
| 23.  | Кислород и сера | Сероводород. Сульфиды. <u>Соединение серы: сероводород, сероводородная кислота и ее соли.</u><br><b>Лабораторный опыт 5.</b> «Распознавание сульфид-ионов в растворе».   |
| 24.  | Кислород и сера | Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли. <u>Соединение серы: оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли.</u><br><b>Лабораторный опыт 6.</b> «Распознавание сульфит-ионов в растворе».<br><b>Демонстрационный опыт №4. «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»</b> |
| 25.  | Кислород и сера | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Соединение серы: оксид серы(VI), серная кислота и ее соли.</u><br><b>Лабораторный опыт 7.</b> «Распознавание сульфат-ионов в растворе».  |
| 26.  | Кислород и сера | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.   |
| 27.  | Кислород и сера | <b>Практическая работа №4.</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». <u>Качественные реакции на ионы в растворе.</u>   |
| 28.  | Азот и фосфор   | Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение. <u>Азот: физические и химические свойства. Оксиды азота.</u>  |
| 29.  | Азот и фосфор   | Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. <u>Аммиак.</u><br><b>Лабораторный опыт №9. «Основные свойства аммиака»</b>   |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| 30.   | Азот и фосфор     | <b>Практическая работа №5.</b> «Получение аммиака и изучение его свойств». <u>Решение экспериментальных задач.</u>   |
| 31.   | Азот и фосфор     | Соли аммония.<br><b>Лабораторный опыт 8.</b> «Взаимодействие солей аммония со щелочами».<br><b>Лабораторный опыт №5.</b> «Образование солей аммония»   |
| 32.   | Азот и фосфор     | Азотная кислота: строение молекулы, получение. Общие свойства азотной кислоты. <u>Азотная кислота.</u>   |
| <b>3 четверть (20 часов)</b>  |                   |  |
| <b>Тема 4. Азот и фосфор (4 ч),<br/>Тема 5. Углерод и кремний (9ч),<br/>Тема 6. Общие свойства металлов (7ч).</b> |                   |  |
| 33.   | Азот и фосфор     | Окислительные свойства азотной кислоты.  |
| 34.   | Азот и фосфор     | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. <u>Азотная кислота и ее соли.</u><br><b>Практическая работа №4.</b> «Определение нитрат-ионов в питательных растворах с помощью ионоселективного электрода»<br><b>Лабораторный опыт №10.</b> «Определение аммиачной селитры и мочевины» |
| 35.   | Азот и фосфор     | Фосфор: аллотропия и свойства. <u>Фосфор: физические и химические свойства.</u>  |
| 36.   | Азот и фосфор     | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. <u>Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.</u>  |
| 37.   | Углерод и кремний | Положение углерода и кремния в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. <u>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</u>   |
| 38.   | Углерод и кремний | Химические свойства углерода. Адсорбция. <u>Углерод: физические и химические свойства.</u>   |
| 39.   | Углерод и кремний | Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. <u>Соединения углерода: оксид углерода (II), оксид углерода (IV).</u> <b>Лабораторный опыт 9.</b> «Качественная реакция на углекислый газ».  |
| 40.   | Углерод и кремний | Угольная кислота и её соли. <u>Соединения углерода: угольная кислота и ее соли.</u><br><b>Лабораторный опыт 10.</b> «Качественная реакция на карбонат-ионы».   |
| 41.   | Углерод и кремний | <b>Практическая работа №6.</b> «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». <u>Решение экспериментальных задач. Качественные реакции на ионы в растворе.</u>   |
| 42.   | Углерод и кремний | Кремний, оксид кремния (IV). <u>Кремний и его соединения.</u>  |
| 43.   | Углерод и кремний | Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.  |
| 44.   | Углерод и кремний | Обобщение по теме «Неметаллы».   |
| 45.   | Углерод и кремний | <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы».  |

|  |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| 46.  | Общие свойства металлов | Положение металлов в периодической таблице химических элементов. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов.<br><b>Лабораторный опыт 11.</b> «Рассмотрение образцов металлов».  |
| 47.  | Общие свойства металлов | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. <u>Металлы в природе и общие способы их получения.</u>  |
| 48.  | Общие свойства металлов | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. <u>Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.</u><br><b>Лабораторный опыт 12.</b> «Взаимодействие металлов с растворами солей».   |
| 49.  | Общие свойства металлов | Щелочные металлы: нахождение в природе, свойства. <u>Щелочные металлы и их соединения.</u><br><b>Лабораторный опыт 13.</b> «Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция».  |
| 50.  | Общие свойства металлов | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. <u>Щелочные металлы и их соединения.</u>   |
| 51.  | Общие свойства металлов | Магний. Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. <u>Щелочно-земельные металлы и их соединения.</u><br><b>Лабораторный опыт 14.</b> «Ознакомление с природными соединениями кальция».   |
| 52.  | Общие свойства металлов | Жесткость воды и способы ее устранения.   |
| <b>4 четверть (16 часов)</b>   |                         |   |
| <b>Тема 6. Общие свойства металлов (7ч),</b>                                 |                         |   |
| <b>Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах (9 ч).</b> |                         |   |
| 53.  | Общие свойства металлов | Алюминий: физические и химические свойства.   |
| 54.  | Общие свойства металлов | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.<br><b>Лабораторный опыт 15.</b> «Получение гидроксида алюминия реакцией обмена. Взаимодействие гидроксида алюминия с кислотой и щёлочью».<br><b>Лабораторный опыт №8.</b> «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»                            |
| 55.  | Общие свойства металлов | Железо: нахождение в природе и свойства.  |
| 56.  | Общие свойства металлов | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III). <u>Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</u><br><b>Лабораторный опыт 16.</b> «Получение гидроксида железа (II) и гидроксида железа(III)».<br><b>Лабораторный опыт №11.</b> «Железо. Окисление железа во влажном воздухе» |
| 57.  | Общие свойства металлов | <b>Практическая работа №7.</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». <u>Качественные реакции на ионы в растворе.</u>  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 58. | Общие свойства металлов                                | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Металлы и их соединения».   |
| 59. | Первоначальные представления об органических веществах | Органическая химия. <u>Первоначальные сведения о строении органических веществ.</u> Предельные (насыщенные) углеводороды. <u>Углеводороды: метан, этан. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</u><br><b>Лабораторный опыт №17.</b> «Изготовление моделей органических соединений (домашний эксперимент)». |
| 60. | Первоначальные представления об органических веществах | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. <u>Углеводороды: этилен.</u>   |
| 61. | Первоначальные представления об органических веществах | Производные углеводородов. Спирты. <u>Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).</u>  |
| 62. | Первоначальные представления об органических веществах | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. <u>Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).</u> Биологически важные вещества: жиры.  |
| 63. | Первоначальные представления об органических веществах | Углеводы. <u>Биологически важные вещества: глюкоза.</u><br><b>Лабораторный опыт №18.</b> «Качественная реакция на крахмал (домашний эксперимент)».  |
| 64. | Первоначальные представления об органических веществах | Аминокислоты. <u>Белки. Биологически важные вещества: белки.</u>  |
| 65. | Первоначальные представления об органических веществах | <b>Контрольная работа №4</b> по теме: «Органические соединения».  |
| 66. | Первоначальные представления об органических веществах | Систематизация и повторение пройденного материала.  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 67. | Первоначальные представления об органических веществах | <b>Итоговая контрольная работа за 9 класс.</b>  |
| 68. | Первоначальные представления об органических веществах | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.<br><b>Лабораторный опыт №19.</b> «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены (домашний эксперимент)». |

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_ /ФИО/

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Оценочный лист рабочей программы**Учебный предмет (курс): химия

Уровень: основное общее образование

Классы: 8 - 9

| №  | Параметры  | Соответствие<br>(соответствует,<br>частично<br>соответствует, не<br>соответствует) | Рекомендации<br>(заполняется при<br>частичном<br>соответствии) |
|----|--|--|--|
| 1. | Наличие структурных элементов рабочей программы (указание авторской программы, используемый учебно- методический комплект, планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование) |  |  |
| 2. | Планируемые результаты (конкретно описаны, классифицируются по определенным критериям, соответствуют определенным требованиям ФГОС)  |  |  |
| 3. | Содержательность тематической планирования (определены основные темы предмета, курса, выделены подтемы, конкретность формулировок учебных разделов и тем. Соответствие содержания предмета, курса ФГОС/примерной программе.)           |  |  |

Руководитель ШМО учителей естественно- научного и математического цикла: \_\_\_\_\_

Дата заполнения: \_\_\_\_\_

Аннотация к рабочей программе по химии

Уровень: основное общее образование

Классы: 8 – 9

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Наименование программы         | Рабочая программа по химии    |
| Основной разработчик программы | Учитель химии Мельникова С.Н. |
| Адресность программы           | Для учащихся 8-9 классов      |

|                  |   |
|------------------|---|
| УМК              | <p>Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2013. - 48с.</p> <p>Гара Н.Н. Химия: уроки в 8, 9 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 128 с.</p> <p>Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия. 8, 9 кл. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие.- М. «Интеллект- Центр», 2013.</p>   |
| Основа программы | <p>Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), с учетом авторской программы под редакцией Н.Н. Гара, 8-9 классы, Москва: Просвещение, 2018 г.</p>  |
| Цель программы   | <p>Освоение знаний о химических объектах и процессах природы, способствующих решению глобальных проблем современности.</p>  |
| Основные задачи  | <p>освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;</p> <p>овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;</p> <p>развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;</p> <p>воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.</p> |
| Срок реализации  | 2019-21 учебный год (2 года)  |



|                  |   |
|------------------|---|
| Количество часов | 2 часа в неделю, 8 класс всего за год 70 часов, 9 класс за год 68 часов. Всего 138 часов. |
|------------------|---|