

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ**  
(учебный предмет, курс)

Уровень образования /класс: основное общее образование / 8, 9 классы  
(начальное / основное / среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов (годовых /недельных): 68/2 в 8 классе, 68/2 в 9 классе

Разработчики рабочей программы: Раисова Малика Басхановна, учитель химии

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии определяет объем содержания образования по предмету, планируемые результаты освоения предмета, распределение учебных часов по учебным темам предмета.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования, учебным планом, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования. Предмет химия в соответствии с учебным планом основного общего образования входит в обязательную часть учебного плана, изучается в 8 классе расчета 2 часа в неделю / 68 часов в год; в 9 классе изучается из расчета 2 часа в неделю / 68 часов в год.

Учебники:

1. 8 класс: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций- 5-е изд. – М.: Просвещение, 2017.
2. 9 класс: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций- 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

Интернет-ресурсы для учащихся и учителя:

- <https://www.uchportal.ru/> - учительский портал – сообщество учителей.
- <https://урок.рф/> - педагогическое сообщество «Урок.РФ».
- <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа.
- «Решу ЕГЭ» - образовательный портал.
- <https://oge.sdangia.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам.
- <http://rsr-olymp.ru/> - официальный сайт Всероссийских олимпиад школьников (нормативные документы, дистанционные олимпиады, анализ результатов и рекомендации).
- <http://www.chem.msu.su/rus/olimp/> - школьные олимпиады по химии.
- <http://olimp.distant.ru/> – Российская дистанционная олимпиада школьников по химии и Международная дистанционная олимпиада школьников по химии "Интер-Химик-Юниор".
- <http://www.eidos.ru/olymp/chemistry/> - Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по химии.
- <http://www.step-into-the-future.ru/> программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ);
- <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://сгуархив.рф> – сеть творческих учителей.
- <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости.
- <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - журнал (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач по химии).
- <http://www.hemi.nsu.ru> - Основы химии. Интернет-учебник.
- <http://www.chemistry.ru> - Открытый колледж. Химия.
- <http://webelements.narod.ru> - WebElements: онлайн-справочник химических элементов.
- <http://maratak.narod.ru> - интернет ресурс по химии, методике обучения химии, для учителей и школьников.
- <http://all-met.narod.ru> - Занимательная химия: все о металлах.

### Примерные темы мини-проектов

- Азот в пище, воде и организме человека.
- Алмазы. Искусственный и естественный рост.
- Алхимия и поиск философского камня
- Ароматерапия как способ профилактики простудных заболеваний.
- Безопасное питание.
- Биологически активные добавки: профанация или польза?
- Бытовые фильтры для очистки водопроводной воды и способ их регенерации.
- Влияние тяжелых металлов на растения.
- Вода: необычные свойства.
- Водород – топливо будущего.

Вред энергетических напитков.  
Выращивание кристаллов солей.  
Железо и здоровье человека.  
Жесткость воды и способы ее устранения.  
Загадки малахита.  
Знаете ли Вы, из чего состоит корпус вашей авторучки?  
Искусство фотографии и химия.  
Исследование особенностей образования нерастворимых силикатов.  
Исследование влияния йода на организм человека.  
Исследование химических свойств цинка и его влияния на организм человека.  
История получения и производства алюминия.  
Какие молекулы можно назвать гигантами?  
Какое стекло называют органическим?  
Какой полимер относят к самым стойким?  
Металлы в жизни человека.  
Метан в нашей жизни.  
Мир металлов глазами химика, физика и биолога.  
Мусорный кризис.  
Нефть – прошлое, настоящее, будущее.  
Органические кислоты – консерванты пищевых продуктов.  
Охрана окружающей среды.  
Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.  
Препараты бытовой химии в нашем доме.  
Редкие элементы и их география.  
Роль неорганических веществ в жизнедеятельности живых организмов.  
Средства для мытья посуды.  
Физические и химические явления в природе.  
Химическая лаборатория в нашем доме.  
Химические реакции на службе у человека.  
Химия в судмедэкспертизе.  
Химия и искусство: на чем держится живопись?  
Химия и кулинария: что общего?  
Химия и цвет. Натуральные и искусственные красители.  
Химия курения.  
Химия лекарств и наркотиков.  
Химчистка на дому.

### **Планируемые результаты освоения предмета химия**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, федерального государственного образовательного стандарта обучение на уровне основного общего образования направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты по предмету химия:**

1. Российская гражданская идентичность (чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и

ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; понимание значения нравственности в жизни человека, общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, 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).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; 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).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни, интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в нравственном пространстве культуры).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты по химии:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Межпредметные понятия**

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения предмета обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности,

ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

#### **Универсальные учебные действия:**

##### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;



- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты освоения предмета химии:**

- 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;

### **Планируемые результаты освоения химии:**

Выпускник научится	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</li> <li>• описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</li> <li>• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</li> <li>• раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</li> <li>• различать химические и физические явления;</li> <li>• называть химические элементы;</li> <li>• определять состав веществ по их формулам;</li> <li>• определять валентность атома элемента в соединениях;</li> <li>• определять тип химических реакций;</li> <li>• называть признаки и условия протекания химических реакций;</li> <li>• выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять формулы бинарных соединений;</li> <li>• составлять уравнения химических реакций;</li> <li>• соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</li> <li>• пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</li> <li>• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</li> <li>• вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;</li> <li>• вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</li> <li>• характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</li> <li>• получать, собирать кислород и водород;</li> <li>• распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</li> <li>• раскрывать смысл закона Авогадро;</li> <li>• раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</li> <li>• характеризовать физические и химические свойства воды;</li> <li>• раскрывать смысл понятия «раствор»;</li> <li>• вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</li> <li>• готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</li> <li>• называть соединения изученных классов неорганических веществ;</li> <li>• характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</li> <li>• определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</li> <li>• составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</li> <li>• проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</li> <li>• распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</li> <li>• характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;</li> <li>• раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</li> <li>• объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;</li> <li>• объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</li> <li>• характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</li> <li>• составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</li> <li>• раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</li> <li>• характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</li> <li>• определять вид химической связи в неорганических соединениях;</li> <li>• изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</li> <li>• раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</li> <li>• определять степень окисления атома элемента в соединении;</li> <li>• раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</li> <li>• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</li> <li>• объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</li> <li>• составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</li> <li>• определять возможность протекания реакций ионного обмена;</li> <li>• проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</li> <li>• определять окислитель и восстановитель;</li> </ul>	<p>вещества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>• использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</li> <li>• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</li> <li>• критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</li> <li>• осознавать значение теоретических знаний</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</li> <li>• называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</li> <li>• классифицировать химические реакции по различным признакам;</li> <li>• характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</li> <li>• проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;</li> <li>• распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</li> <li>• характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</li> <li>• называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;</li> <li>• оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</li> <li>• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</li> <li>• определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.</li> </ul>	<p>по химии для практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <p>понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>
--	--

## Содержание учебного предмета химии:

### Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* 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.

### Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### 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.

### Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* 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.

### **Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Химические реакции**

*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.

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

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, *сернистая и сероводородная кислоты* 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. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

### **Металлы и их соединения**

*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. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. 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. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
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.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### **Формы организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;**

В процессе педагогической работы основной формой организации образовательной деятельности является урок. Большую роль в достижении результата на уроке играют используемые формы уроков, поэтому применяются различные формы организации учебной деятельности на уроке: урок-игра, урок-путешествие, комбинированный урок, урок-исследование, урок-презентация, урок-практикум, лабораторная работа и др.

Для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми учащимися, в том числе детьми с ограниченными возможностями здоровья, для формирования личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, реализации в образовательном процессе системно деятельностного подхода в работе используются следующие образовательные технологии: ИКТ, проблемное обучение, личностно-ориентированное обучение, интегративная технология, проектная деятельность, интерактивная методика (обучение через опыт), т.е. педтехнологии, направленные на развитие индивидуальных особенностей учащихся, их природных и потенциальных возможностей.

Для достижения поставленных целей и получения планируемых результатов применяются различные формы деятельности учащихся на уроке: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая работа.

Для обеспечения качества образовательной деятельности, устранения учебных дефицитов используются следующие методы обучения:

#### по источнику получения знаний:

- словесные методы: рассказ, лекция, объяснение, беседа, дискуссия, самостоятельная работа с учебником и другими информационными источниками;
- наглядные методы: иллюстрация схем, таблиц, рисунков; демонстрация учебных фильмов, проведение опытов, использование технических средств;
- практические методы: практические работы учащихся, работа с раздаточным материалом, упражнения;

по внешним признакам деятельности педагога и учащихся: лекция; беседа; рассказ; инструктаж; демонстрация; упражнения; решение задач; работа с книгой;

по степени активности познавательной деятельности учащихся: объяснительный; иллюстративный; проблемный; частично-поисковый; исследовательский;

по логичности подхода: индуктивный; дедуктивный; аналитический; синтетический.

При выборе методов обучения учитываются цели и задачи урока, содержание учебного материала, характер изложения его в учебнике, возрастные особенности учащихся, особенности состава класса.

## Тематическое планирование

Предмет - химия

Класс - 8

Количество часов (годовых / недельных) - 68/2

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Первоначальные химические понятия (24 час)		
1	Предмет химии. Тела и вещества.	1
2	Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1
3	Практическая работа 1: «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории».	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
5	Практическая работа 2: «Очистка загрязненной поваренной соли».	1
6	Физические и химические явления.	1
7	Атом. Молекула. Простые и сложные вещества.	1
8	Химический элемент. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
9	Закон постоянства состава вещества	1
10	Валентность. Химические формулы. Индексы.	1
11	Валентность. Химические формулы. Индексы.	1
12	Относительная молекулярная масса.	1
13	Расчетные задачи на вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.	1
14	Закон сохранения массы веществ.	1
15	Химические уравнения. Коэффициенты	1
16	Химические уравнения. Коэффициенты	1
17	Массовая доля химического элемента в соединении	1
18	Расчетные задачи на установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
19	Моль – единица количества вещества. Молярная масса	1
20	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
21	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ	1
22	Практическая работа 3: «Признаки протекания химических реакций. Условия и признаки протекания химических реакций».	1
Кислород. Водород (12 часов)		
23	Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон.	1
24	Физические и химические свойства кислорода.	1
25	Получение и применение кислорода.	1
26	Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	1
27	Состав воздуха.	1
28	Практическая работа 4: «Получение кислорода и изучение его свойств. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород)».	1
29	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности.	1
30	Практическая работа 5: «Получение водорода и изучение его свойств. Качественные реакции на газообразные вещества (водород)».	1
31	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода.	1
32	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
33	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1



34	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
Вода. Растворы (6 часов)		
35	Вода в природе. Круговорот воды в природе	1
36	Физические и химические свойства воды	1
37	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов.	1
38	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1
39	Практическая работа 6: «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества».	1
40	Решение задач. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
Основные классы неорганических соединений(12 часов)		
41	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов.	1
42	Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов	1
43	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований	1
44	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1
45	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот.	1
46	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
47	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей.	1
48	Химические свойства солей.	1
49	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
50	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1
51	Практическая работа 7: «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (8 часов)		
52	Строение атома: ядро, энергетический уровень.	1
53	Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	1
54	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
55	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
56	Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
57	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1
58	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	1
59	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
Строение веществ. Химическая связь (5 часов)		
60	Электроотрицательность атомов химических элементов.	1
61	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды	1
62	Ионная связь. Металлическая связь.	1
63	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).	1
64	Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1
Повторение и контроль (4 часа)		
65	Повторение по теме «Первоначальные химические понятия»	1

66	Повторение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
67	Годовая контрольная работа	1
68	Анализ контрольной работы	1



## Тематическое планирование

Предмет - химия

Класс - 9

Количество часов (годовых / недельных) - 68/2

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Повторение (4 часа)</b>		
1	Повторение по теме «Первоначальные химические понятия»	1
2	Повторение по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
3	Повторение по теме «Строение веществ. Химическая связь»	1
4	Диагностическая контрольная работа	1
<b>Химические реакции (11 часов)</b>		
5	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. Степень окисления	1
6	Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
7	Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии.	1
8	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	1
9	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1
10	Ионы: катионы и анионы. Реакции ионного обмена.	1
11	Условия протекания реакций ионного обмена.	1
12	Электролитическая диссоциация кислот.	1
13	Электролитическая диссоциация щелочей.	1
14	Электролитическая диссоциация солей.	1
15	Практическая работа 1: «Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе»	1
<b>Неметаллы VII группы и их соединения (5 часов)</b>		
16	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.	1
17	Галогены: физические и химические свойства	1
18	Соединения галогенов: хлороводород	1
19	Соединения галогенов: хлороводородная кислота и ее соли	1
20	Практическая работа 2: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы VII группы и их соединения»	1
<b>Неметаллы VI группы и их соединения (6 часов)</b>		
21	Сера: физические и химические свойства.	1
22	Соединения серы: сероводород, сульфиды, сероводородная кислота и её соли	1
23	Соединения серы: Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли	1
24	Соединения серы: Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	1
25	Практическая работа 3: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы VI группы и их соединения»	1
26	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
<b>Неметаллы V группы и их соединения (8 часов)</b>		
27	Азот: физические и химические свойства. Оксиды азота	1
28	Аммиак.	1
29	Практическая работа 4: «Получение аммиака и изучение его свойств»	1
30	Соли аммония	1

31	Азотная кислота	1
32	Соли азотной кислоты	1
33	Фосфор; физические и химические свойства	1
34	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1
Неметаллы IV группы и их соединения (8 часов)		
35	Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	1
36	Соединения углерода: оксид углерода (II)	1
37	Соединения углерода: оксид углерода (IV)	1
38	Угольная кислота и ее соли	1
39	Практическая работа 5: «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1
40	Кремний	1
41	Соединения кремния	
42	Практическая работа 6: «Качественные реакции на ионы в растворе»	1
Металлы и их соединения (13 часов)		
44	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
45	Металлы в природе и общие способы их получения.	1
46	Общие физические свойства металлов.	1
47	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов	1
48	Щелочные металлы и их соединения.	1
49	Щелочноземельные металлы и их соединения.	1
50	Алюминий	1
51	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
52	Железо	1
53	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1
54	Практическая работа 6. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1
55	Обобщение знаний по теме «Металлы и их соединения»	1
56	Контрольная работа по теме «Металлы»	1
Первоначальные сведения об органических веществах(10часов)		
57	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
58	Углеводороды: метан, этан	1
59	Углеводороды: этилен.	1
60	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	1
61	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин)	1
62	Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
63	Биологически важные вещества: жиры	1
64	Биологически важные вещества: глюкоза.	1
65	Биологически важные вещества: белки.	1
66	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
67	Обобщение знаний за курс 9 класса	1
68	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	1

### Система оценивания в предмете химия

Мониторинг и оценивание результатов деятельности осуществляется с помощью самостоятельных, практических, тестовых, контрольных работ, решения расчетных задач, составление опорно-схематичного конспекта. Отслеживание успешного освоения ФГОС осуществляется с использованием следующих видов контроля: входной, оперативный, тематический, рубежный.

### Устный ответ

*Отметка «5»:* учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет схемы, графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а так же с материалом, освоенным по изучению других предметов

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

*Отметка «4»:* ответ учащегося полный и правильный, удовлетворяет основным требованиям к ответу на «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, освоенным при изучении других предметов;

- материал изложен в определенной логической последовательности
- учащийся допустил одну ошибку или не более двух несущественных ошибок и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

*Отметка «3»:* учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул;

- отсутствует логическая последовательность,
- ответ полный, но допущено не более одной существенной ошибки и двух недочетов, или не более одной существенной и одной не существенной ошибки, или не более двух-трех несущественных ошибок, или одной не существенной ошибки и трёх недочетов, или допустил четыре или пять недочетов или ответ неполный.

*Отметка «2»:*

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки и несущественные ошибки, количество которых больше, чем на отметку «3» и которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**Практическая работа.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися при проведении химического эксперимента и письменного отчета за работу.

*Отметка «5»:*

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений с учетом охраны труда (техники безопасности) и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, самостоятельно и рационально собирает необходимые приборы, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы), все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, правильное и аккуратное выполнение в тетради всех записей, таблиц, рисунков, вычислений.

*Отметка «4»:* выполнены требования к отметке «5», работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом допущена одна несущественная ошибка и один недочет или допущено два-три недочета в работе с веществами и оборудованием.

*Отметка «3»:*

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил охраны труда (техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

*Отметка «2»:*

- работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, наблюдения, вычисления проводились неправильно допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении охраны труда (правил техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Решение расчетных задач**

*Отметка «5»:* в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

*Отметка «4»:* в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

*Отметка «3»:* в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

*Отметка «2»:* имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении или отсутствует ответ на задание.

### **Письменная контрольная, самостоятельная работа**

*Отметка «5»:* ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

*Отметка «4»:* ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов.

*Отметка «3»:* работа выполнена не менее чем наполовину, или выполнена вся работа, но при этом допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные, или допущено не более трех несущественных ошибок, или одной несущественной ошибки и трех недочетов, или при наличии четырех-пяти недочетов.

*Отметка «2»:* работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной, проверочной работы учитываются требования единого орфографического режима.

### **Оценка проекта**

- соблюдение требований к оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение учащегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность учащегося понять суть задаваемых вопросов при защите и сформулировать точные ответы на них.

### **Критерии оценки работы учащихся в проектной группе, команде и др.**

- умение распределить работу в команде;
- умение выслушать друг друга;
- согласованность действий;
- правильность и полнота выступлений.
- активность
- умение спорить и отстаивать свою точку зрения

**Тестирование в формате ГИА (ОГЭ или ЕГЭ):** оценивание в соответствии со шкалой ФИПИ и по материалам ФИПИ.

### **Химический диктант**

81%-100% правильных ответов – отметка «5»

66%-80% правильных ответов – отметка «4»

50%-65% правильных ответов – отметка «3»

49% и менее правильных ответов - отметка «2»

### **Составление опорного конспекта (ОСК)**

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» тексты до отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом логических связей между понятиями. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК.

Критерии оценивания ОСК по составлению:

- соответствие содержания теме

- полнота использования учебного материала.
- объём ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел, 10-11 классы – 2 тетрадные страницы)
- логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями).
- наглядность (наличие символов, формул, уравнений реакций, рисунков; аккуратность выполнения, читаемость ОСК)
- грамотность (терминологическая и орфографическая).
- отсутствие сложных предложений, только опорные слова, словосочетания, символы.
- самостоятельность при составлении; учитывается срок сдачи ОСК.

#### Общая классификация ошибок

##### Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
  - неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
  - нарушение охраны труда (техники безопасности), небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

##### К не грубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
  - нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
  - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.