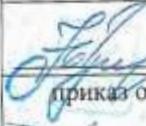


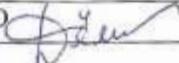
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 42»**

Юридический адрес: 300026, Россия, г. Тула, ул. Н.Руднева д.51; тел. (4872) 35-39-00;  
адрес эл.почты: [tula-co42@tularegion.org](mailto:tula-co42@tularegion.org)

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ ЦО № 42
 Е.Н. Кубанова
приказ от 31.августа 2022 г. № 163-од

Рабочая программа  
учебного предмета «Химия»  
для основного общего образования  
Срок освоения: 2 года (8-9 класс)

Составители: Маркова Л.Г., Котова Е.В.,  
учителя химии

Рассмотрено	Согласовано	Принято
Методическим объединением	Заместитель директора по УВР	Педагогическим советом МБОУ ЦО № 42
Протокол от 29.08.2022 г. № 1	 Т.А. Пилогина	протокол от 29.08.2022 г. № 1
Руководитель МО 		

Тула, 2022

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО),
- С учётом Примерной основной образовательной программы по химии, авторской Программы по химии Н.Н.Гара «Химия» Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф. Г.Фельдмана 8-9 классы, 2-е издание дополненное, М.;- Просвещение-2013.
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, утвержденным Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования
  - Программы развития и формирования универсальных учебных действий
  - Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств, психологическими, возрастными и другими особенностями обучающихся.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту общего образования, на изучение химии в 8-9 классах отводится 140 часов (2 часа в неделю).

### **Структура документа**

Программа включает пять разделов:

- пояснительную записку
- основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий
- требования к уровню подготовки обучающихся
- календарно-тематическое планирование
- перечень учебно-методического обеспечения

**Изучение химии должно способствовать** формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

***Изучение химии направлено на достижение следующих целей:***

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

**Общая характеристика учебного предмета.** В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнений оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

#### **Задачи изучения химии.**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

- **Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
- Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;  
С учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- *Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.
- **Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).
- Регулятивные УУД:
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

- *Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
- Познавательные УУД:
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
- *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:
  - осознание роли веществ (1-я линия развития);
  - рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).
- Коммуникативные УУД:
- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- *Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

**Выпускник научится:**

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**УМК учащихся:**

1. Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия: неорган. химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2018г.
2. Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2016г..
3. Габрусева Н.И. Химия: 8,9 кл.: рабочая тетр.: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2017, 2018гг..
4. Гара Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017г.
5. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия.8,9 класс». (1DVD)
6. Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете и в школьной библиотеке).

**УМК учителя:**

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2013. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8,9 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2018г.
3. Н.Н. Гара, Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 класс. Методическое пособие М.: «Дрофа», 1997г.
4. Н.П.Трегубова. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8-9 класс.
5. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 79 с.
6. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс,2003.
7. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
8. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Ониск»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.

9. Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 кл.: Кн. Для учителя .

### **Дополнительная литература:**

1. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2006. – 288с
2. Гузей, Л. С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения, 8-9 кл: учебное пособие для общеобразовательных учреждений /Л. С. Гузей, Р. П., Суровцева.- Дрофа,2001.-288с.:ил.
3. Павлов, Н. Н. Общая и неорг. Химия.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.:Дрофа, 2002- 448 с.: ил.
4. Химия. 8-9 кл.: контрольные работы к учебникам Л. С. Гузея, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой «Химия-8» и «Химия-9».-М.:Дрофа, 2001.-192 с.

### **MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

1. Химия. Базовый курс. 8-9 класс.1С образовательная коллекция. Мультимедийное учебное пособие нового образца, Издательство «Просвещение», 2002
2. Общая химия. (Компакт-диск) - издательство «Учитель», 2007
3. Химия 8-9 класс. Современная гуманитарная академия, Лаборатория общего образования, видеокассеты – сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы, М, 2006

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт – <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». – <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. – <http://www.school.edu.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – <http://window.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – <http://school-collection.edu.ru>

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – <http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. – <http://www.fipi.ru/>

Материал курса 8 класса сгруппирован в три раздела.

**Первый тематический раздел** «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» знакомит учащихся с предметом химии, месте химии среди естественных наук, методами познания в химии, явлениями, которые происходят с веществами; с языком химии, с простыми веществами кислородом, водородом и озоном и их значением в жизни человека.

Материал **второго раздела** — «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. строение атома» — сообщает учащимся об основных этапах становления знаний о строении атома, истории классификации химических элементов, открытии основного закона природы – периодического закона Д.И.Менделеева, зависимости свойств химических элементов от положения в ПСХЭ и строения атома.

**Третий раздел** «Строение вещества» знакомит учащихся с строением веществ, зависимости свойств вещества от его строения.

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**8 класс.**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (54 часа)**

**Тема 1. Предмет химии (7 часов)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Тела и вещества. *Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течение химических реакций.

### **Тема 2. Первоначальные химические понятия (15 часов)**

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Индексы. *Закон постоянства состава вещества.*

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их бинарных соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

### **Тема 3. Кислород (6 часов)**

Кислород-химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

### **Тема 4. Водород (3 часа)**

Водород - химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

### **Тема 5. Количественные отношения в химии (3 часа)**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 6. Вода. Растворы (8 часов)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

### **Тема 7. Основные классы неорганических соединений (12 часов)**

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции,

иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Признаки протекания химических реакций.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)**

**Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- группы, периоды. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро ,энергетический уровень.. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и строения атома. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### **Раздел 3. Строение вещества.**

#### **Тема 1.Химическая связь (6 часов)**

Электроотрицательность атомов химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель.

#### **Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

#### **Резервное время (2 часа)**

Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса. Итоговое тестирование за курс 8 класса

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

**Практические работы** проводятся под руководством учителя для формирования навыков самостоятельной практической работы по содержанию курса.

**Перечень практических работ:**

**Практические работы**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
2. Очистка загрязнённой поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций
4. Получение и свойства кислорода
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Всего практических работ: 7 ( из них оценочные -7)**

**Лабораторные опыты безоценочные**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

Название темы/ урока	Федеральная рабочая программа Н.Н.Гара	Рабочая программа
РАЗДЕЛ 1. Основные понятия химии	48	54
Тема 1: Предмет химии	7	7
Тема 2: Первоначальные химические понятия	15	15
Тема 3: Кислород	5	6
Тема 4: Водород	3	3
Тема 5: Количественные отношения в химии	3	3
Тема 6: Вода. Растворы	6	8
Тема 7: Основные классы неорганических соединений	9	12
РАЗДЕЛ 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	10	8
Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	10	8
РАЗДЕЛ 3. Строение вещества	7	6
Тема 1. Химическая связь	7	6
Резерв	4	0
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>68</b>

**Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по предмету химия в 8 классе по программе: Н.Н.Гара**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Разработчик</b>
1.	Контрольные и проверочные работы по химии.	Н.Н. Гара, Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 класс. Методическое пособие М.: «Дрофа», 1997
2.	Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс.	Н.П.Трегубова. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс.
3.	Контрольные и проверочные работы по химии.	Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
4.	Тестовые работы	Д.Ю.Добротин. химия 8 класс. Тестовые задания для подготовки к ОГЭ.- Ярославль: Академия развития, 2011
5.	Тесты	М.А.Рябов, Е.Ю.Невская. Тесты по химии 9 класс. -М: Дрофа, 2004
6.	Самостоятельная работа	А.А.Журин. Периодический закон Д.И.Менделеева.-М: Аквариум, 1998

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **ХИМИЯ 9 класс базовый уровень (68часов)**

**Повторение курса химии 8 класса (3ч).** Периодический закон и периодическая система хим. Элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч).**

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

*Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.*

*Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».*

*Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.*

***Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.***

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

*Расчёты по уравнениям хим. Реакций, если одно из веществ дано в избытке.*

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

*Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.*

***Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».***

***Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».***

## **Раздел 2. Многообразие веществ.(38 ч)**

### Тема 3. Галогены (4 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

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

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

***Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.***

### Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение

серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

*Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.*

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

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

#### Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

*Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.*

*Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

***Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.***

*Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.*

#### Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

*Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

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

***Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.***

*Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.*

***Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».***

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

*Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.*

*Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.*

**Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».**

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (9ч)**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

*Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.*

*Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.*

*Образцы нефти и продуктов их переработки.*

*Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.*

*Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

№/п	Наименование раздела	Количество часов по программе	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	3	3		
2.	Многообразие химических реакций	13	18	1	2
3.	Многообразие веществ	41	38	1	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	10	9		-
5.	Резерв	2	2		
	Итого	70	70	2	7

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**Химия 9 класс базовый уровень (68 часов).**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Коррекционная работа	Примечания
			план	факт		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (3ч.)</b>						
1	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов Химическая связь. Строение вещества	1				
2	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	1				
3	Основные классы неорганических соединений: их свойства Расчёты по химическим уравнениям	1				
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч)</b>						
4	<i>Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)</i> Окислительно-восстановительные реакции.	1				
5	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1				
6	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1				
7	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1				
8	<b>Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.</b>	1				
9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о	1				

	химическом равновесии.				
10	<i>Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)</i> Сущность процесса электролитической диссоциации.	1			
11	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1			
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1			
13-14	Реакции ионного обмена и условия их протекания. <u>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</u>	2			
15-16	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	2			
17	Гидролиз солей.	1			
18	<b>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</b>	1			
19	<i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i>	1			
20	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1			
21	<b>Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>	1			
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч)</b>					
22	<i>Тема 3. Галогены (4 ч)</i> Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. <u>Хлор.Л. О. № 2. Знакомство с образцами</u>	1			

	<i>природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)</i>					
23	Хлороводород: получение и свойства.	1				
24	Соляная кислота и её соли. <u>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</u>	1				
25	<b>Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</b>	1				
26	<i>Тема 4. Кислород и сера (6 ч)</i> Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	1				
27	Сероводород. Сульфиды.	1				
28	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1				
29	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Л.О. № 4</u> – <i>некоторые хим. свойства серной кислоты;</i> - <i>качественная реакция на сульфат-ион</i>	1				
30	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1				
31	<b>Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>	1				
32	<i>Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)</i> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1				
33	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1				
34	<b>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</b>	1				
35	Соли аммония. <u>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</u>	1				

36	<i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного</i>	1				
37	Азотная кислота.	1				
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1				
39	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1				
40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <u>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</u>	1				
41	<i>Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)</i> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	1				
42	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1				
43	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <u>Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.</u>	1				
44	<b>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</b>	1				
45	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <u>Л. О. № 8. Природные силикаты</u>	1				
46	<i>Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси</i>	1				
47	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	1				
48	<b>Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».</b>	1				
49	<i>Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)</i> Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <u>Л. О. № 9. Знакомство с образцами</u>	1				

	<i>металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>					
50	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <u>Л. О. № 10.</u> <i>Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>	1				
51	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1				
52	Щелочные металлы.	1				
53	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	1				
54	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <u>Л. О. № 11.</u> <i>Знакомство с соединениями алюминия</i>	1				
55	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1				
56	Соединения железа. <u>Л. О. № 12.</u> <i>Знакомство с рудами железа</i>	1				
57	<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1				
58	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	1				
59	Решение задач по теме «Общие свойства металлов»	1				
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9ч)</b>						
60	Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.	1				
61	Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов.	1				

	Гомологический ряд предельных углеводов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>					
62	Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводов. Ацетилен. Свойства ацетилена.	1				
63	Производные углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты. <i>Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов</i>	1				
64	Карбоновые кислоты.	1				
65	Сложные эфиры. Жиры.	1				
66	Углеводы,	1				
67	Аминокислоты. Белки. Роль белков в организме.	1				
68	Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.	1				

### График выполнения практической части по химии в 9-х классах

№п/п	Содержание	Дата	
		План	Факт
1	<b>Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.</b>		
2	<i>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</i>		
3	<b>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</b>		
4	<b>Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		
5	<i>Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)</i>		
6	<i>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</i>		
7	<b>Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</b>		
8	<i>Л.О. № 4 – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион</i>		

9	<b>Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>		
10	<b>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</b>		
11	<i>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</i>		
12	<i>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</i>		
13	<i>Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.</i>		
14	<b>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</b>		
15	<i>Л. О. № 8. Природные силикаты</i>		
16	<b>Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».</b>		
17	<i>Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>		
18	<i>Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>		
19	<i>Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия</i>		
20	<i>Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа</i>		
21	<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>		
23	<i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>		

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка теоретических знаний**

#### **Отметка «5»:**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4»:**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены

две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. Отметка «1»: отсутствие ответа.

### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки 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 техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя. Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

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

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении 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.

Отметка «1»: задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

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

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

### **Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## Примерные критерии оценивания творческих (проектных) работ по химии

<i>Отметка «2»</i>	<i>Отметка «3»</i>
Информация отсутствует или содержит грубые ошибки. Способ выполнения работы учеником не определён или выбран неправильно	Информация частично изложена, содержит 1—2 ошибки, существенно не искажающие содержание. В работе использован только один ресурс. В процессе выполнения работы допущены неточности. Задание выполнялось под руководством и с помощью учителя
<i>Отметка «4»</i>	<i>Отметка «5»</i>
Информация достаточно полная. Работа содержит 1—2 неточности. Использовано более одного ресурса. Способ выполнения соответствует заданию. Задание выполнено с консультативной помощью учителя и др. Грамотное оформление и представление проекта.	Информация представлена в полном объёме, изложена логично. Использовано более двух ресурсов, источников информации разного вида. Задание на всех этапах выполнено учеником самостоятельно. Творческое оформление и эмоциональное представление проекта

Результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. Так, результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;
- в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

г) отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

*Индивидуальный проект* рекомендуется оценивать по следующим критериям:

1. *Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем*, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
2. *Сформированность предметных знаний и способов действий*, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
3. *Сформированность регулятивных действий*, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
4. *Сформированность коммуникативных действий*, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

## Критерии оценивания презентации обучающихся

Критерии оценивания	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Текста презентации</b>			
<b>Представлен ие информации</b>	Представленная информация не даёт полного представления по теме.	Представлена в сжатом виде информация по теме	Представлена конкретная интересная информация по теме
<b>Изложение материала</b>	Материал не воспринимается полно и цельно, требуются дополнительные пояснения	Материал изложен в доступной форме, имеются незначительные замечания	Материал изложен в доступной для понимания форме
<b>Расположени е слайдов</b>	В расположении слайдов нет последовательности	Слайды расположены в логической последовательности	Слайды расположены в логической последовательности
<b>Наличие фотоматери алов, карт</b>	Фотоматериалы карты отсутствуют или их очень мало	Имеющиеся фотоматериалы и карты не конкретны,	Фотоматериалов и карт достаточно, все они уместны и интересны

		плохого качества	
<b>Наличие заключительного слайда с выводами</b>	Нет заключительного слайда с обобщающими выводами	Заключительный слайд содержит обобщающие выводы	Заключительный слайд содержит обобщающие выводы
<b>Наличие библиографии и ресурсов</b>	В библиографии указано небольшое количество использованных ресурсов	Есть библиография с перечислением использованных ресурсов, которая оформлена не верно.	Есть библиография с перечислением всех использованных ресурсов верно оформленная.
<b>Орфографические ошибки</b>	Есть небольшое количество орфографических ошибок	Орфографические ошибки отсутствуют	Орфографические ошибки отсутствуют
<b>Оформления</b>			
<b>Чтение текста</b>	Есть затруднения при чтении текста	Текст читается легко	Текст читается легко
<b>Фон</b>	Фон затрудняет чтение текста	Фон соответствует тексту, не затрудняет его чтение	Фон соответствует тексту, не затрудняет его чтение
<b>Оформление презентации</b>	К оформлению презентации имеются замечания	Красивое оформление презентации	Красивое оформление презентации
<b>Изображения</b>	Изображения не всегда	Изображения привлекательны,	Изображения привлекательны,

	соответствуют тексту	интересны, соответствуют тексту	интересны, соответствуют тексту
<b>Качество презентации</b>			
<b><i>Ссылки</i></b>	Нет ссылок	Все ссылки работают	Все ссылки работают

## **Материально - техническое обеспечение:**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы.

В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа - оснащение. В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: 1. аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер,

мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа -ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса. Формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности; формировать УУД;

### **Натуральные объекты**

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

## **Химические реактивы и материалы**

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

## **Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы**

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися демонстрационных опытов. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

## **Модели**

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

## **Учебные пособия на печатной основе**

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др. Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы—инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется: противопожарный инвентарь, аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств; инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся, журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

*По месту контроля на этапах обучения:*

предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной).

*По способу оценивания:*

«отметочная» технология (традиционная), «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел – не овладел).

*По способу организации контроля:*

автоматический (машинный), взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль.

*По ведущим функциям:* диагностический, стимулирующий, констатирующий.

*По способу получения информации в ходе контроля:* устный метод (включает опросы, собеседования), письменный метод (использует различные проверочные работы), практический метод (состоит в наблюдение за ходом выполнения практических работ, а также проектов).

Формы контроля:

- *собеседование* (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
- *опросы, блиц-опросы* (используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала);
- *самостоятельная работа* (является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);
- *дискуссия* (может быть организована как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования);
- *наблюдение* (применяется на уроке-практикуме и подразумевает отслеживание формирования умений, навыков и приемов применения практических знаний).

### **Критерии оценки.**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования химической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний

предполагает учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к организации работы.

#### **Устный ответ.**

**Оценка "5"** ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям
4. Хорошее знание теоретического материала и использование его для решения расчётных задач.

**Оценка "4"** ставится, если учащийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при

требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении химического материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых химических явлений;
9. Понимание основных химических взаимосвязей;
10. При решении расчётных задач сделаны второстепенные ошибки.

**Оценка "3"** ставится, если учащийся:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
9. Слабое знание химической номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области химии (неумение пользоваться химической посудой, лабораторным оборудованием, периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева и т.д.);
10. Скучны химические представления, преобладают формалистические знания;
11. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает химические связи.

**Оценка "2"** ставится, если учащийся:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Примечание.** По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

## **Оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ по химии**

### **Отметка "5"**

Практическая или самостоятельная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими обучающимися

### **Отметка "4"**

Практическая или самостоятельная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно.

Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата .

Использованы указанные учителем источники знаний, включая таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

### **Отметка "3"**

Практическая работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу обучающихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе с химическими реактивами, статистическими материалами, химическим оборудованием.

### **Отметка "2"**

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью.

Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных обучающихся неэффективны из-за плохой подготовки обучающегося.

### Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки 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 техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;  
дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух  
несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в  
объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и  
оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

## Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении 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.

Отметка «1»:

задача не решена.

### Оценка письменных контрольных работ

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

Отметка «4»:  
ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:  
работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:  
работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:  
работа не выполнена.

### Примерные критерии оценивания творческих (проектных) работ по химии

<i>Отметка «2»</i>	<i>Отметка «3»</i>
Информация отсутствует или содержит грубые ошибки. Способ выполнения работы учеником не определён или выбран неправильно	Информация частично изложена, содержит 1—2 ошибки, существенно не искажающие содержание. В работе использован только один ресурс. В процессе выполнения работы допущены неточности. Задание выполнялось под руководством и с помощью учителя
<i>Отметка «4»</i>	<i>Отметка «5»</i>
Информация достаточно полная. Работа содержит 1—2 неточности. Использовано более одного ресурса. Способ выполнения соответствует заданию. Задание выполнено с консультативной помощью учителя и др. Грамотное оформление и представление проекта.	Информация представлена в полном объёме, изложена логично. Использовано более двух ресурсов, источников информации разного вида. Задание на всех этапах выполнено учеником самостоятельно. Творческое оформление и эмоциональное представление проекта

Результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. Так, результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

- б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;
- в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- г) отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

*Индивидуальный проект* рекомендуется оценивать по следующим критериям:

1. *Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем*, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
2. *Сформированность предметных знаний и способов действий*, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
3. *Сформированность регулятивных действий*, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
4. *Сформированность коммуникативных действий*, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

## Критерии оценивания презентации обучающихся

Критерии оценивания	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Текста презентации</b>			
<b><i>Представлен ие информации</i></b>	Представленная информация не даёт полного представления по теме.	Представлена в сжатом виде информация по теме	Представлена конкретная интересная информация по теме
<b><i>Изложение материала</i></b>	Материал не воспринимается полно и цельно, требуются дополнительные пояснения	Материал изложен в доступной форме, имеются незначительные замечания	Материал изложен в доступной для понимания форме
<b><i>Расположени е слайдов</i></b>	В расположении слайдов нет последовательности	Слайды расположены в логической последовательности	Слайды расположены в логической последовательности

<b>Наличие фотоматериалов, карт</b>	Фотоматериалы карты отсутствуют или их очень мало	Имеющиеся фотоматериалы и карты не конкретны, плохого качества	Фотоматериалов и карт достаточно, все они уместны и интересны
<b>Наличие заключительного слайда с выводами</b>	Нет заключительного слайда с обобщающими выводами	Заключительный слайд содержит обобщающие выводы	Заключительный слайд содержит обобщающие выводы
<b>Наличие библиографии и ресурсов</b>	В библиографии указано небольшое количество использованных ресурсов	Есть библиография с перечислением использованных ресурсов, которая оформлена не верно.	Есть библиография с перечислением всех использованных ресурсов верно оформленная.
<b>Орфографические ошибки</b>	Есть небольшое количество орфографических ошибок	Орфографические ошибки отсутствуют	Орфографические ошибки отсутствуют
<b>Оформления</b>			
<b>Чтение текста</b>	Есть затруднения при чтении текста	Текст читается легко	Текст читается легко
	Фон затрудняет	Фон соответствует	Фон соответствует

<b>Фон</b>	чтение текста	тексту, не затрудняет его чтение	тексту, не затрудняет его чтение
<b>Оформление презентации</b>	К оформлению презентации имеются замечания	Красивое оформление презентации	Красивое оформление презентации
<b>Изображения</b>	Изображения не всегда соответствуют тексту	Изображения привлекательны, интересны, соответствуют тексту	Изображения привлекательны, интересны, соответствуют тексту
<b>Качество презентации</b>			
<b>Ссылки</b>	Нет ссылок	Все ссылки работают	Все ссылки работают