

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Комитет по образованию г. Улан-Удэ

Муниципальное автономное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 24 г. Улан-Удэ»

Рассмотрена на заседании МО <i>АБ</i> Естественно- математического цикла Протокол № <i>1</i> От « <i>30</i> » <i>08</i> 2022г.	Согласовано: Зам. Директора по УВР <i>Ант</i> ОТ « <i>30</i> » <i>08</i> 2022г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор МАОУ СОШ № 24 <i>Ант</i> Приказ № <i>163</i> От « <i>30</i> » <i>08</i> 2022г.
---	--	--

**Рабочая программа
по предмету
«Химия»
8-9 класс
2022-2023 учебный год**

Составитель Занова С.А.
Учитель биологии и химии
МАОУ «СОШ № 24 г. Улан-Удэ»

г. Улан-Удэ
2022г.

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для учащихся 8-9 классов разработана на основе примерной программы по химии, одобренной решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.), федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010г. и других нормативно-правовых актов.

Рабочая программа по предмету «Химия» базового уровня составлена в соответствии с ФГОС ООО и адресована обучающимся 8 – 9 ых классов МАОУ СОШ №24 г. Улан-Удэ. В основу настоящей программы положены такие принципы, связанные с требованиями ФГОС ООО, как личностно ориентированный, культурно ориентированный, деятельностно- ориентированный, включает в себя национально-региональный компонент.

Целями изучения предмета «Химия» являются:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных

при изучении химии;

- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- формирование знаний о влиянии загрязнений окружающей среды от работы промышленных предприятий на здоровье людей, на природные экосистемы Республики Бурятия.
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

К задачам изучения «Химия» относятся:

- обеспечение преемственности начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы всеми обучающимися;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одаренных детей;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального

здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;

- формирование системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций;
- формирование и развитие умений и способов деятельности учащихся, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента;
- соблюдение правил безопасного обращения с веществами на уроке и в по-вседневной жизни.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира. Знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни .

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим

определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета:

- способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
- вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;
- знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков;
- способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических

представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

8 класс

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Профильный уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2006
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2004.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Неорганическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.

7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.

9 класс:

8. Габриелян О.С. Программа курса химии для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2004.
11. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 9 класс – М.: Дрофа, 2003.
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Неорганическая химия в тестах, задачах, упражнениях. – М.: Дрофа, 2004.
13. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Место предмета в учебном плане школы

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение отведено по 2 ч в неделю 8-9 классах.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

Раздел II. Планируемые результаты

Личностные результаты, с учётом рабочей программы воспитания:

1. Патриотического воспитания

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3. Ценности научного познания

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами,

справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. Формирования культуры здоровья

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5. Трудового воспитания

- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6. Экологического воспитания

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;
- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

- умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

- умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно- познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно- следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

- умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- приобретение опыта по планированию, организации и про- ведению ученических экспериментов: умение наблюдать за хо- дом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работой с информацией

- умением выбирать, анализировать и интерпретировать ин- формацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно- популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически

оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

- умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

- умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при

необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях .

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 класс

- *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и

неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

- *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании вещества и их превращений;
- *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; *описывать и характеризовать* табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание приме-рами

молекулярных уравнений соответствующих химических реакций

- *-прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

9 класс

- *раскрывать смысл* основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции

ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

- *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании вещества и их превращений;
- *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- *определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: *описывать и характеризовать* табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А- группа)» и «побочная подгруппа (Б- группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); *объяснять* общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения

их атомов;

- *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- *характеризовать (описывать)* общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- *составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- *относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;*
- *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- *проводить* реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-

бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид- ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

- *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Содержание курса «Химия». 8 класс

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки,

взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II)); изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. *Растворимость веществ в воде*. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная).

Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения; ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение); взаимодействие водорода с оксидом меди (II); наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.

Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

9 класс

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств

химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. *Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.*

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической

диссоциации. Качественные реакции на ионы. *Понятие о гидролизе солей.*

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ — металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач.

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA- группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат- ион. Нахождение серы и её соединений в

природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA- группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA- группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат- ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин,

уксусная кислота). *Их состав и химическое строение.* Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека *Материальное единство органических и неорганических соединений.*

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. *Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.*

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов, особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой; исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде; признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция; исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.

Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы) .

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических

веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид- ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений; ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями; наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений, образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью; изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогоза; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат- и силикат-ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Тематическое планирование
8 класс

№	Наименование темы	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1	Введение	8	-воспитание у учащихся нравственных ценностей, формирование жизненно необходимых качеств: трудолюбия, аккуратности, ответственности, исполнительности, самостоятельности, внимательности, честности, коллективизма, обязательности и др.	Урок-презентация «Великие химики». Подготовка презентаций по темам «Развитие химической науки», «История химических элементов»
2	Атомы химических элементов	9	-развитие положительных мотивов учебно-познавательной деятельности, интересов, творческой инициативы и активности; -развитие логических операций мышления на установление причинно-следственных взаимосвязей дидактического химического треугольника «состав – строение – свойства»;	Урок новых знаний «Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева» Урок –викторина «История открытия химических элементов»
3	Простые вещества	7	формирование: объективности и реальности окружающего мира; причинно-следственные и другие связи между явлениями; непрерывность изменений и развития в природе и обществе; обусловленность развития химической науки потребностями производства, жизни и быта;	Участие в школьной олимпиаде; Урок открытия новых знаний «Физические и химические явления»

4	Соединение химических элементов	18	Содействие формированию идей: -истинность научных знаний и законов природы. - формирование локальной научной (химической) картины мира. -обеспечение нравственно-этическое воспитания.	Урок открытия новых знаний «Кислород. Свойства кислорода»; Урок- практикум «Составление молекулярных уравнений реакций взаимодействия кислорода с простыми и сложными веществами»
5	Изменения, происходящие с веществами	16	-формировать положительное отношение к знаниям и исследованиям по химии, эксперименту -формировать умение работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы; -расширение кругозора и формирование основ нравственности через содержание химических задач;	Презентация «Классы неорганических соединений»; Урок-практикум «Виды химических реакций». Химический эксперимент «Свойства кислот, солей и оснований»
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции	35	-формировать положительное отношение к знаниям по химии, эксперименту -воспитывать аккуратность, последовательность и осознанность в практической и исследовательской работе -формировать умение работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы; -расширение кругозора и формирование основ нравственности через содержание химических задач; -учить ученика ставить перед собой цель и	Презентация «Основные законы химии» Урок открытия новых знаний «. Понятие растворимость. Истинные растворы»; Урок- практикум «Решение типовых задач»; Урок- практикум «Составление окислительно-восстановительных реакций»; Химический эксперимент

			достигать ее.	«Распознавание неорганических соединений в водных растворах»
--	--	--	---------------	--

9 класс

№	Наименование темы	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	10	-учить ученика ставить перед собой цель и достигать ее -объективно оценивать свои знания и давать самооценку результатам своего труда; - владение учеником информации и умение ею пользоваться;	Урок-презентация «Открытие Периодической системы». Урок -викторина по химическим терминам
2	Металлы	17	-формировать положительное отношение к знаниям по химии, эксперименту -воспитывать аккуратность, последовательность и осознанность в практической и исследовательской работе -формировать умение работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы; -расширение кругозора и формирование основ нравственности через содержание химических задач; -убедить учащихся в научной, практической, жизненной, профессиональной значимости того или	Участие в школьной олимпиаде; Урок открытия новых знаний «Железный век» Урок-практикум «Физические свойства металлов».

			иного конкретного закона, явления, открытия, изобретения -помощь в развитии познавательных интересов учащихся	
3	Тема 3. Неметаллы	28	-учить ученика ставить перед собой цель и достигать ее -объективно оценивать свои знания и давать самооценку результатам своего труда; - владение учеником информации и умение ею пользоваться;	Урок открытия новых знаний «Электролитическая диссоциация»; Урок- практикум «Решение типовых задач»; Химический эксперимент «Распознавание неорганических соединений в водных растворах»
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)	10	-убедить учащихся в научной, практической, жизненной, профессиональной значимости того или иного конкретного закона, явления, открытия, изобретения -дать осознать, увидеть, что, решая и выполняя все более сложные задачи и упражнения, учащиеся продвигаются в своем интеллектуальном, профессиональном и волевом развитии -содействовать формированию логического и алгоритмического мышления.	Урок- семинар «Классы неорганических соединений»; Урок- практикум «Генетическая связь между классами неорганических соединений»;

Календарно-тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Наименование темы	Дата	
		теорет	фактич
Тема 1. Введение (6ч)			
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	06.09	
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	08.09	
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	13.09	
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	15.09	
5	Химические формулы.	20.09.	
6	Относительная атомная и молекулярная масса.	22.09	
7	Обобщение пройденной темы	27.09	
Тема 2. Атомы химических элементов. (7ч)			
8	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.	29.09	
9	Изотопы.	04.10	
10	Строение электронных оболочек атомов.	06.10	
11	Ионы. Ионная химическая связь.	11.10	
12	Ковалентная связь.	13.10	
13	Металлическая химическая связь.	18.10	
14	Повторение пройденного материала	20.10	
15	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»	25.10	
Тема 3. Простые вещества (5ч)			
16	Простые вещества-металлы.	08.11	
17	Простые вещества -неметаллы.	10.11	
18	Аллотропия.	15.11	
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	17.11	
20	Молярный объём газов.	22.11	
21	Контрольная работа	24.11	
Тема 4. Соединение химических элементов. (13ч)			
22	Степень окисления.	29.11	
23	Построение структурных формул химических веществ	01.12	
24	Важнейшие классы бинарных соединений.	06.12	
25	Оксиды.	08.12	
26	Основания.	13.12	
27	Кислоты.	15.12	
28	Соли.	20.12	
29	Составление формул солей.	22.12	
30	Аморфные и кристаллические вещества.	27.12	
31	Кристаллические решетки.	29.12	
32	Чистые вещества и смеси.	10.01	
33	Массовая доля компонентов в смеси.	12.01	
34	Контрольная работа №2. по теме: «Соединения химических элементов».	17.01	
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами. (12ч)			
35	Физические явления в химии.	19.01	
36	Химические явления. Химические реакции.	24.01	
37	Закон сохранения массы вещества.	26.01	
38	Решение задач	31.01	
39	Химические уравнения.	02.02	
40	Типы химических реакций.	07.02	

41	Типы химических реакций на примере свойств воды.	09.02	
42	Скорость химических реакций.	14.02	
43	Катализаторы.	16.02	
44	Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами».	21.02	
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции (17ч)			
45	Растворение как физико – химический процесс.	28.02	
46	Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.	02.03	
47	Массовая доля раствора.	09.03	
48	Электролитическая диссоциация (ЭД)	14.03	
49	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД)	16.03	
50	Ионные уравнения реакций	21.03	
51	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	23.03	
52	Кислоты, их классификация.	04.04	
53	Свойства кислот.	06.04	
54	Решение задач, на избыток и недостаток	11.04.	
55	Основания, их классификация.	13.04	
56	Свойства оснований.	18.04	
57	Оксиды, их классификация.	20.04	
58	Свойства оксидов	25.04	
59	Соли, их классификация, номенклатура их свойства.	27.04	
60	Свойства солей.	04.05	
61	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	11.05	
62	Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР	16.05	
63	Портретная галерея великих химиков	18.05	
64	Итоговая контрольная работа №4 за курс химии 8 класса	23.05	
65	Повторение пройденного материала	25.05	

9 класс

№ п/п	Раздел, тема	Дата проведения	
		теоретич	фактич
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. (10ч.)			
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	06.09	
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	07.09	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	13.09	
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	14.09	
5	Химическая организация живой и неживой природы	20.09	
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	21.09	
7	Понятие о скорости химической реакции	27.09	
8	Катализаторы	28.09	
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	04.10	
10	Контрольная работа№1 по теме «Введение»	05.10	
Тема 1. Металлы(17ч.)			

11	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	11.10	
12	Химические свойства металлов	12.10	
13	Металлы в природе. Общие способы их получения	18.10	
14	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	19.10	
15	Понятие о коррозии металлов	25.10	
16	Щелочные металлы: общая характеристика	26.10	
17	Соединения щелочных металлов	08.11	
18	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	09.11	
19	Соединения щелочноземельных металлов	15.11	
20	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	16.11	
21	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	22.11	
22	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	23.11	
23	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .	29.11	
24	Решение типовых задач	30.11	
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	06.12.	
Тема 3. Неметаллы(28ч.)			
28	Общая характеристика неметаллов	07.12	
29	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	13.12	
30	Водород	14.12	
31	Вода	20.12	
32	Галогены: общая характеристика	21.12	
33	Соединения галогенов	27.12	
34	Генетическая связь между соединениями галогенов	28.12	
35	Кислород	10.01	
36	Сера, ее физические и химические свойства	11.01	
37	Соединения серы	17.01	
38	Серная кислота как электролит и ее соли	18.01	
39	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	24.01	
40	Генетическая связь между соединениями серы	25.01	
41	Азот и его свойства	31.01	
42	Аммиак и его соединения. Соли аммония	01.02	
43	Оксиды азота	07.02	
44	Азотная кислота как электролит, её применение	08. 02	
45	Азотная кислота как окислитель, её получение	14.02	
46	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	15.02	
47	Углерод	21.02	
48	Оксиды углерода	28.02	
49	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	01.03	
50	Кремний	14.03	
51	Соединения кремния	15.03	
52	Силикатная промышленность	22.03	
53	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	22.03	

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)

54	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	04.04	
55	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	05.04	
56	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	11.04	
57	Классификация химических реакций по различным признакам.	12.04	
58	Скорость химических реакций	18.04	
59	Классификация неорганических веществ	19.04	
60	Свойства неорганических веществ	25.04	
61	Повторение пройденного материала	26.04.	
62	Контрольная работа №4 Решение ГИА	16.05	
63	Резерв времени	17.05	
64	Резерв времени	23.05	
65	Резерв времени	24.05	