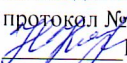
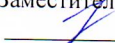



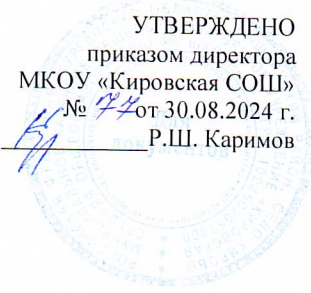
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области
Отдел образования Администрации Мишкинского муниципального округа
МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол № 1 от 30.08.2024 г.
 Н.В. Каримова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 Е.А. Чичиланова

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МКОУ «Кировская СОШ»
№ 44 от 30.08.2024 г.
 Р.Ш. Каримов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ХИМИЯ»
для обучающихся 8-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8 – 9 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 с последующими изменениями и дополнениями), примерной основной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Кировская СОШ», с учетом примерной программы для общеобразовательных школ к учебному комплекту для 8– 9 классов по химии предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2020.

Класс 8

Количество часов: всего - 68 ч., в неделю - 2 ч.

Класс 9

Количество часов: всего - 68 ч., в неделю - 2 ч.

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» (2012);
- Фундаментального ядра содержания общего образования (2009);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010);
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения
- Примерной программы по химии
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В основу данной рабочей программы положена авторская программа О.С. Gabrielyana, А.В. Купцовой – «Программа основного общего образования по химии, 8-9 классы» (Москва, Дрофа, 2013). Данная программа взята за основу по следующим причинам:

1. Существует единая линия учебников авторского коллектива под руководством О.С. Gabrielyana с 8 по 11 класс, которые соответствуют федеральному образовательному стандарту и имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ». Кроме того, она подкреплена программой и УМК пропедевтического курса химии для 7 класса.

2. Авторский коллектив под руководством Габриеляна отличается очень плодотворной работой: им созданы полные УМК как для базового, так и для профильного курса химии.

Наряду с этим, коллектив является очень мобильным и достаточно быстро реагирует на различные инновации в образовании, корректируя и дополняя созданные УМК.

3. Следует учесть также многолетний опыт работы и богатый методический и дидактический материал по данной программе, накопленный как каждым конкретным учителем, так и всем педагогическим сообществом.

Наряду с указанными выше нормативными документами при создании рабочей программы были использованы источники:

□□ А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы. М.: Просвещение, 2013 (приложение 6).

□□ ФГОС: Планирование учебной деятельности. Химия. 8 класс: рабочая программа по учебнику О.С. Габриеляна/ автор-составитель И.В. Константинова. – Волгоград: Учитель: ИП Гринин, 2014 (раздел «Календарно-тематическое планирование», 8 класс).

□□ ФГОС ООО: Формирование универсальных учебных действий на уроках химии. Пособие для учителя. – П-К, 2012 (приложения №№ 2-5).

Программа включает шесть разделов:

1. «Пояснительная записка», где охарактеризован вклад предмета в достижение целей основного общего образования; сформулированы цели, задачи и основные результаты изучения предмета ХИМИИ на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном, дается общая характеристика курса, его места в учебном плане, описаны ценностные ориентиры содержания учебного предмета. В пояснительной записке указаны также основные формы образовательного процесса, технологии обучения.

2. «Основное содержание», где представлено изучаемое содержание, разбитое по темам. В конце каждой темы приведены метапредметные и предметные результаты обучения. В конце каждого курса (8 и 9 классы) приведены личностные результаты обучения.

3. «Тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, указаны демонстрационные и лабораторные опыты, практические и контрольные работы по каждой теме – т.е. отражены те моменты, которые составляют специфику предмета ХИМИЯ.

4. «Календарно-тематическое планирование». В данном разделе отражены:

□□ тема и тип урока в теме;

□□ базовые понятия, изучаемые на уроке;

□□ характеристика основного содержания темы (на уровне формируемых УУД);

□□ основные виды деятельности и формы работы обучающихся на уроке;

□□ творческая, исследовательская, проектная деятельность обучающихся;

□□ формы контроля на уроке.

5. «Планируемые результаты учебной деятельности», которые представлены на базовом («ученик научится») и повышенном («ученик получит возможность научиться») уровнях освоения материала основной школы по химии.

6. «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса», где дается характеристика необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания химии в современной школе.

К программе предложено шесть приложений:

1. Критерии оценивания различных проверочных работ.
2. Виды заданий, формирующих универсальные учебные действия.
3. Памятка для учителя «Чему учить? Как учить? Чего ожидать?»
4. Универсальные учебные действия, выполняемые учащимися на уроках по изучению нового материала.
5. Задания для оценки достижения планируемых предметных результатов.
6. Метапредметные задачи на формирование универсальных учебных действий.
7. Технологическая карта урока, соответствующего требованиям ФГОС.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира.

Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом.

Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

□□вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

□□химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

□□применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

□□язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

□□Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

□□Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматри-

ваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов.

2. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана с учетом первоначальных представлений о мире веществ, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира, и межпредметных связей с курсами физики (7 класс), биологии (5-7 классы), географии (6 класс) и математики.

Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. В соответствии с базисным учебным планом на изучение химии в **8 и 9 классе отводится по 2 часа в неделю, 68 часов в год**, при нормативной продолжительности учебного года в 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочей программой на изучение химии в 8-9 классах, составляет 136 часов.

Содержание изучаемого по программе материала состоит из двух частей:

□□ первая – инвариантная часть, которая полностью включает в себя содержание примерной программе по химии (102 часа),

□□ вторая часть – вариативная, она использована для увеличения числа часов на изучение инвариантной части (34 часа): рабочая программа более чем в два раза увеличивает время, отведенное примерной программой на изучение раздела «Многообразие веществ» (курс химии 9 класса). Это объясняется необходимостью основательно отработать важнейшие теоретические положения курса химии основной школы на богатом фактологическом материале химии элементов и образованных ими веществ.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ХИМИИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих **целей:**

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные задачи изучения химии в школе:

- формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- овладеть* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применять* полученные знания 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;
- развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формировать* важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

□ □ *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
Обучающийся сможет:
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

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

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

-сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

-определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

-свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

-оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

-фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

Обучающийся сможет:

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

-соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

-подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

Обучающийся сможет:

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

Предметные результаты:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и

планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических опытов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решеток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в Периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные этапы открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность ученого;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразии химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному 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 сокращенные 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 определенной массовой долей растворенного 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным 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.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- 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:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом 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.

Содержание предмета

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

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

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

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

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь *Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Практические работы:

8кл

- 1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.
- 2.Очистка загрязненной поваренной соли.
- 3.Получение кислорода и изучение его свойств.
- 4.Получение водорода и изучение его свойств.

5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Признаки протекания химических реакций
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 кл.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение их свойств.
5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.
6. Жесткость воды и способы ее устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тематическое планирование 8 класс

№п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Пр.р.	К.р.
1.	Начальные понятия и законы химии	20	3	1
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	3	1
3.	Основные классы неорганических соединений	10	1	1
4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов д.И. Менделеева. Строение атома.	10		
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	10		1
	Итого:	68	7	5

Тематическое планирование 9 класс

№п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Пр.р.	К.р.
1.	Повторение и обобщение по курсу 8 класса Химические реакции.	5		
2.	Химические реакции в растворах.	10	1	1
3.	Неметаллы и их соединения	23	4	1
4.	Металлы и их соединения.	16	2	1
5.	Органические вещества. Химия и окружающая среда.	6		
6.	Обобщение знаний за курс основной школы	6		1
	Итого:	66	7	4
Резерв		2		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Примерные сроки изучения	
		План	Факт
	Начальные понятия и законы химии (20ч.)		
1.	1.Предмет химии. Роль химии в жизни человека.		
2.	2.Методы изучения химии.		
3	3.Агрегатные состояния веществ.		
4	4. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности. Приемы обращения с лабораторным		

	оборудованием»		
5	5. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»		
6	6. Физические явления – основа разделения смесей в химии.		
7	7. Практическая работа №3 «Очистка поваренной соли»		
8	8. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.		
9	9. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.		
10	10. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.		
11	11. Массовая доля элемента в соединении.		
12	12. Валентность. Вывод формул соединения по валентности.		
13	13. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений по валентности.		
14	14. Химические реакции.		
15	15. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.		
16	16. Реакции соединения.		
17	17. Реакции разложения. Катализаторы и катализ.		
18	18. Реакции замещения и обмена.		
19	19. Обобщение и систематизация знаний по теме «Начальные понятия и законы химии».		
20	20. К.р. №1 по теме «Начальные понятия и законы химии»		
	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч.)		
21	1. Воздух и его состав.		
22	2. Кислород: свойства, получение, применение. Озон.		
23	3. Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»		
24	4. Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам.		
25	5. Водород: свойства, получение, применение.		
26	6. Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание водорода»		
27	7. Кислоты, их состав и классификация.		

28	8.Соли, их состав и названия.		
29	9. Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса.		
30	10. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса».		
31	11. Молярный объём газов. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов»		
32	12. Расчеты по химическим уравнениям: а) количество вещества; б) массы веществ.		
33	13. Расчеты по химическим уравнениям: а) количество вещества; б) объема веществ.		
34	14.Вода. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде.		
35	15.Растворы. Массовая доля растворенного вещества.		
36	16. Практическая работа №6 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.		
37	17.Урок-смотр знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».		
38	<i>18.К.р.№2 по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии</i>		
	Основные классы неорганических соединений (10ч)		
39	1.Оксиды, их классификация и химические свойства.		
40	2. Основания, их классификация и химические свойства.		
41	3. Кислоты, их классификация .		
42	4. Кислоты, их химические свойства.		
43	5. Соли, их классификация.		
44	6. Соли, их химические свойства.		
45	7.Генетическая связь между классами неорганических веществ.		
46	8. Практическая работа №7 «Основные классы неорганических соединений»		
47	9. Обобщение по теме: «Основные классы неорганических соединений». Игра «Счастливый случай».		
48	<i>10. К.р.№1 по теме: «Основные классы неорганических соединений»</i>		
	Периодический закон и периодическая система		

	химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (8ч)		
49	1.Естественные семейства химических элементов. Амфотерность		
50	2.Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым		
51	3. Основные сведения о строении атомов.		
52	4.Строение электронных оболочек атомов.		
53	5.Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		
54	6.Характеристика элемента-металла по его положению в периодической системе.		
55	7. Характеристика элемента-неметалла по его положению в периодической системе.		
56	8.Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.		
	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции(8ч)		
57	1.Ионная химическая связь.		
58	2.Ковалентная химическая связь. Понятие о валентности.		
59	3.Ковалентная неполярная химическая связь.		
60	4.Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.		
61	5.Металлическая химическая связь.		
62	6.Типы кристаллических решёток.		
63	7.Степень окисления.		
64	8. Правила расчета степеней окисления по формулам химических соединений.		
65	9.Окислительно-восстановительные реакции.		
66	10.Обобщение и повторение по курсу химии 8 класса.		
67	11. Промежуточная аттестация. Контрольная работа.		
68	12.Урок- игра « Химический лабиринт».		

**Календарно-тематическое планирование
9 класс**

№ урока	Содержание учебного материала	Примерные сроки изучения
	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)	
1	1. Классификация неорганических веществ и их номенклатура	

2	2. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ;	
3	3. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	
4	4. Понятие о скорости химической реакции.	
5	5. Катализаторы.	
	Химические реакции в растворах электролитов (10 ч)	
6	1. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты	
7	2. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	
8	3. Реакции ионного обмена.	
9	4. Химические свойства кислот как электролитов	
10	5. Химические свойства оснований как электролитов	
11	6. Химические свойства солей как электролитов.	
12	7. Понятие о гидролизе солей	
13	8. Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	
14	9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	
15	10. Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	
	Неметаллы и их соединения (23 ч)	
16	1. Общая характеристика неметаллов	
17	2. Общая характеристика неметаллов VIIA – группы – галогенов.	
18	3. Соединения галогенов.	
19	4. Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	
20	5. Общая характеристика элементов VIA- группы – халькогенов. Сера.	
21	6. Сероводород и сульфиды.	
22	7. Кислородные соединения серы. Серная кислота и ее соли.	
23	8. Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты»	
24	9. Общая характеристика элементов VA – группы. Азот.	
25	10. Аммиак. Соли аммония	

26	11. Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	
27	12. Оксиды азота.	
28	13. Азотная кислота и ее соли.	
29	14. Фосфор и его соединения	
30	15. Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод.	
31	16. Кислородсодержащие соединения углерода.	
32	17. Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Качественная реакция на карбонат-ион».	
33	18. Кремний и его соединения.	
34	19. Силикатная промышленность	
35	20. Получение неметаллов	
36	21. Получение важнейших химических соединений неметаллов	
37	22. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы и их соединения»	
38	23. Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения».	
	Металлы и их соединения (16ч.)	
39	1. Положение металлов в ПС химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	
40	2. Общие химические свойства металлов.	
41	3. Щелочные металлы	
42	4. Соединения щелочных металлов.	
43	5. Щелочноземельные металлы.	
44	6. Соединения щелочноземельных металлов.	
45	7. Жёсткость воды и способы её устранения	
46	8. Практическая работа № 6 «Жесткость воды и способы её устранения».	
47	9. Алюминий и его соединения.	
48	10. Железо.	
49	11. Соединения железа и их свойства	
50	12. Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	
51	13. Коррозия металлов и способы защиты от неё.	
52	14. Металлы в природе. Понятие о металлургии.	
53	15. Обобщение знаний по теме «Металлы».	
54	16. Контрольная работа №3 по теме «Металлы».	
	Первоначальные сведения об органических веществах (6ч.)	

55	1 Первоначальные сведения о строении органических веществ.	
56	2. Углеводороды: метан, этан, этилен.	
57	3. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	
58	4.Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	
59	5.Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.	
60	6. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6ч.)	
61	1.Повторение. Вещества.	
62	2.Повторение. Химические реакции.	
63	3.Повторение. Основы неорганической химии.	
64	4.Подготовка к промежуточной аттестации.	
65	5.Промежуточная аттестация (контрольная работа).	
66	6.Обобщение и повторение «Основы неорганической химии». Урок-игра «Счастливый случай»	

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ КАБИНЕТА ХИМИИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ (8-11 классы)
(до 30 учащихся)**

Учебное оборудование, представленное в перечне, позволяет выполнить в полном объеме учебный эксперимент по химии (демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, проектные и исследовательские работы учащихся) в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего образования. Кроме того, представленное оборудование позволяет организовать углубленное изучение химии в старшей школе.

	Наименование	Кол-во, шт.
	ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	
1.	Весы лабораторные электронные	1
2.	Доска для сушки посуды	1
3.	Комплект электроснабжения	1
4.	Термометр электронный	1
5.	Стол-подъемник лабораторный	1
6.	Штатив универсальный	1
	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
7.	Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии	3
	ЛАБОРАТОРНАЯ ПОСУДА, ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИЙ	1
8.	Баня комбинированная лабораторная	1
9.	Комплект колб демонстрационных	1
10.	Комплект мерной посуды	1
11.	Комплект изделий из керамики и фарфора	1
12.	Магнитная мешалка	
13.	Набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов	1
14.	Прибор для получения газов (демонстрационный)	1
15.	Спиртовка демонстрационная	1
16.	Установка для перегонки веществ	1
17.	Хранилище для химических реактивов	1
	ЛАБОРАТОРНАЯ ПОСУДА, ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	
18.	Микролаборатория для химического эксперимента	15
19.	Лабораторный комплект для начального обучения химии	15
20.	Лабораторная баня для ученического эксперимента	15
21.	Весы учебные лабораторные электронные	15
22.	Набор по электрохимии	15
23.	Прибор для получения газов лабораторный	15
24.	Набор из керамики и фарфора	15
25.	Набор оборудования для выполнения ГИА по химии	15
26.	Набор для хранения реактивов для ГИА по химии	3
	МОДЕЛИ, КОЛЛЕКЦИИ	1
27.	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии	1
28.	Набор моделей кристаллических решеток (алмаз, графит, железо, каменная соль, лед, магний, медь, углекислый газ, йод)	1

29.	Коллекция «Волокна»	1
30.	Коллекция «Металлы»	1
31.	Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»	1
32.	Коллекция «Топливо»	1
33.	Коллекция «Чугун и сталь»	1
34.	Коллекция «Пластмассы»	1
35.	Коллекция «Шкала твердости»	1
36.	Коллекция «Алюминий»	1
37.	Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»	1
38.	Коллекция «Стекло и изделия из стекла»	1
39.	Коллекция «Минералы и горные породы» (48 видов)	1
	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКТИВЫ	1
40.	Набор №1 С «Кислоты»	1
41.	Набор №20 ВС «Кислоты»	1
42.	Набор №3 ВС «Щелочи»	1
43.	Набор №4 ОС «Оксиды металлов»	1
44.	Набор №5 ОС «Металлы» малый	1
45.	Набор №5 С «Органические вещества»	1
46.	Набор №6 С «Органические вещества»	1
47.	Набор №7 С «Минеральные удобрения»	1
48.	Набор №11 С «Соли для демонстрации опытов»	1
49.	Набор №12 ВС «Неорганические вещества для демонстрационных опытов»	1
50.	Набор №13 ВС «Галогениды»	1
51.	Набор №10 ОС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»	1
52.	Набор №17 С «Нитраты» (с серебром)	1
53.	Набор №18 С «Соединения хрома»	1
54.	Набор №19 ВС «Соединения марганца»	1
55.	Набор №21 ВС «Неорганические вещества»	1
56.	Набор №22 ВС «Индикаторы»	1
57.	Набор №24 ОС «Материалы»	1
58.	Горючее для спиртовок	3
	ПЕЧАТНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОСОБИЯ	1
59.	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1
60.	Таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»	1
61.	Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов»	1
62.	Комплект таблиц «Химия в технологиях сельского хозяйства»	1
63.	Комплект инструктивных таблиц по химии	1
64.	Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ	1

65.	Методические рекомендации по химии "Ученический эксперимент с использованием микролаборатории для химического эксперимента" (в двух частях)	1
66.	Электронное пособие по химии «Химический эксперимент»	1