

## РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

- ✚ Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:
- ✚ Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- ✚ Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- ✚ Приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- ✚ Примерная программа по предмету химия 9 класс: учеб. Для общеобразовательных организаций/ авторов Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман М.: Просвещение 2016 год. – 207 с.: ил.
- ✚ За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2016 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 8-9 классов).
  - ✚ Основная образовательная программа основного общего образования МОКУ Чалганской ООШ.
- ✚ учебный план МОКУ Чалганской ООШ

### Цели и задачи изучения предмета

#### Задачи курса:

- обучение учащихся знаниям и навыкам в рамках программы общеобразовательной школы по предмету «Химия»;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических

лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

***Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

- ***освоение важнейших знаний*** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- ***овладение умениями*** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- ***развитие*** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ***воспитание*** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- ***применение*** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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

В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу химии, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

-Учебник «Химия. 9 класс». Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Учебник для общеобразовательных учреждений . 2-е издание - Москва: «Просвещение», 2016 год.

-Методическое пособие к учебнику «Дидактический материал. Химия 8-9 класс» А.М.Радецкий. 2-е издание - Москва: «Просвещение», 2010 год.

Согласно базисному учебному плану на изучение химии в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов в год).

### *Общая характеристика учебного предмета*

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структурирован по шести блокам: *Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.* Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 8 класса происходит изучение первоначальных химических понятий, важнейших простых и сложных веществ (кислорода, водорода, воды, галогенов); закладываются теоретические основы изучения неорганической химии в ходе изучения атомно-молекулярного учения, периодического закона Д.И.Менделеева, строения атома, видов химической связи, закономерностей химических реакций.

В курсе 9 класса обучающиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии, отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

. Согласно учебному МОКУ Чалганской ООШ на 2019-2020 учебный год на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Рабочая программа по химии для 9-х классов рассчитана на 68 часа в год.

**УМК:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 2-е изд., - М.: Просвещение, 2016.-208 с.: ил.

## **РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

В программе по химии для 8-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными** результатами обучения химии в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время

учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами обучения химии в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными** результатами обучения химии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 сбережения 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;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при

переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**В результате изучения химии в 9 классе ученик должен**

**Знать/понимать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

**Уметь:**

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

***Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия».***

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

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

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

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.
- Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:
  - уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
  - понимание необходимости здорового образа жизни;
  - потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.



- Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:
  - правильному использованию химической терминологии и символики;
  - развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
  - развитию умения открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.
- умения работать с информацией
- умения участвовать в совместной деятельности (должны прослеживаться)
- понимать и принимать цель совместной деятельности, обсуждать и согласовывать способы достижения общего результата;
- распределять роли в совместной деятельности, проявлять готовность руководить и выполнять поручения;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, свой вклад в общее дело;
- проявлять готовность конструктивно и толерантно разрешать конфликты.

### РАЗДЕЛ 3. Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	Многообразие химических реакций	15	15	2	1
2	Галогены	5	5	1	-
3	Кислород и сера.	8	8	1	-
4	Азот и	9	9	1	-

	<b>фосфор.</b>				
<b>5</b>	<b>Углерод и кремний.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Металлы.</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	<b>Первоначальные представления об органических веществах.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

## РАЗДЕЛ 4. Содержание учебного предмета.

### Основные виды учебной деятельности

Темы, входящие в разделы примерной программы.	Содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика
Многообразие химических реакций 15 часов	<p>Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. <u>Гидролиз солей.</u>  <b>Демонстрации.</b> <u>Испытание веществ на электронную проводимость</u> <u>Движение ионов в электрическом поле.</u>  <b>Лабораторные опыты.</b> <u>Реакции обмена между растворами электролитов.</u>  <b>Практическая работа.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</p>	<p>Классифицировать химические реакции.          Приводить примеры реакции каждого типа.          Распознавать окислительно- восстановительные реакции          Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.          Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.          Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.          Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.          Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.          Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.          Составлять термохимические уравнения реакций.          Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.</p>
Галогены 5 часов	<p>Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.</p>	

Кислород и сера 8 часов	<p>Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (4). <i>Сероводородная и сернистая кислоты и их соли</i>. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе.</p> <p><b>Практическая работа.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»</p> <p><b>Расчетные задачи.</b> Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступающих или получающихся в результате реакции веществ.</p>	<p>Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь</p> <p>Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций</p> <p>Распознавать опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества. Готовить компьютерные презентации.</p>
Азот и фосфор 9 часов	<p>Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония . Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее</p>	<p>Характеризовать элементы V А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе</p>

	<p>соли. <u>Минеральные удобрения.</u>  <b>Демонстрации.</b> Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.  <b>Лабораторные опыты.</b> <u>Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</u>  <b>Практические работы.</b> Получение аммиака и изучение его свойств. <u>Определение минеральных удобрений.</u></p>	<p>демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  Оказывать первую помощь  Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений.  Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.  Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.  Записывать уравнения реакций  Распознавать опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат- ионы, ион аммония.  Использовать приобретенные знания и умения в практике.  Вычислять массовую долю вещества в растворе  Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.</p>
<p>Углерод и кремний 8 часов</p>	<p>Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли.  <u>Стекло. Цемент.</u>  <b>Демонстрации.</b> Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.  <u>Ознакомление с видами стекла.</u>  <b>Лабораторные опыты.</b> Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.  <b>Практическая работа.</b> Получение оксида углерода (IV) и</p>	<p>Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах.  Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.  Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  Оказывать первую помощь  Определять принадлежность веществ к</p>

	изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	<p>определенному классу соединений. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния Записывать уравнения реакций Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат - ионы. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Готовить компьютерные презентации.</p>
<b>Общие свойства металлов</b> 13 часов	<p>. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. <u>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</u> Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. <u>Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)</u> <b>Демонстрации.</b> Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция,</p>	<p>Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксида натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путем гидроксид – ионы Fe (II) и (III) Соблюдать технику безопасности. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими</p>

	<p>рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.</p> <p><b>Практические работы.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p> <p><b>Расчетные задачи.</b> Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>соединениями.</p> <p>Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычислять по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации.</p>
<p><b>Первоначальные представления об органических веществах (10ч)</b></p>	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.</p> <p>Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений.</p>
<p><b>Углеводороды</b></p>	<p>Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.</p> <p>Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.</p> <p><i>Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.</i></p> <p><i>Природные источники углеводородов, их значимость.</i></p> <p><i>Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</i></p> <p><b>Демонстрации.</b> Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.</p>	<p>Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p> <p>Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>

	<p><b>Лабораторные опыты.</b> Этилен, его получение, свойства.</p> <p><b>Расчетная задача.</b> Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>	Готовить компьютерные презентации.
<b>Спирты</b>	<p>Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p>	
<b>. Карбоновые кислоты. Жиры</b>	<p>Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Получение и свойства уксусной кислоты. .</p> <p>Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.</p>	
<b>Углеводы</b>	<p>Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Качественные реакции на глюкозу и крахмал.</p>	
<b>Белки. Полимеры</b>	<p>Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Качественные реакции на белок.</p> <p>Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида</p>	



## РАЗДЕЛ 5. Календарно — тематическое планирование.

68 ч. (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).

химия - 9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Коли честв о часов	Д/з	Дата	
				план	факт
	<i>Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)</i>				
1	Окислительно -восстановительные реакции	1			
2	Тепловой эффект химических реакций.	1			
3	Скорость химических реакций.	1			
4	<b>Практическая работа 1.</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Инструктаж по Т.Б.	1			
5	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1			

6	Сущность процесса электролитической диссоциации	1			
7	Диссоциация кислот, оснований и солей	1			
8	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1			
9	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1			
10	Гидролиз солей	1			
11	Обобщение по теме: «Электролитическая диссоциация». Решение задач.	1			
12	<b>Практическая работа 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по Т.Б.	1			
13	Химические свойства оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1			
14	Урок-практикум по составлению реакций ионного обмена.	1			
15	<b>Контрольная работа 1 по темам</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1			
	Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)	1			

16	Характеристика галогенов .				
17	Хлор. Свойства и применение хлора	1			
18	Хлороводород: получение и свойства	1			
19	Соляная кислота и её соли	1			
20	<b>Практическая работа 3.</b> Получение соляной кислоты и изучение её свойств. Инструктаж по Т.Б.	1			
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия серы	1			
22	Свойства и применение серы	1			
23	Сероводород. Сульфиды	1			
24	Оксид серы (4). Сернистая кислота и её соли	1			
25	Оксид серы(6). Серная кислота и её соли	1			
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1			
27	<b>Практическая работа 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Инструктаж по Т.Б.	1			

28	Решение расчетных задач	1			
29	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1			
30	Аммиак. Физические и химические свойства, получение и применение	1			
31	<b>Практическая работа 5.</b> Получение аммиака и изучение его свойств. Инструктаж по Т.Б.	1			
32	Соли аммония	1			
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1			
34	Свойства концентрированной азотной кислоты	1			
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1			
36	Фосфор. Аллотропия и свойства. Свойства фосфора	1			
37	Оксид фосфора (5). Ортофосфорная кислота и её соли. Минеральные удобрения	1			

38	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия.	1			
39	Химические свойства углерода. Адсорбция	1			
40	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм	1			
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе	1			
42	<b>Практическая работа № 6.</b> Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Инструктаж по Т.Б.	1			
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1			
44	Обобщение по теме «Неметаллы»	1			
45	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Неметаллы»	1			
46	Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов	1			
47	Нахождение металлов в природе и общие способы получения	1			
48	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов	1			

49	Щелочные металлы. Нахождение в природе, физические и химические свойства	1			
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1			
51	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы её устранения	1			
52	Алюминий: нахождение в природе, физические и химические свойства	1			
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1			
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1			
55	Соединения железа	1			
56	<b>Практическая работа № 7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Инструктаж по Т.Б	1			
57	Обобщающее повторение по теме: « Металлы».	1			
58	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме « Металлы»	1			
	<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических соединений (10 ч)</b>				

59	Органическая химия	1			
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды	1			
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1			
62	Производные углеводородов. Спирты	1			
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1			
64	Углеводы	1			
65	Аминокислоты. Белки	1			
66	Полимеры. Решение задач.	1			
67	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: « Органическая химия».	1			
68	Анализ контрольной работы	1			

## РАЗДЕЛ 6. Программное и учебно-методическое обеспечение.

- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2016 год.
- Программы общеобразовательных учреждений: Химия, 8 – 9 классы. Москва: Просвещение, 2008 год.
- Гара Н.Н. Химия. Уроки в 9 классе. Пособие для учителя. Москва: Просвещение, 2009 год.
- А.М. Радецкий «Дидактический материал по химии для 8-9 классов». М.: Просвещение 2010г.
- Бочарова С.В. Поурочные планы по учебнику « Химия. 9 класс» О.С. Gabrielyana, Волгоград, изд. «Учитель-АСТ» 2003г.
- Т. А. Боровских. Сборник контрольных работ и тестов по химии 9 класс. М.: Экзамен 2017г.
- Е. Н. Стрельникова, В. Ю. Мишина.- М.: ВАКО, 2016.-64 с.- (Тематические тесты).



