


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Бирюльская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА на заседании МС школы протокол от <u>24.08.2020</u> № <u>1</u>	ПРИНЯТА на заседании ПС школы протокол от <u>31.08.2020</u> № <u>2</u>	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МКОУ Бирюльская СОШ от <u>31.08.2020</u> № <u>144</u>  /Н.В.Черницова/
---	---	--



Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
для 8 - 9 классов
срок реализации 2 года

Составитель: Пуляевская Ольга Иннокентьевна,
учитель химии

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения ООП ООО МКОУ Бирюльская СОШ.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты обучения, содержание, календарно-тематическое планирование.

Учебники:

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Химия 8 класс: М. «Просвещение», 2018 г.

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Химия 9 класс: М. «Просвещение», 2014 г.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественно-научные предметы», которая включена в обязательную часть учебного плана. Рабочая программа по химии рассчитана на 68 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе (по 2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Формы организации учебных занятий: урок-лекция, урок-зачёт, экскурсия, практическая работа, лабораторная работа, контрольная работа, урок проблемного обучения, урок-исследование, творческий отчёт.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Изучение химии в основной школе обуславливает достижение следующих результатов **личностного** развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; освоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- 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 учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- 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 нём взаимопонимания;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми и процессе образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видов деятельности,

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 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;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 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 и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

В результате изучения курса химии в основной школе:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;

- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота,

стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ

Первоначальные химические понятия

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

Кислород. Водород

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

Вода. Растворы

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

Основные классы неорганических соединений

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

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы

и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

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

Химические реакции

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

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

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

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность

оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

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

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

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

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

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

8. Реакции ионного обмена.

9. Качественные реакции на ионы в растворе.

10. Получение аммиака и изучение его свойств.

11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№	Тема	Кол - во часов
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия.	21
2	Тема 2. Кислород.	5
3	Тема 3. Водород.	3
4	Тема 4. Вода. Растворы.	7
5	Тема 5. Количественные отношения в химии.	5
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	11
7	Тема 7. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	7
8	Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.	9
	Итого:	68

9 класс

№	Раздел	Кол -во часов
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций.	15
2	Раздел 2. Многообразие веществ.	43
3	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	10
	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование по химии для 8 класса

№ ур ока	Тема урока	Дата	
		план	факт
	Тема 1. <i>Первоначальные химические понятия</i> (21 ч)		
1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Лабораторный опыт № 1. Изучение физических свойств сахара и серы	1 неделя	
2.	Методы познания в химии	1 неделя	
3.	Практическая работа №1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	2 неделя	
4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Лабораторный опыт №2:Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.	2 неделя	
5.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	3 неделя	
6.	Физические и химические явления. Химические реакции. Лабораторный опыт №3. Примеры физических явлений.Лабораторный опыт №4. Примеры химических явлений.	3 неделя	
7	Атомы, молекулы и ионы.	4 неделя	
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	4 неделя	
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Лабораторный опыт № 5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ	5 неделя	
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	5 неделя	
11	Закон постоянства состава веществ	6 неделя	
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	6 неделя	
13	Массовая доля химического элемента в соединении.	7 неделя	
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	7неделя	
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	8 неделя	
16	Атомно-молекулярное учение.	8 неделя	
17	Закон сохранения массы веществ.	9 неделя	
18	Химические уравнения.	9 неделя	
19	Типы химических реакций.Лабораторный опыт № 6. Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$.Лабораторный опыт № 7. Реакция замещения меди железом.	10 неделя	
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	10 неделя	
21	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические	11 неделя	

	понятия».		
	<i>Тема 2. Кислород (5 ч)</i>		
22	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода	11 неделя	
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с образцами оксидов.	12 неделя	
24	Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.	12 неделя	
25	Озон. Аллотропия кислорода	13 неделя	
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	13 неделя	
	<i>Тема 3. Водород. (3ч)</i>		
27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	14 неделя	
28	Химические свойства водорода и его применение. Лабораторный опыт № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO	14 неделя	
29	Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	15 неделя	
	<i>Тема 4. Вода. Растворы(7 ч)</i>		
30	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	15 неделя	
31	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	16 неделя	
32	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	16 неделя	
33	Массовая доля растворенного вещества.	17 неделя	
34	Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	17 неделя	
35	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	18 неделя	
36	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	18 неделя	
	<i>Тема 5. Количественные отношения в химии(5 ч)</i>	1 неделя	
37	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	19 неделя	
38	Вычисления по химическим уравнениям.	19 неделя	
39	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	20 неделя	
40	Относительная плотность газов	20 неделя	
41	Объемные отношения газов при химических реакциях	21 неделя	
	<i>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)</i>		
42	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	21 неделя	
43	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	22 неделя	
44	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в	22 неделя	

	щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт № 10. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Лабораторный опыт № 11: Взаимодействие щелочей с кислотами. Лабораторный опыт №12. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 13. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании		
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №14. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	23 неделя	
46	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	23 неделя	
47	Химические свойства кислот Лабораторный опыт № 15. Действие кислот на индикаторы. Лабораторный опыт № 16. Отношение кислот к металлам.	24 неделя	
48	Соли :состав, классификация, номенклатура, способы получения	24 неделя	
49	Свойства солей	25 неделя	
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	25 неделя	
51	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	26 неделя	
52	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	26 неделя	
	<i>Тема 7. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(7 ч)</i>		
53	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	27 неделя	
54	Периодический закон Д. И. Менделеева.	27 неделя	
55	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	28 неделя	
56	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	28 неделя	
57	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	29 неделя	
58	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	29 неделя	
59	Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.»	30 неделя	
	<i>Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (9ч)</i>		
60	Электроотрицательность химических элементов	30 неделя	
61	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	31 неделя	
62	Ионная связь	31 неделя	
63	Валентность и степень окисления.	32 неделя	

64	Правила определения степеней окисления элементов	32 неделя	
65	Окислительно-восстановительные реакции	33 неделя	
66	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	33 неделя	
67	Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»	34 неделя	
68	Повторение материала по курсу химии 8 класса	34 неделя	

«Согласовано»
Зам.директора по УВР _____/О.С.Горбунова/

Дата: _____

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса

№ урока , тема урока	Дата проведения	
	план	факт
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)		
1-2. Окислительно- восстановительные реакции. реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1 неделя 1 неделя	
3. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	2 неделя	
4. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	2 неделя	
5. Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	3 неделя	
6. Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	3 неделя	
7. Сущность процесса электролитической диссоциации.	4 неделя	
8. Диссоциация кислот, оснований, солей.	4 неделя	
9. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	5 неделя	
10. Реакции ионного обмена и условия их протекания.	5 неделя	
11-12. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	6 неделя 6 неделя	
13. Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	7 неделя	
14. Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	7 неделя	
15. Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	8 неделя	
Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)		
16. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.	8 неделя	
17. Хлор. Свойства хлора. Применение хлора.	9 неделя	
18. Хлороводород. Свойства. Получение.	9 неделя	
19. Соляная кислота и ее соли.	10 неделя	
20. Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	10 неделя 10 неделя	
21. Положение кислорода и серы. в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	11 неделя	
22. Свойства и применение серы.	11 неделя	
23. Сероводород. Сульфиды	12 неделя	
24. Оксид серы (IV).	12 неделя	
25. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	13 неделя	
26. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	13 неделя	
27. Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	14 неделя	
28. Решение расчетных задач.	14 неделя	
29. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот свойства, применение.	15 неделя	
30. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.	15 неделя	
31. Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	16 неделя	
32. Соли аммония.	16 неделя	

33. Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	17 неделя	
34. Свойства концентрированной азотной кислоты.	17 неделя	
35. Азотные удобрения.	18 неделя	
36. Фосфор. Аллотропия. Свойства.	18 неделя	
37. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.	19 неделя	
38. Положение углерода и кремния в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия.	19 неделя	
39. Химические свойства углерода. Адсорбция.	20 неделя	
40. Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	20 неделя	
41. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	21 неделя	
42. Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	21 неделя	
43. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	22 неделя	
44. Обобщение по теме «Неметаллы»	22 неделя	
45. Контрольная работа по теме «Неметаллы».	23 неделя	
46. Положение металлов в периодической системе, Металлическая связь. Физические свойства. Сплавы металлов.	23 неделя	
47. Нахождение в природе. Общие способы получения.	24 неделя	
48. Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.	24 неделя	
49. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	25 неделя	
50. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.	25 неделя	
51. Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	26 неделя	
52. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства.	26 неделя	
53. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	27 неделя	
54. Железо. Нахождение в природе. Свойства.	27 неделя	
55. Соединения железа.	28 неделя	
56. Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»	28 неделя	
57. Подготовка к контрольной работе	29 неделя	
58. Контрольная работа по теме «Металлы»	29 неделя	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч)		
59. Органическая химия.	30 неделя	
60. Углеводороды. Предельные углеводороды.	30 неделя	
61. Непредельные углеводороды.	31 неделя	
62. Производные углеводородов. Спирты.	31 неделя	
63. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.	32 неделя	
64. Углеводы.	32 неделя	
65. Аминокислоты. Белки.	33 неделя	
66. Полимеры.	33 неделя	
67. Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	34 неделя	
68. Обобщение изученного.	34 неделя	

«Согласовано»
Зам.директора по УВР _____/О.С.Горбунова/
Дата: _____