

Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа с. Каменка
Марковского района Саратовской области

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Белинская Т.Ф. /Белинская Т.Ф./
ФИО

Протокол № 1 от

« 25 » 08 2020 г.

«Согласовано»

Замдиректора по УВР

Гончарова Н.А. /Гончарова Н.А./
ФИО

Протокол № 1 от

« 25 » 08 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ-СОШ с.
Каменка

Терешин С.А. /Терешин С.А./
ФИО

Приказ № 114 от

« 01 » 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

уровень получения образования: основное общее образование

(начальное, основное, среднее общее образование)

форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, обучение на дому по индивидуальному учебному плану)

Составил: Белинская Т.Ф., учитель химии и биологии

(ФИО учителя)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 25 » 08 2020 г.

Дата составления программы: 2020г.

Срок реализации: 2025 г.

Пояснительная записка:

Рабочая программа составлена с учетом положений ФГОС основного общего образования приказ № 1897 от 17 декабря 2010 г. Министерства образования и науки Российской Федерации с изменениями и дополнениями; на основе Примерной программы основного общего образования; в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ; на основе примерной Программы по химии ориентированной на работу по учебно-методическому комплекту: Авторы Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара; Издательство: Вентана-Граф, 2016.; образовательной программы школы (приказ № 90 от 29.08.16), положения о рабочей программе педагога МОУ-СОШ с. Каменка (приказ № 92 от 25.08.2020 г.); учебного плана школы;

УМК:

- Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, А.Ю. Жегин. Химия. 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2017
- Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2017

2.Общая характеристика предмета

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает её объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества (питание, здоровье, одежда, бытовые и другие средства и т. д.).

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования.

Задачи изучения химии:

- освоить важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладеть умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развить познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитать 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.

3. Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану школы данная программа рассчитана на 138 ч. В том числе:

в 8 классе — 70 ч,

в 9 классе — 68 ч.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Предметные результаты:

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 газообразного 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 растворов 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 газообразного 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.

2. Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет. Умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе 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 воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
- способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решений задач;
- выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

3. Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему 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;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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;
- 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;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

5. Содержание учебного предмета

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Введение	2 ч.
2.	Раздел 1. Вещество и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	10 ч.
3.	Химические явления в свете атомно-молекулярного учения	4 ч.
4.	Методы химии	2 ч.
5.	Вещества в окружающей нас природе и технике	4 ч.
6.	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	6 ч.
7.	Основные классы неорганических соединений	12 ч.
8.	Раздел 2. Вещества и химические реакции в свете электронной теории. Строение атома. Ядерные реакции	4 ч.
9.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	4 ч.
10.	Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории	5 ч.
11.	Химические реакции в свете электронной теории	4 ч.
12.	Водород	4 ч.
13.	Галогены	2 ч.
14.	Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессах	7 ч.
Итого:		70 ч.

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Повторение	2
2.	Раздел 1. Теоретические основы химии	15
3.	Тема 1. Химические реакции	4
4.	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации	11
5.	Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения	36
6.	Тема 3. Общая характеристика неметаллов	3
7.	Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители	6
8.	Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители	8
9.	Тема 6. Подгруппа углерода	7
10.	Тема 7. Общие сведения об органических соединениях	12
11.	Раздел 3. Металлы	9
12.	Тема 8. Общие свойства металлов	2
13.	Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп	7
14.	Раздел 4. Химия и жизнь	6
15.	Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение	2
16.	Тема 11. Человек в мире веществ	4
Итого:		68

6. Календарно-тематическое поурочное планирование

8 класс

№ п/п	Тема урока	Дата		примечание
		План	Факт	
1.	Введение. Химия и научно-технический прогресс. ТБ Правила поведения в кабинете химии.			
2.	Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.			

Тема: Вещество и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (10 часов)				
3.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание физических свойств веществ.			
4.	Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия.			
5.	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			
6.	Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы.			
7.	Простые вещества металлы и неметаллы.			
8.	Атомно-молекулярное учение Относительная атомная и молекулярная масса			
9.	Система химических элементов Д.И. Менделеева.			
10.	Валентность химических элементов			
11.	Количество вещества. Моль.			
12.	Молярная масса.			
Химические явления в свете атомно-молекулярного учения – 4 часа				
13.	Сущность химических явлений.			
14.	Закон сохранения массы и энергии			
15.	Уравнения химических реакций.			
16.	Типы химических реакций			
Методы химии – 2 часа				
17.	Методы науки химии			
18.	Химический язык как средство и метод познания химии.			
Вещества в окружающей нас природе и технике– 4 часа				
19.	Вещества в природе. Чистые вещества и смеси			
20.	Растворы. Растворимость веществ.			
21.	Практическая работа №2 «Разделение смесей Очистка веществ» Практическая работа №3« Приготовление растворов. Растворимость веществ»			
22.	Способы выражения концентрации растворов			

	Практическая работа №4 Приготовление растворов заданной концентрации.			
Тема: Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (6 часов)				
23.	Понятие о газах. Законы Гей-Люссака и Авагадро.			
24.	Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов.			
25.	Кислород.			
26.	Практическая работа №5 «Получение кислорода и исследование его свойств».			
27.	Аллотропия. Озон. Атмосфера - воздушная оболочка Земли.			
28.	Контрольная работа за 2 четверть «Основные понятия химии. Химические явления».			
Тема: Основные классы неорганических соединений (12 часов)				
29.	Оксиды			
30.	Понятия о гидроксидах-кислотах и основаниях. Основания.			
31.	Классификация кислот, их состав, названия.			
32.	Химические свойства оксидов			
33.	Химические свойства кислот			
34.	Щелочи, их свойства и способы получения.			
35.	Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность.			
36.	Химические свойства солей			
37.	Генетическая связь неорганических соединений			
38.	Практическая работа №6 Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.			
39.	Обобщение по теме Классы неорганических соединений.			
40.	Контрольная работа №2 по теме «Классы неорганических соединений»			
Раздел 2 Вещества и химические реакции в свете электронной теории				
Тема 8. Строение атома. Ядерные реакции – 4 часа				
41.	Строение атома.			
42.	Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов			
43.	Радиоактивность.			
44.	Уравнения ядерных реакций			

Тема: Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.(4 часа)				
45.	Свойства химических элементов и их изменения. Общая характеристика элемента на основе его положения в ПСХЭ			
46.	Свойства химических элементов и их изменения. Общая характеристика элемента на основе его положения в ПСХЭ			
47.	Характеристика химических свойств элементов и периодичность их изменения.			
48.	Значение периодического закона			
Тема: Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории (5 часов)				
49.	Валентное состояние и химические связи атомов элементов.			
50.	Ковалентная связь			
51.	Ионная связь и механизм ее образования.			
52.	Кристаллическое состояние веществ			
53.	Контрольная работа №3 «Химическая связь и строение вещества»			
Тема: Химические реакции в свете электронной теории (4 часа)				
54.	Электронные уравнения ЛЬЮИСА. Окислительно-восстановительные реакции.			
55.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.			
56.	Практическая работа №7 Составление и использование расстановки коэффициентов в уравнении.			
57.	Контрольная работа №4 Химические реакции в свете электронной теории			
Тема: Водород. (4 часа)				
58.	Водород в космосе. Способы получения и химические свойства, применение водорода.			
59.	Оксид водорода – вода.			
60.	Пероксид водорода			
61.	Практическая работа №8 Водород. Получение и свойства.			
Галогены 2 часа				
62.	Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ.			

63.	Практическая работа №9 Получение соляной кислоты.			
Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессах (7часов)				
64.	Характеристика химического элемента.			
65.	Физико-химические свойства веществ.			
66.	Основные характеристики химических реакций.			
67.	Основные характеристики химических реакций.			
68.	Основные характеристики химических реакций.			
69.	Некоторые требования к сырью химической промышленности			
70.	Итоговая контрольная работа по курсу химии в 8 классе.			

9 класс

№	Тема урока	Дата		примечание
		План	Факт	
Повторение — 2 часа				
1	Химия как часть естествознания. Правила безопасности			
2	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса			
Раздел 1. Теоретические основы химии - 15 часов				
Тема 1. Химические реакции -4 часа				
3	Энергетика химических реакций			
4	Решение задач: расчеты по термохимическим уравнениям			
5	Понятие о скорости химических реакций.			
6	Химическое равновесие.			
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации - 11 часов				
7	Сведения о растворах.			
8	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ.			
9	Механизм электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной связью.			
10	Свойства ионов			

11	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.			
12	Реакции ионного обмена.			
13	Решение задач: если одно из реагирующих веществ дано в избытке.			
14	Кислоты как электролиты.			
15	Основания как электролиты			
16	Соли как электролиты			
17	К.р.№ 1 по темам «Химические реакции и закономерности их протекания. Теория электролитической диссоциации»			
Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения - 36 часов				
Тема 3. Общая характеристика неметаллов - 3 часа				
18	Элементы-неметаллы в ПСХЭ и в природе			
19	Простые вещества - неметаллы			
20	Водородные и кислородные соединения неметаллов			
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители -6 часов				
21	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода			
22	Кислород. Озон.			
23	Сера.			
24	Сероводород. Сульфиды			
25	Кислородосодержащие соединения серы (IV)			
26	Кислородосодержащие соединения серы (VI)			
Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители - 8 часов				
27	Общая характеристика элементов подгруппы азота			
28	Азот как элемент и простое вещество			
29	Аммиак. Соли аммония.			
30	П.р. № 1 «Получение аммиака и опыты с ним».			
31	Оксиды азота.			
32	Азотная кислота и её соли.			
33	Фосфор как элемент и простое вещество			

34	Соединения фосфора			
Тема 6. Подгруппа углерода - 7 часов				
35	Положение элементов подгруппы углерода в ПСХЭ, строение их атомов			
36	Углерод. Аллотропные модификации. Свойства			
37	Оксиды углерода			
38	Угольная кислота и её соли.			
39	Практическая работа № 2 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»			
40	Кремний и его свойства. Соединения кремния			
41	К.р.№ 2 по теме «Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения»			
Тема 7. Общие сведения об органических соединениях - 12 часов				
42	Возникновение и развитие органической химии			
43	Классификация углеводов.			
44	Физические и химические свойства предельных углеводов (алканов)			
45	П.р. № 3 «Экспериментальное изучение химических свойств и органических веществ»			
46	Непредельные углеводороды (алкены).			
47	Непредельные углеводороды (алкины)			
48	Спирты			
49	Карбоновые кислоты			
50	Биологически важные вещества: жиры.			
51	Биологически важные вещества: углеводы.			
52	Биологически важные вещества: белки.			
53	К.р. № 3 по теме «Органические соединения»			
Раздел 3. Металлы - 9 часов				
Тема 8. Общие свойства металлов - 2 часа				
54	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строение их атомов			
55	Химические свойства металлов			

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп - 7 часов				
56	Щелочные металлы и их соединения.			
57	Щелочноземельные металлы и их соединения.			
58	Распространение и роль щелочноземельных металлов в природе. Жесткость воды.			
59	Алюминий и его соединения			
60	Железо и его соединения			
61	П.р. № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»			
62	К.р. № 4 по теме «Металлы»			
Раздел 4. Химия и жизнь - 6 часов				
Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение - 2 часа				
63	Химическая технология как наука. Производство серной кислоты			
64	Производство серной кислоты			
Тема 11. Человек в мире веществ - 4 часа				
65	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды			
66	Полимеры и жизнь.			
67	Химия и здоровье человека			
68	Минеральные удобрения.			

7. Учебно-методическое обеспечение курса

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. « Программы по химии для 8 -11 класса общеобразовательных учреждений под ред. Н.Е. Кузнецовой. М.: Вентана-Граф, 2017
2. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара «Химия 8 класс. ФГОС», Москва, «Вентана-Граф»,2018
3. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара «Химия 9 класс. ФГОС», Москва, «Вентана-Граф»,2018
4. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин «Задачник по химии. 8 класс» , Москва, «Вентана-Граф»,2019
5. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин «Задачник по химии. 9 класс» , Москва, «Вентана-Граф»,2019
6. Н.Н.Гара, М.В.Зуева «Химия. Тетрадь для практических работ. 8 класс ФГОС», Москва, «Вентана-Граф»,2016

7. Н.Н.Гара, М.А. Ахметов «Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс ФГОС», Москва, «Вентана-Граф»,2016
8. Н.Н.Гара, М.А. Ахметов «Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс ФГОС», Москва, «Вентана-Граф»,2017
9. М.А. Ахметов «Методическое пособие по химии 8 класс ФГОС» », Москва, «Вентана-Граф»,2017