

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНЗЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2
ИМЕНИ П.И.БОДИНА

РАССМОТРЕНО

на ШМО учителей естественно-математического
направления

Руководитель

 /Г.В.Курушина/

Протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 /Н.Н.Хорольская/

«29» августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

 /И.К.Шкунова/

Приказ № 57 от «29» августа 2022г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета

химия

Класс 11

Уровень общего образования

среднее общее образование

Учитель Айрапетян Гаяне Лаврентовна

Срок реализации программы

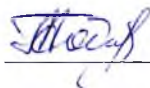
1 год, 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану

99 часов. 3 часа в неделю.

Учебник: О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова–Химия. Углубленный уровень. 11 кл.-2- е изд.,стереотип.-М.:Дрофа,2015.-397с.

Рабочую программу составила



Айрапетян Г.Л.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (углубленный уровень) для 11 класса разработана в соответствии с требованиями

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 26.06.2017)
2. ФООП СОО, утвержденный приказом Минпросвещения от 23.11.2022 №1014
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Инзенская СШ №2
4. Учебной программы «Химия. Углубленный уровень . 11 класс» Сост.Л.И.Асанова.- М.:ВАКО,2017.

Программа ориентирована на использование учебника О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова - Химия. Углубленный уровень. 11кл.– 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.- 397с:ил. Учебник соответствует государственному образовательному стандарту среднего общего образования и рассчитан на преподавание предмета 3 часа в неделю.

5. Примерной программы воспитания, 2020

Основные идеи предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ окружающего мира, их тесная генетическая связь;
 - познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
 - конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
 - взаимосвязь науки и практики; требования – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
 - развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом.
- Изучение химии вносит большой вклад в достижение следующих **целей**:
- формирование у обучающихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины ;
 - 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;

м

Программа ориентирована на использование учебника О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова - Химия. Углубленный уровень. 11кл.– 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.- 397с:ил. Учебник соответствует государственному образовательному стандарту среднего общего образования и рассчитан на преподавание предмета 3 часа в неделю.

Основные идеи предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ окружающего мира, их тесная генетическая связь;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- взаимосвязь науки и практики; требования – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом.

Изучение химии вносит большой вклад в достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины ;
- 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;
- формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- овладение ключевыми компетенциями (учебно - познавательными, информационными, ценностно- смысловыми, коммуникативными);
- 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.

Формы организации образовательной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Текущий контроль проводится в виде самостоятельных, тестовых, контрольных и практических работ, устных и письменных химических диктантов.

Рабочая программа рассчитана на 3 часа в неделю (всего 99 часов).

Контрольных работ – 4, практических работ – 4.

Структура курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева.	10		№1
2.	Строение вещества.	26	№1	№2
3.	Химические реакции.	25	№2	№3
4.	Вещества и их свойства.	35	№3,№4	№4
5.	Химия в жизни общества	3		
	Итого	99	3	4

Планируемые результаты

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими

социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

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

Гражданского воспитания

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

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

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

Формирования культуры здоровья

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

Трудового воспитания

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

Экологического воспитания

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

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты:

- организовывать учебное взаимодействие в группе, предвидеть последствия коллективных решений;
- владение естественно - научными способами деятельности- наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения информации;
- определять виды классификации (естественную и искусственную);
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным

оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Выпускник научится:

описывать свойства твёрдых, жидких и 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;

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

раскрывать смысл периодического закона Д.И.Менделеева;

характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых и больших периодов;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

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

объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

составлять полные и сокращённые 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 химических реакций;
называть условия, влияющие на смещения химического равновесия;
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений органических и неорганических веществ;
выявлять в ходе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
готовить растворы с определённой массовой долей растворенного вещества;
определять характер среды растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов;
проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов органических и неорганических веществ.

Выпускник получит возможность научиться:

выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
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; организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 11 КЛАСС

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы химии

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчётные задачи.

Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела и темы урока	Количество	Дата по	Дата по
---	-----------------------------------	------------	---------	---------

урока		часов	плану	факту
	Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	10		
1	Атом – сложная частица.	1		
2	Состояние электронов в атоме.	1		
3	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1		
4	Валентные возможности атомов химических элементов.	1		
5	Квантовые числа	1		
6,7	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	2		
8	Положение водорода в Периодической системе.	1		
9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева».	1		
10	Контрольная работа №1 «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева».	1		
	Тема 2. Строение вещества.			
11,12	Ионная химическая связь.	2		
13,14	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь.	2		
15,16	Водородная и металлическая химические связи.	2		
17	Урок – упражнение по теме: «Химическая связь».	1		
18	Пластмассы.	1		
19	Волокна.	1		
20	Газообразное состояние вещества.	1		
21	Воздух и природный газ – природные газообразные смеси.	1		
22	Водород. Кислород. Озон.	1		
23	Аммиак. Углекислый газ. Угарный газ.	1		
24	Метан. Этилен. Ацетилен.	1		
25,26	Практическая работа №1 «Получение, собиранье и распознавание газов».	2		
27,28	Жидкое агрегатное состояние вещества.	2		

29,30	Твердое агрегатное состояние вещества.	2		
31	Дисперсные системы.	1		
32,33	Чистые вещества и состав смесей. Решение задач на смеси.	2		
34,35	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества».	2		
36	Контрольная работа №2 «Строение вещества».	1		
	Тема 3. Химические реакции.			
37	Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1		
38	Изомеры. Изомерия.	1		
39,40	Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения и разложения.	2		
41,42	Реакции обмена и замещения	2		
43	Тепловой эффект химических реакций.	1		
44,45	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	2		
46,47	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	2		
48,49	Реакции, протекающие в водных растворах. Электролитическая диссоциация.	2		
50,51	Роль воды в химических реакциях.	2		
52,53	Гидролиз органических и неорганических соединений.	2		
54,55	Практическая работа №2 «Гидролиз солей»	2		
56,57	Окислительно – восстановительные реакции.	2		
58,59	Электролиз.	2		
60	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	1		
61	Контрольная работа №3 «Химические реакции».	1		
	Тема 4. Вещества и их свойства			
62,63	Классификация неорганических веществ.	2		
64,65	Классификация органических веществ.	2		
66	Металлы. Физические свойства.	1		

67,68	Химические свойства металлов	2		
69,70	Общие способы получения металлов.	2		
71	Коррозия металлов.	1		
72,73	Металлы побочных подгрупп. Медь. Серебро.	2		
74,75	Цинк. Ртуть. Железо	2		
76,77	Марганец. Хром.	2		
78	Неметаллы.	1		
79,80	Химические свойства неметаллов	2		
81,82	Оксиды. Классификация оксидов.	2		
83,84	Кислоты органические и неорганические.	2		
85,86	Основания органические и неорганические.	2		
87,88	Соли.	2		
89,90	Практическая работа №3 « Распознавание веществ».	2		
91,92	Практическая работа №4 «Качественные реакции на ионы»	2		
93,94	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	2		
95	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и их свойства».	1		
96	Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства».	1		
	Тема 5. Химия в жизни общества			
97	Химия и производство. Производство аммиака, серной кислоты, метанола.	1		
98	Химия и сельское хозяйство. Минеральные удобрения	1		
99	Химия и повседневная жизнь человека.	1		
	Итого:	99 часов		

Образовательные Интернет-ресурсы по химии:

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"

<http://pedsovet.org/> - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий

<http://www.uroki.net/> - UROKI.NET. На страницах этого сайта Вы найдете поурочное и тематическое планирование, открытые уроки, сценарии школьных праздников классные часы, методические разработки, конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы и множество других материалов

<http://festival.1september.ru/subjects/4/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии

<http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755> - Сетевое объединение методистов – это сайт, предназначенный для методической поддержки учителей-предметников. В нем размещаются различные материалы по химии: методические разработки уроков, лабораторные работы, тесты и контрольные работы, олимпиады, видеоопыты, химические задачи, интернет-учебники по химии