

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по ХИМИИ**

ДЛЯ 8 КЛАССА

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 класса составлена на основе примерной программы к завершённой предметной линии учебников по химии для 8 класса под редакцией Н.Н. Гара.

На изучение предмета «Химия» в 8 классе в учебном плане МАОУ «Бизинская СОШ» отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Предметные результаты

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

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», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

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;
- 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;
- 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;

Содержание предмета «Химия»

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений (54 ч.)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Очистка загрязнённой поваренной соли.
 Получение и свойства кислорода
 Получение водорода и изучение его свойств.
 Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
 Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.
 Объёмные отношения газов при химических реакциях.
 Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Региональный компонент

Молочный комбинат «Ялutorовский» , МКК «Ситниковский» и другие.

Водоочистные сооружения г.Тюмень , Тобольск и т.д.

ПАО «Сибур Холдинг» г. Тобольск
 Водоочистные сооружения муниципалитета

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 ч.)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.
 Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).
 Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса.
 Современная формулировка понятия «химический элемент».
 Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов.
 Современная формулировка периодического закона.
 Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества (7 ч.)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		Практическая часть программы	Основные виды деятельности
		Примерная программа	Рабочая программа		

1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	51	54 (51 + 3 часа резервного времени)	6	Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	7		Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
3	Строение вещества. Химическая связь.	7	7		Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.
Итого за 1 четверть		18		2	
Итого за 2 четверть		14		2	
Итого за 3 четверть		20		2	
Итого за 4 четверть		16			
Итого:		68	68	6	

В содержание примерной программы и программы к завершенной линии учебников по химии для 8 класса в соответствии с целями и задачами образовательной организации внесены следующие дополнения и изменения, общий объем которых не превышает 15%:

Учебный раздел	Количество часов	Обоснование корректировки
<i>Резерв</i>	5 ч.	На основании учебного плана, Устава МАОУ «Прииртышская СОШ» (из расчета 34 недели) 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия» 1 час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса

Использованные сокращения:

УОмН- урок общеметодологической направленности

УОНЗ – урок «открытия» нового знания

УР – урок рефлексии

УРК – урок развивающего контроля

Календарно-тематический план

№ п\п	Дата	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты	Предприятия, реализующие актуальные проблемы развития региона	Виды деятельности	Интегрируемые темы	Метапредметные понятия	Предметные понятия
1		Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	УОНЗ	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.			Физика 7 (Вещество и тело)		
2		Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	УОНЗ	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдения и эксперимент					
3		<i>Пр №1.Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.</i>	УОНЗ практик ум	Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии					
4		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	УОмН	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	Молочный комбинат «Тобольский «ПАО «Сибур Холдинг» г. Тобольск	Экскурсия с целью знакомства со способами разделения смесей Продукт: презентация экскурсии		Производство; вещество; явления; информация; сырьё; продукт; свойства; алгоритм; анализ; синтез; применение	Чистое вещество; смеси однородные, смеси неоднородные, способы разделения: декантация, фильтрование, действие магнитом, выпаривание, кристаллизация, хроматография,

									дистилляция, центрифугирование
5		Пр № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	УР практикум	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ					
6		Физические и химические явления. Химические реакции.	УОНЗ	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений			Физика 7 (Физические явления и опыты)		
7		Атомы и молекулы, ионы.	УОНЗ	Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.			Физика 7 (атомы и молекулы)		
8		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	УОНЗ	Умение характеризовать кристаллические решетки.					
9		Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	УОНЗ	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).					
10		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	УОмН	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.			Физика 10 Относительная атомная и молярная массы)		
11		Закон постоянства состава веществ	УОНЗ	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.					
12		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	УОмН	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.					
13		Массовая доля химического элемента в соединении.	УОНЗ	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения	ПАО «Сибур	Фрагмент виртуальной	информатика 8 (работа с	Информация; алгоритм;	Массовая доля

				Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	Холдинг»	экскурсии на предприятие с целью решения задач с производственным содержанием Продукт: составить задачи с производственным содержанием	алгоритмами)	задача; вещество; анализ; синтез	элемента в веществе
14		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	УОНЗ	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.					
15		Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	УР практик ум	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.					
16		Атомно-молекулярное учение.	УОНЗ	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение					
17		Закон сохранения массы веществ.	УОНЗ	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение					
18		Химические уравнения.	УОНЗ	умение составлять уравнения хим. реакций.					
19		Типы химических реакций	УОНЗ	Умение <i>определять</i> реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ					
20		Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	УР практик ум	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.					
21		<i>К.р.№1 по теме:</i>	УРК	Умение овладения навыками контроля					

		«Первоначальные химические понятия».		и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий					
22		Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	УОНЗ	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни					
23		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	УОНЗ	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород					
24		П.р. №3. Получение и свойства кислорода.	УР практик ум	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ					
25		Озон. Аллотропия кислорода	УОНЗ	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	Водоочистные сооружения муниципалитета	Экскурсия с целью знакомства с процессом очистки воды методом озонирования , выявить преимуществ а этого метода перед другими.	география биология 8кл (механизм вдоха и выдоха, регуляция дыхания, охрана воздушной среды)		
26		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	УОМН	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.					
27		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	УОНЗ	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород					

28		Химические свойства водорода. Применение.	УОНЗ	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции					
29		<i>П.р.№4. «Получение водорода и исследование его свойств»</i>	УР практик ум	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ					
30		Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	УОмН	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни					
31		Физические и химические свойства воды. Применение воды.	УОНЗ	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды					
32		Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	УОНЗ	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей					
33		Массовая доля растворенного вещества.	УОНЗ	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе					
34		Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	УР практик ум	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе			информатика 8		
35		<i>П р №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества</i>	УР практик ум	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ			математика биология 8кл (физ раствор)		

36		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	УР практик ум	Умение применять полученные знания для решения задач					
37		<i>К р по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</i>	УРК	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий					
38		Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	УОНЗ	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции			Физика 10 (Количество вещества)		
39		Вычисления по химическим уравнениям.	УОмН	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции			информатика 8		
40		Закон Авогадро. Молярный объем газов.	УОНЗ	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления))					
41		Относительная плотность газов	УОмН	Умение вычислять относительную плотность газов					
42		Объемные отношения газов при химических реакциях	УОмН	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)					
43		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	УОмН	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов			География бкл (классификация горных пород)		

				(оксидов)					
44		Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	УОмН	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)			Биология 8кл (пищеварение)		
45		Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	УОмН	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)					
46		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	УОмН	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)					
47		Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	УОмН	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов			Биология 8кл (пищеварение)		
48		Химические свойства кислот	УОмН	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей					
49		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	УОмН	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений			Биология 8кл (физ раствор)		

50		Свойства солей	УОМН	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей					
51		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	УОМН	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов					
52		<i>Пр №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</i>	УР практик ум	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами					
53		Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	УР практик ум	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.					
54		<i>К р №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».</i>	УРК	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий					
55		Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	УОНЗ	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ					
56		Периодический закон Д. И. Менделеева.	УОНЗ	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.					
57		Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	УОНЗ	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп					
58		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	УОНЗ	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.			Физика 8,9,11 (Строение атома) информатика 8,9 (моделирован		

							ие)		
59		Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	УОНЗ	Умение 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			информатика 8,9 (моделирование)		
60		Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	УОмН	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение					
61		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	УР	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры.					
62		Электроотрицательность химических элементов Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	УОНЗ	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях					
63		Ионная связь	УОНЗ	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях					
64		Валентность и степень	УОНЗ	Умение					

		окисления. Правила определения степеней окисления элементов		определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)					
65		Окислительно-восстановительные реакции	УОНЗ	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе					
66		Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	УР	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.					
67		<i>Итоговая контрольная работа</i>	УРК	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий					
68		Анализ итоговой контрольной работы	УР						