

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №252 Красносельского района Санкт-Петербурга**

Принята на заседании  
педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 252  
Протокол от 29.08.2022 № 11

Утверждена  
Приказом от 31.08.2022 № 19-од  
Директор ГБОУ СОШ № 252  
\_\_\_\_\_ С. А. Романенко

**Рабочая программа учебного курса  
по химии  
для 8а, 8б, 8в классов**

**2022-2023 учебный год**

Учитель Михеева О.С.  
ГБОУ СОШ №252  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург  
2022

## Пояснительная записка

### Место учебного предмета в учебном плане

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет – в 8 и 9 классах.

Рабочая программа для учащихся 8 класса рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), из них 7 часов на выполнение 6 практических работ, 4 часа на выполнение контрольных работ.

Рабочая программа может использоваться при очном обучении, очно-дистанционном и дистанционном.

При необходимости перехода на дистанционное обучение будет использоваться блог учителя (ссылка на странице «Химия» образовательного учреждения <https://mikheevaos252.blogspot.com/>).

На блоге публикуется:

- теоретический материал по теме урока, информация о материале по учебнику
- видеоуроки/ссылки на видеоуроки
- видео химических экспериментов
- тренировочные упражнения LearningApps
- контрольные вопросы в Google-форме.

При очном обучении также активно используются электронные образовательные ресурсы и элементы технологий дистанционного обучения.

### Учебно-методический комплект

Программа реализована в учебнике Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. «Химия. 8 класс». УМК:

Рудзитис Г.Е. Химия.8 класс: учебн. Для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. -6-е изд. – М : Просвещение, 2018 -207 с.

Также в УМК для учителя входит:

- Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику
- Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н.Н. Гара. — М.: Просвещение.
- Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8—9 кл. / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. — М.: Просвещение.
- Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. — М.: Просвещение.

### Планируемые результаты освоения предмета

Изучение химии дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного обучения на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.)

**Метапредметными** результатами освоения программы являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических 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;
- приобретение 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.

## **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

**Формы контроля успеваемости:** проверка домашнего задания, тестовые, проверочные, самостоятельные работы, творческие работы, практические и контрольные работы.

**Аттестация учащихся** производится в конце каждой четверти и за год, промежуточная аттестация проводится согласно локальному нормативному акту, итоговая аттестация проводится в конце года.

## **Содержание программы**

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. 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 и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Тема 2. Количественные отношения в химии (4 ч)**

Количество вещества, моль. Молярная масса.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Демонстрации.** Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 3. Кислород (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа.** Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

### **Тема 4. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

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

**Лабораторные опыты.** Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Практическая работа.** Получение водорода и исследование его свойств.

### **Тема 5. Растворы. Вода (6 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Демонстрации.** Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

**Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13 ч)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Гидроксиды. Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Амфотерные оксиды и гидроксиды.** Химические свойства.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И.**

**Менделеева. Строение атома (6 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (7 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

**Учебно – тематический план по химии 8 класс**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	20	2	1
2	Количественные отношения в химии	4		
3	Кислород	5	1	1
4	Водород	3	1	
5	Вода. Растворы	6	1	
6	Основные классы неорганических веществ	13	1	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	6		1
8	Химическая связь. Строение вещества.	7		

	Обобщение материала, резерв	4		
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

В рабочей программе используются следующие сокращения:

ПСХЭ – периодическая система химических элементов	ТР – таблица растворимости
ТЭД – теория электролитической диссоциации	ДМ – дидактический материал
ОВР – окислительно-восстановительные реакции	ДП – дидактическое пособие
УХР – уравнения химических реакций	Д – демонстрация
КУ – комбинированный урок	ЛО- лабораторный опыт
УИНЗ – урок изучения новых знаний	Д/з – домашнее задание
УОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний	ЦР – цифровые ресурсы
УЗЗ – урок закрепления знаний	ЕКЦОР – единая коллекция
УК – урок контроля	цифровых образовательных ресурсов

## Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока Тип/форма урока	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Оборудование Практика	Планируемое Д/з
			Освоение предметных знаний	УУД			
<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)</b>							
1	1. Предмет химии. Вещества и их свойства  УИНЗ	1	Определение предмета химии, определение вещества, свойств веществ. Описание физических свойств веществ	Наблюдение свойств веществ, сравнение, нахождение сходств и различий, классификация	Фронтальный опрос	Д: Образцы веществ. Демонстрация электропроводности железа. ЛО: Рассмотрение веществ с разными св-вами	§1, упр. 1-5 , тестовое задание стр. 7
2-3	2-3. <u>Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени</u>  УИНЗ	2	Правила работы в кабинете химии. Обращение с лабораторным оборудованием и химической посудой	Исследовательская деятельность. Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	П/р	Химическое оборудование, посуда для проведения практической работы	§2-3
4	4. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей  КУ	1	Отличие чистого вещества от смеси, способы разделения смесей. Различие однородных и неоднородных смесей	Наблюдение, сравнение, самостоятельная работа по классификации, работа с текстом, прогнозирование действий, просмотр и анализ эксперимента	Фронтальный опрос. Работа с тестами	Д: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. ЛО: Разделение смеси с	§4, упр 1-2, тестовые задания стр.

						помощью магнита.	11
5	5. <u>Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли</u>  УЗЗ	1	Правила работы в кабинете химии. Обращение с лабораторным оборудованием, химической посудой. Разделение смесей фильтрованием и выпариванием	Исследовательская деятельность. Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	П/р	Химическое оборудование, посуда для проведения практической работы	§5, упр. 1-5, тест стр. 18. По дг. к п.р., тв. раб
6	6. Физические и химические явления  КУ	1	Определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия возникновения и протекания реакций	Наблюдение, анализ эксперимента, установление причинно-следственных связей, работа по классификации явлений, структурирование материала	Текущий опрос. Работа с тестами. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Д: Примеры физических и химических явлений. Презентация «Физические и химические явления». ЕКЦОР: химические реакции (признаки химических реакций). Анимация	§6, упр. и тест стр. 24, тв. работы по желанию
7	7. Атомы, молекулы и ионы  КУ	1	Основные положения АМУ	Наблюдение, сравнение, моделирование, анализ, структурирование материала	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с д/з. Работа с тестами	ДП «Модели атомов для магнитной доски». Модели кристаллических решеток. Презентация	§7, упр. И тест стр. 24, тв. раб

						«АМУ»	оты по желанию
8	8. Вещества молекулярного и немолекулярного строения  КУ	1	Понятия «молекулярные» и «немолекулярные» вещества Взаимосвязь физических свойств веществ и их строения	Сравнение, классификация, структурирование материала. Работа в группе малого состава, сотрудничество, формирование выводов	Текущий опрос	Коллекция веществ	§8, упр. И тесты стр 32(у)
9	9. Простые и сложные вещества. Химический элемент  КУ	1	Определение простого и сложного вещества, отличие смеси и сложного вещества. Определение простых и сложных веществ, сложных веществ и смесей по схемам	Сравнение, анализ, моделирование, структурирование материала. Работа в группе, сотрудничество, формирование, коррекция умозаключений и выводов	Текущий опрос. Работа по ДМ	Д: Ознакомление с образцами простых и сложных веществ Презентация «Простые и сложные вещества». ДМ	§9, упр. (у), тест (п)
10	10. Химические элементы. Относительная атомная масса  УУНЗ	1	Определение химического элемента и относительной атомной массы	Работа с символами, различными источниками информации, сравнение	Текущий опрос. Работа по ДМ	ПСХЭ. Презентация «Химические элементы»	§10,1 1,12. Выучить 15хэ, упр.(у), тесты (п)
11	11. Закон постоянства состава. Химическая	1	Работа с понятиями «качественный и	Работа с различными источниками информации,	Текущий опрос,	ПСХЭ Презентация	§13,1 4,

	формула КУ		количественный состав вещества», «относительная молекулярная масса», «химические формулы».	символами. Перевод информации из одного вида в другой. Работа в группе, сотрудничество, формирование, коррекция умозаключений и выводов	химический диктант	«Химическая формула»	упр.1, 3,4 (п) стр. 50
12	12.Химическая формула Относительная молекулярная масса	1	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; Вычисление массовой доли х.э. по формуле	Работа с символами, различными источниками информации, сравнение	Текущий опрос	ПСХЭ	§14, упр. 6,7 и тесты (п) стр 50
13	13. Вычисления по химическим формулам	1	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; Вычисление массовой доли х.э. по формуле	Работа с символами, сравнение, формулировка выводов	Проверочная работа		§15, упр. 1-3 (п)
14-15	14-15.Валентность. Составление химических формул по валентности КУ	2	Определение высшей и низшей валентности химических элементов по ПСХЭ, по формуле; Составление химических формул по валентности	Работа с символами, ПСХЭ, сравнение, анализ, прогнозирование, формулирование и коррекция умозаключений и выводов	Текущий опрос. Проверочная работа	Интерактивный проект в программе Mimio «Валентность»	§16, выч. определения, упр. 1,4, тесты (п) стр.60 §17, упр. 2,3,6, 7

							1-3 (у), 4
16-17	16-17. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.  КУ	2	Составление УХР, расставление коэффициентов	Просмотр и анализ видеосюжета, эксперимента, установление причинно-следственных связей, формулирование выводов, выполнение действий по алгоритму. Сотрудничество, взаимопроверка, коррекция действий, рефлексия достижений	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Проверочная работа	Портрет М.В.Ломоносова ЕКЦОР: видео «Закон сохранения массы веществ». Д: Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ. Интерактивный проект в программе Mimio «Составление УХР»	§18,19, упр.1-2 (у) стр. 62, упр.1-4 (у) стр.65
18	18. Типы химических реакций  КУ	1	Определение типа реакции по химическим уравнениям	Работа с символами, работа со схемами, просмотр и анализ эксперимента, сравнение, установление логических связей, аргументация умозаключений и выводов	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Работа с ДМ «Классификация ХР»	Интерактивный проект в программе Mimio «Типы химических реакций» ДМ ЛО: Разложение основного карбоната меди (II). ЛО: Реакция замещения меди	§20, упр.1-5 (п)

						железом	
19	19. Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия»  УОИСЗ	1	Выполнение тренировочных упражнений и заданий	Обобщение, систематизация знаний. Установление причинно-следственных связей. Аргументация умозаключений и выводов	Фронтальный опрос. Выполнение тестов. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Интерактивный проект в программе Mimio «Обобщение темы «Первоначальные химические понятия», подготовка к к.р.»	Подг. к к.р.
20	20. <u>Контрольная работа №1</u> по теме: «Первоначальные химические понятия»  УК	1		Регулятивные действия. Рефлексия собственных достижений	К.р.	К.р.	
<b>Тема 2. Количественные отношения в химии (4 часа)</b>							
21	1. Количество вещества. Моль – единица количества вещества  УУНЗ	1	Определение по формуле количества вещества	Аналогия, сравнение, работа с символами, действия по алгоритму. Работа в группе, сотрудничество, коррекция действий, рефлексия достижений	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Работа со сборником задач	Образец 1 моль алюминия и 1 моль железа. Интерактивный проект в программе Mimio «Количество вещества» ЕКЦОР: интерактив «Количество вещества».	§36, 37, тесты(п)

						Сборник задач и упражнений	
22	2. Закон Авогадро. Молярный объем газов  КУ	1	Расчеты с использованием молярного объема газов	Работа с текстом, символами. Действие по алгоритму.	Решение расчетных задач. Работа с учебником и сборником задач и упражнений	Опорный конспект «Молярный объем газов». Сборник задач и упражнений	§38, упр.4
23	3. Объемное отношение газов при химических реакциях. Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций		Решение расчетных задач на газовые отношения	Установление логических связей, действие по алгоритму, использование символов, преобразование информации из одного вида в другой	Текущий опрос. Работа со сборником задач и упражнений	Сборник задач и упражнений	§39, тесты (п)
24	4. Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций  КУ	1	Расчет массы одного из веществ по массе (или количеству) другого вещества	Решение расчетных задач с использованием алгоритма и формул	Работа со сборником задач	ПСХЭ. Сборник задач и упражнений	Задачи и на блоге
<b>Тема 3. Кислород (5 часов)</b>							
25	1. Кислород. Физические и химические свойства  КУ	1	Составление УХР взаимодействия кислорода с простыми веществами	Работа с символами, таблицей, моделирование, структурирование материала, просмотр и анализ эксперимента, сравнение свойств, работа с опорным конспектом	Фронтальный опрос	Презентация «Кислород» Д: Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды	§22, 23, упр.4, 6, тесты
26	2. Применение и получение кислорода. Круговорот кислорода в	1	Применение кислорода, способы получения в лаборатории и	Просмотр, анализ видеофрагментов ЕКЦОР и эксперимента. Работа с	Фронтальный опрос, опрос по	Презентация «Кислород» ЕКЦОР:	§24, тесты

	природе КУ		промышленности	различными источниками информации: текстом, схемами. Установление причинно-следственных связей	опорному конспекту, выполнение интерактивного теста	анимация «Применение кислорода», «Круговорот кислорода в природе»	
27	<b>3. <u>Практическая работа № 3</u> «Получение и свойства кислорода»</b> УЗЗ	1	Грамотное обращение с веществами, самостоятельное проведение эксперимента, описание результатов наблюдений, составление УХР	Исследовательская деятельность. Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	Пр.р.	Химические реактивы и оборудование для проведения практической работы	§25, тест на блоге (п)
28	4. Аллотропия кислорода. Озон. УУНЗ	1	Сравнение свойств озона и кислорода	Работа с символами, опорным конспектом. Сравнение, выделение общих и различных признаков	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Опорный конспект «Озон»	§26, тесты, подг к пр.р. §25
29	5. Воздух и его состав КУ	1	Условия возникновения и прекращения горения веществ на воздухе. Основные загрязнители и способы защиты воздуха от загрязнений	Наблюдение, анализ эксперимента, моделирование, работа с круговой диаграммой. Развитие монологической речи и ИКТ-компетенций	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Презентация «Воздух» Д: Определение состава воздуха	§27, упр.5, тесты
<b>Тема 4. Водород (3 часа)</b>							
30	1. Водород. Физические свойства и получение КУ	1	Составление УХР взаимодействия водорода с простыми веществами	Работа с символами и моделями. Просмотр и анализ эксперимента и видеофрагмента.	Фронтальный опрос. Работа с текстом и	Презентация «Водород» ЕКЦОР: видео «Водород легче	§28, упр.1-3(у),4-5,

				Выделение признаков объекта, формулирование умозаключений и выводов	моделями молекул	воздух»	тесты (п)
31	2. Свойства и применение водорода  КУ	1	Взаимосвязь свойств водорода и его областей применения	Работа со схемой, текстом, наблюдение и анализ эксперимента, структурирование материала. Установление причинно-следственных связей, формулирование выводов	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Презентация «Водород» Д: Получение водорода, проверка его на чистоту, соби- рание водорода методом вытеснения воздуха и воды. ЕКЦОР: «Гремучий газ», применение водорода ЛО: Взаимодействие водорода с CuO	§29 упр.1, 2(у), 3, тесты (п)
32	3. <u>Практическая работа №4</u> «Получение водорода, изучение его свойств»  УЗЗ	1	Грамотное обращение с веществами, самостоятельное проведение эксперимента, описание результатов наблюдений, составление УХР	Исследовательская деятельность. Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	Пр.р.	Химические реактивы и оборудование для проведения практической работы	§30, тест на блоге
<b>Тема 5. Вода. Растворы (6 часов)</b>							
33-34	1-2. Состав воды. Физические и химические свойства  КУ	2	Анализ свойств воды, составление УХР	Работа с символами, моделирование, наблюдение, выделение признаков объекта, анализ эксперимента и	Фронтальный опрос	Презентация «Вода: физические свойства, аномалии».	§31,3 2 тесты

				видеофрагмента, структурирование материала, перевод информации из одного вида в другой		Д: видеофрагмент «Анализ воды». Взаимодействие воды с Na, Ca, CaO, CO <sub>2</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , испытание полученных растворов индикаторами	
35	3. Вода – растворитель. Растворы  КУ	1	Объяснение процесса растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения	Наблюдение, сравнение образцов смесей, работа с текстом, структурирование информации	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Проверка опорных конспектов	Образцы растворов. Интерактивный проект в программе Mimio «Растворы»	§33, упр. 5, тесты
36	4. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества  УЗЗ	1	Решение расчетных задач: - на определение массовой доли вещества в растворе; - на определение массы вещества и воды, необходимых для приготовления раствора определенной концентрации	Действие по алгоритму, по формуле. Работа в малых группах. Сотрудничество, коррекция действий, рефлексия собственных достижений	Текущий опрос. Работа по сборнику задач и упражнений и ДМ	ДМ Интерактивный проект в программе Mimio «Растворы». Сборник задач и упражнений	§34, упр.4-7, тесты
37	5. <u>Практическая работа № 5.</u> Приготовление раствора с определенной массовой долей  УОИСЗ	1	Грамотное обращение с веществами, самостоятельное проведение эксперимента, описание результатов наблюдений	Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	Пр.р.	Химические реактивы и оборудование для проведения практической работы	§35. Подг. к к.р.

38	6. <u>Контрольная работа №2 по темам 2-5</u> УК	1	Применение знаний, полученных при изучении темы, при выполнении к.р.	Регулятивные действия. Рефлексия собственных достижений	К.р.	К.р.	
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13 часов)</b>							
39	1.Классификация неорганических веществ УУНЗ	1	Определение принадлежности веществ к определенным классам	Работа с символами, анализ, выделение признаков сходств и различий, классификация. Аргументация умозаключений, развитие речи. Структурирование материала	Работа по ДМ.	ПСХЭ. Презентация «Классификация неорганических веществ» ДМ «Классы неорганических веществ»	Выуч. определения
40-41	2-3. Оксиды. Классификация и свойства оксидов КУ	2	Определение оксидов и их характера по формулам. Составление УХР	Работа с символами, текстом, таблицей. Сравнение, выделение признаков сходств и различий, классификация. Аргументация умозаключений, развитие речи. Структурирование материала	Текущий опрос. Тест. Работа по ДМ. Проверочная работа	Презентация «Оксиды» ДМ. ПСХЭ. Д: Образцы оксидов. ЛО: Химические свойства оксидов	§40, упр. 1-2, тесты  упр. 4
42	4. Гидроксиды. Основания КУ	1	Определение оснований по формулам. Составление формул веществ по названиям. Составление УХР	Работа с символами, текстом, таблицей. Сравнение, выделение признаков сходств и различий, классификация. Аргументация умозаключений, развитие речи. Структурирование материала. Проведение и	Текущий опрос. Работа с ДМ. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Презентация «Основания» ДМ. ТР. Д: Образцы оснований. Нейтрализация щелочи кислотой в	§41,4 2, тесты

				анализ эксперимента. Работа в группе, сотрудничество и рефлексия действий		присутствии индикатора. ЛО: Химические свойства растворимых и нерастворимых оснований	
43	5. Амфотерные оксиды и гидроксиды  КУ	1	Определение амфотерных оксидов и гидроксидов по формулам. Составление формул веществ по названиям. Составление УХР	Работа с символами уравнения, прогнозирование свойств. Проведение и анализ эксперимента. Работа в группе, сотрудничество и рефлексия действий	Текущий опрос. Работа с ДМ. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Д: Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	§43, упр.4, тесты
44-45	6-7. Кислоты. Состав, строение, классификация и свойства  КУ	1	Определение кислот по формулам. Составление формул веществ по названиям. Составление УХР	Работа с символами, текстом, таблицей. Сравнение, выделение признаков сходств и различий, классификация. Аргументация умозаключений, развитие речи. Структурирование материала. Проведение и анализ эксперимента. Работа в группе, сотрудничество и рефлексия действий	Текущий опрос. Работа с ДМ. Выборочная проверка тетрадей с Д/з	Презентация «Кислоты» ДМ. ТР. Д: Образцы кислот. ЛО: Химические свойства кислот	§44, Упр.2, 3, тесты  §45, упр. 3,4
46-47	8-9. Состав, строение и свойства солей  КУ	2	Определение солей по формулам. Составление формулы веществ по названиям. Составление УХР	Работа с символами, текстом, таблицей. Сравнение, выделение признаков сходств и различий, классификация.	Текущий опрос. Работа с ДМ. Выборочная проверка	ДМ. ТР. Д: Образцы солей. ЛО: Химические	§46, упр. 1,2, тесты .

				Аргументация умозаключений, развитие речи. Структурирование материала. Проведение и анализ эксперимента. Работа в группе, сотрудничество и рефлексия действий	тетрадей с Д/з	свойства солей	§47 (1ч)
48	10. Генетическая связь между классами неорганических веществ  УЗЗ	1	Применение полученных знания в ходе решения тренировочных упражнений. Составление УХР	Установление логических связей, анализ, прогнозирование, отстаивание позиции, корректировка действий, формулирование умозаключений, развитие речи	Текущий опрос. Работа с ДМ. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Фронтальный опрос. Работа с учебником	ТР. ДМ.	§47(2 ч), упр.1, 3(в,г)
49	11. <u>Практическая работа №6</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»  УЗЗ	1	Грамотное обращение с веществами, самостоятельное проведение эксперимента, описание результатов наблюдений, составление УХР	Исследовательская деятельность. Регулятивные умения. Структурирование информации и результатов. Работа в группе	Пр.р	Химические реактивы и оборудование для проведения практической работы	Тест на блоге
50	12. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Составление УХР, характеристика свойств основных классов неорганических веществ	Обобщение, систематизация знаний. Установление причинно-следственных связей. Аргументация	Фронтальный опрос. Работа по ДМ. Решение тестов	Интерактивный проект в программе Mimio «Классы неорганических	Подг. к к.р., повт. тему

	УОИСЗ			умозаключений и выводов		соединений»	
51	13. <b><u>Контрольная работа № 3</u></b> «Основные классы неорганических соединений» УК	1	Применение знаний, полученных при изучении темы, при выполнении к.р.	Регулятивные действия. Рефлексия собственных достижений	К.р.	К.р.	
<b>Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (6 часов)</b>							
52	1.Классификация химических элементов  УУНЗ	1	Осуществление классификации химических элементов.	Работа с символами, текстом. Классификация. Установление логических связей, аргументация выводов	Фронтальный опрос	ПСХЭ.	§49, упр. 5, тесты
53	2. Периодический закон Д.И.Менделеева. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева  УУНЗ	1	Объяснение изменения свойств элементов и их соединений	Работа различными источниками информации, просмотр и анализ видеофрагмента. Сравнение, формулирование умозаключений	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з.	ПСХЭ. Портрет Д.И.Менделеева ЕКЦОР: видео Д.И.Менделеев	§50, упр., тесты (у)
54	3. Периодическая система химических элементов  УУНЗ	1	Определение положения элемента в ПС и, наоборот, по положению в ПС – определение элемента	Работа с символами, таблицами. Выделение общих и различных признаков. Установление логических связей. Формулирование выводов	Текущий опрос	ПСХЭ. Презентация «Формы периодических систем» Интерактивная ПСХЭ. Коллекция ПС	§51, упр. и тесты (у)

55	4. Состав атомных ядер. Изотопы  УУНЗ	1	Определение состава атомов по положению их в ПС	Работа с символами, моделями, схемами. Перевод информации из одного вида в другой. Работа в группе, сотрудничество, самопроверка, корректировка решений, аргументация умозаключений	Текущий опрос. Работа по ДМ. Решение тестов	ПСХЭ. ПС с указанием существующих изотопов атомов. Презентация «Строение атома»	§52, упр., тесты (y), состав атома Cl
56	5. Строение электронных оболочек атомов  КУ	1	Составление электронных схем атомов	Работа с символами, моделями, схемами. Просмотр и анализ анимаций. Перевод информации из одного вида в другой. Работа в группе, сотрудничество, самопроверка, корректировка решений, аргументация умозаключений, рефлексия собственных достижений	Текущий опрос	ПСХЭ. Программа СНЕМ3WIN: анимация «Формы атомных орбиталей». Презентация «Строение атомов»	§53, упр.и тесты (п)
57	6. Значение периодического закона. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах  КУ	1	Понимание причин изменения свойств атомов в периодах и А-подгруппах, предсказание свойств атомов	Работа с символами, схемами, ПСХЭ. Систематизация материала. Установление причинно-следственных связей, аргументация выводов	Текущий опрос. Работа по ДМ. Письменная проверочная работа	ПСХЭ	§54. Тест на блоге
<b>Тема 8. Химическая связь. Строение вещества (7 часов)</b>							

58	1. Электроотрицательность. УУНЗ	1	Понимание термина электроотрицательность	Работа с символами, справочными данными, ПСХЭ.	Фронтальный опрос.	ПСХЭ.	§55, тесты
59	2. Ковалентная связь КУ	1	Составление схем образования веществ с ковалентной связью	Работа с символами, текстом, ПСХЭ. Установление логических связей, действие по алгоритму. Работа в группе, сотрудничество, взаимопроверка, корректировка решений, аргументация умозаключений, развитие речи, рефлексия собственных достижений	Фронтальный опрос. Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Решение тестов. Выполнение интерак. заданий	ПСХЭ. Интерактивный проект в программе Mimio «Виды химической связи. Ковалентная связь»	§56(1 ч) упр3, 4
60	3. Ионная связь КУ	1	Составление схем образования веществ с ионной связью	Работа с символами, ПСХЭ, схемами. Установление логических связей, действие по алгоритму. Работа в группе, сотрудничество, взаимопроверка, корректировка решений, аргументация умозаключений, развитие речи, рефлексия собственных достижений	Текущий опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Решение тестов. Выполнение интерак. заданий	ПСХЭ. Интерактивный проект в программе Mimio «Виды химической связи. Ионная связь»	§56 (2ч), схема образования связи в хлориде калия
61	4. Степень окисления	1	Определение степени	Работа с символами, ПСХЭ.	Текущий	ПСХЭ.	§57,

	КУ		окисления элементов по химическим формулам	Действие по алгоритму. Работа в группе, сотрудничество, взаимопроверка, корректировка решений, аргументация умозаключений, развитие речи, рефлексия собственных достижений	опрос. Выборочная проверка тетрадей с Д/з. Решение тестов. Выполнение интерак. заданий	Интерактивный проект в программе Mimio «Степень окисления»	задание на блоге
62	5. Окислительно-восстановительные реакции	1	Определение окислительно-восстановительных реакций	Действие по алгоритму. Анализ	Текущий опрос	Проект в программе Mimio «ОВР»	Электронный баланс с 1 УХР
63	6. Обобщение и систематизация знаний по темам 7 и 8  УОИСЗ	1	Составление электронных схем, характеристика элемента по его положению в ПСХЭ, определение типа химической связи	Обобщение, анализ, систематизация, установление логических связей, аргументация выводов, развитие речи, рефлексия собственных достижений	Фронтальный опрос. Работа по ДМ. Решение тестов и интерак. заданий	Интерактивный проект в программе Mimio «Обобщение «Виды химической связи»»	Повт. материал тем 7 и 8
64	7. <u>Контрольная работа № 4</u> по темам 7 и 8  УК	1	Применение знаний, полученных при изучении темы, при выполнении к.р.	Регулятивные действия. Рефлексия собственных достижений	К.р.	К.р.	
<b>Обобщение материала</b>							
65	Решение расчетных задач	1	Проведение расчетов по уравнениям химических реакций	Установление логических связей, действие по алгоритму, использование	Фронтальный текущий опрос	ПСХЭ	

Рабочая программа по химии. 8 класс. Михеева О.С.

				символов, преобразование информации из одного вида в другой, анализ			
66	Резерв						
67	Резерв						
68	Резерв						

**Учет воспитательного компонента в тематическом планировании**

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование темы	Часы	Содержание темы	Форма реализации воспитательного потенциала
1	Первоначальные химические понятия	20	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.</p> <p>Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Атомная единица массы. Относительная</p>	<p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования экологических знаний и культуры обучающихся.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих упражнений, примеров веществ, явлений и обсуждение их значимости для общества.</p> <p>Включение в урок игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку, подбор соответствующих примеров для демонстрации роли ученых соотечественников в развитии химических знаний.</p> <p>Применение на уроке интерактивных форм работы с</p>

			<p>атомная и молекулярная массы. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.</p> <p>Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</p>	<p>обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для демонстрации роли М.В. Ломоносова в развитии научных знаний и прославления Отечества (видеофильмы, виртуальная экскурсия в музей М.В. Ломоносова, интерактивная карта «Именем Ломоносова названы...» и др).</p>
2	Количественные отношения в химии	4	<p>Количество вещества, моль. Молярная масса.</p> <p>Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p>	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих упражнений.</p>
3	Кислород	5	<p>Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p>	<p>Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования экологических знаний и культуры обучающихся.</p>
4	Водород	3	<p>Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.</p>	<p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку (роль химиков в годы Великой Отечественной войны)</p> <p>Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</p>
5	Вода. Растворы	6	<p>Вода — растворитель. Растворимость</p>	<p>Применение групповой работы или работы в парах, которые учат</p>

			веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.	обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования экологических знаний и культуры обучающихся.
6	Основные классы неорганических веществ	13	Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Гидроксиды. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химические свойства. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.  Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.  Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования экологических знаний и культуры обучающихся.  Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	6	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор материалов для формирования патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку. Роль Д.И.Менделеева в развитии научных знаний (видеофильмы, виртуальная экскурсия в музей-квартиру Д.И. Менделеева, интерактивная карта «Именем Менделеева названы...» и др).

	Строение атома.		периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.	
8	Химическая связь. Строение вещества.	7	Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.