

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №5  
города Каменск - Шахтинского

**ПРИНЯТО:**

на Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

Председатель \_\_\_\_\_ Гайдукова С.П.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ лицея №5

Гайдукова С.П.

Приказ № 120-о от 31.08.2022г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** основного общего образования

### **Химия** для 8р2 класса

Учитель: высшей квалификационной  
категории Быкова И.В.

**РАССМОТРЕНА:**

на методическом объединении учителей  
естественно-научного и математического  
цикла  
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

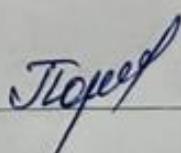
Руководитель

МО Марта

Мартынова З.Ю.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по УВР



Пороло Т.А..

2022 год

## Оглавление

Пояснительная записка	стр 3
Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр 11
Содержание учебного предмета, образовательного курса	стр 21
Календарно - тематическое планирование	стр 35

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

8р2 класс

## 1. Раздел: Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена и реализуется на основе следующих *документов*:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897;
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
4. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн;
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ лицея № 5;
6. Рабочая программа воспитания основного общего образования МБОУ лицея № 5;

7. Примерная программа основного общего образования по химии для 8 класса; авторская программа О. С. Габриеляна, С.А. Сладкова для общеобразовательных учреждений: Химия. Примерные рабочие программы к линии УМК О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы (М. : Просвещение, 2021);
8. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих программы общего образования;
9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта;
10. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 2.4.3648-20 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28);
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 СанПиН 1.2.3685-21 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе

и лабораторных, выполняемых учащимися. Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

### *Цели учебного предмета*

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; 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 убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

## *Задачи учебного предмета*

Вышеперечисленные цели, в свою очередь, определяют следующие задачи обучения:

- Создать условия для формирования знаний основ химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- Создать условия для развития умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- Создать условия для развития интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- Создать условия для развития интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- Создать условия для формирования экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

## *Общая характеристика учебного предмета*

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

Курс строится на основе системно-деятельностного подхода и ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое

знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии. При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах, их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях) и их свойствах, о строении вещества (типологии химической связи и видах кристаллических решеток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он даёт возможность формировать у учащихся умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит их безопасному и экологически грамотному обращению с химикатами в быту и на производстве.

Логика и структура курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе т. е.. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира . Изучение

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

### *Место учебного предмета в учебном плане*

*Рабочая программа для 8 класса составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна и С.А. Сладкова в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, рабочей программой воспитания и учебным планом лицея №5 г. Каменска-Шахтинского и рассчитана на 68 учебных часов (из расчета 2ч в неделю, 34 недели, всего 68ч).*

Согласно календарному учебному графику МБОУ лицея №5 на 2022-2023 учебный год на реализацию данной программы в 8р2 классе отводится 68 часов, никаких корректировок в программу не вносилось.

Данная рабочая программа для 8 кл подразумевает:

Количество контрольных работ за год – 5 (8кл), включая диагностический вводный контроль

Количество практических работ за год – 6 (8кл)

### *Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета*

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту),

поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают здоровый образ жизни, творческая созидательная деятельность, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою

точку зрения.

2. Раздел: Планируемые результаты освоения учебного предмета

*Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения  
учебного курса*

*Личностные результаты:*

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности

- *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- *владение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

*Метапредметные результаты*

- *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- *определение* источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;
- *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- *формирование* и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

### *Предметные результаты*

- *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева;
- *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом,

молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;

- *определение* по формулам состава неорганических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- *умение* классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды — и соли) вещества;
- *формулирование* периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения периодического закона;
- *умение* характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- *описание* строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, отображение их с помощью схем;
- *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- *умение* формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- *умение* формулировать основные положения атомно-молекулярного учения
- *составление* молекулярных уравнений химических реакций,

подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;

- *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- *умение* производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- *выполнение* обозначенных в программе экспериментов, распознавание изученных неорганических веществ по соответствующим признакам;
- *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

### *Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.*

*Выпускник научится:*

- *понимать:* химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, окислитель и

восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества;

- называть: химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей);
- определять: состав веществ по их формулам; валентность и степени окисления элементов в соединении; виды химической связи в соединениях; типы кристаллических решёток твёрдых веществ; принадлежность веществ к определённому классу соединений; типы химических реакций;
- составлять: схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д. И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов веществ; уравнения химических реакций, в

том числе окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;

- *безопасно обращаться*: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *проводить химический эксперимент*: подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ; по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; массу основного вещества по известной массовой доле примесей; объёмную долю компонента газовой смеси; количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*: для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; для объяснения отдельных фактов и природных явлений; для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *характеризовать* основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- *различать химические объекты (в статике)*: химические элементы и простые вещества; металлы и неметаллы (и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе); гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды); оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);

валентность и степень окисления; знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения);

- *различать химические объекты (в динамике):* окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; схемы и уравнения химических реакций;
- *соотносить:* металл, основный оксид, основание, соль; неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль; строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества; необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды; необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению;
- *прогнозировать* способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;
- *составлять* уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;
- *определять* возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций;
- *проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:* для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; для нахождения доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному; с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов; с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
- *проводить химический эксперимент* с неукоснительным соблюдением

правил техники безопасности: при выполнении исследовательского проекта; в домашних условиях;

- *использовать приобретённые ключевые компетенции* для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- *определять источники химической информации*, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его;
- *объективно оценивать информацию о веществах* и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- *создавать модели и схемы* для решения учебных и познавательных задач

*Методы достижения планируемых результатов – методы организации учебной деятельности*

Образовательные технологии.

Опираясь на требования к результатам освоения обучающимися образовательной программы, предъявляемые ФГОС основного общего образования, и в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей учащихся каждого класса в параллели в работе будут использоваться современные педагогические технологии:

- *Проблемное обучение.* Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

– *Разноуровневое обучение.* У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных обучающихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные обучающиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.

– *Проектные методы обучения.* Преимущества такой технологии заключаются в следующем: развиваются навыки мыслительной деятельности, включается работа памяти; каждый ученик имеет возможность работать в индивидуальном темпе; совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала; актуализируются полученные опыт и знания; повышается ответственность за результат коллективной работы.

– *Исследовательский метод в обучении.* Дает возможность обучающимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.

– *Информационно-коммуникационные технологии.* Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

– *Здоровьесберегающие технологии.* Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальные; индивидуальные; групповые; интерактивные
  - урок- исследование; урок-консультация;урок-практикум; урок- мастерская; урок- взаимообучения; урок-игра и др

*Учебно-методические пособия, используемые для достижения планируемых результатов.*

Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. (авторы О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). -М.: Просвещение, 2021.

*Интернет-ресурсы на русском языке*

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник, новости, олимпиады
2. <http://www.hij.ru>. Журнал «Химия и жизнь» рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и мире, в котором мы живём.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлены опыты по химии и информация, позволяющие увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://www.prosv.ru/>. Послания для учащихся, в том числе для подготовки к итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ), научно-популярная литература по химии.
5. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

### 3. Раздел: Содержание программы учебного курса

#### 8 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

#### **Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)**

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкые, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная

атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

### **Демонстрации.**

- Коллекции материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собирание прибора для получения газов и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафтилина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.

- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании.

### **Лабораторные опыты.**

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Проверка прибора для получения газов на герметичность.
- Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
- Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
- Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с серной кислотой.
- Взаимодействие раствора соды с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
- Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
- Замещение железом меди в медном купоросе.

### **Практические работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники

безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии.

## 2. Анализ почвы.

### **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ.**

#### **Количественные отношения в химии. (18 часов)**

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и

киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

### **Демонстрации.**

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собирание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

## **Лабораторные опыты.**

- Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
- Распознавание кислот индикаторами.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

## **Практические работы.**

3. Получение, собирание и распознавание кислорода.
4. Получение, собирание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

## **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. (13 часов)**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

### **Лабораторные опыты.**

- Взаимодействие оксида кальция с водой.
- Помутнение известковой воды.
- Реакция нейтрализации.
- Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
- Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Взаимодействие кислот с солями.
- Ознакомление с коллекцией солей.
- Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.
- Взаимодействие солей с солями.
- Генетическая связь на примере соединений меди.

### **Практические работы.**

6. Решение экспериментальных задач.

### **Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов

**№№ 1-20.** Понятие о завершенном электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации.**

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д.И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

### **Лабораторные опыты.**

- Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

## **Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.**

**(8 часов)**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений.

Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

### **Демонстрации.**

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью. Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».

- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

**-обобщение изученного за год -1**

8р2 КЛАСС

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:**

Всего: 68 ч.

В неделю: 2ч.

Контрольных работ : 5.

Практических работ : 6.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Раздел	Коли чество часов	Практи ческие работы	Контро льные работы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания МБОУ лицея №5
1. НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ	20ч.	№1, №2	Д.Р; №1	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают

					учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
2. ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ	18ч.	№3, №4, №5	№2		<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>
3. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	13ч.	№6	№3		<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>

			<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>
4. ПЗ И ПСХЭ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА И СТРОЕНИЕ АТОМА	8ч.		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>Поддержание доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,</p>

				активизации их познавательной деятельности;
5. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ	8ч.		№4	<p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>
ОБОБЩЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО	1ч.			<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p> <p>Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>

ИТОГО	68ч.	6	5	
-------	------	---	---	--

Перечень контрольных работ:

№	Вид проверки	Тема	Дата
1	Диагностическая работа	Диагностическая работа по материалам курса химии 7кл	14.09
2	Контрольная работа № 1	Начальные понятия химии	16.11
3	Контрольная работа № 2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	26.01
4	Контрольная работа № 3	Основные классы неорганических соединений	16.03
5	Контрольная работа № 4	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	24.05

Перечень практических работ

№	Тема	Дата
1	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии.	15.09
2	Практическая работа №2. Анализ почвы.	22.09
3	Практическая работа №3. Получение, собирание и распознавание кислорода	24.11
4	Практическая работа №4. Получение, собирание и распознавание водорода	07.12
5	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.	19.01
6	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач	15.03

4. Раздел: Календарно- тематическое планирование

№ п/ п		Раздел учебного курса	Дата план	Дата факт
		Тема урока		
			8р2	8р2
		<b>Раздел 1: НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ (20ч)</b>		
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Повторение. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	01.09	
2	2	Повторение. Методы изучения химии	07.09	
3	3	Агрегатные состояния веществ	08.09	
4	4	<b>Диагностическая работа</b> по материалам курса химии 7 кл	14.09	
5	5	<u>Практическая работа №1.</u> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии».	15.09	
6	6	Физические явления в химии	21.09	
7	7	<u>Практическая работа №2.</u> «Анализ почвы.»	22.09	
8	8	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	28.09	
9	9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	29.09	
10	10	Химические формулы	05.10	
11	11	Выполнение заданий по теме: «химические формулы»	06.10	
12	12	Валентность	12.10	
13	13	Выполнение заданий по теме: «валентность»	13.10	
14	14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания	19.10	
15	15	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	20.10	
16	16	Выполнение заданий по теме: «химические уравнения».	26.10	
17	17	Типы химических реакций.	27.10	

18	18	Типы химических реакций.	09.11	
19	19	Обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	10.11	
20	20	<b>Контрольная работа № 1:</b> по теме: «Начальные понятия химии»	16.11	
		<b>Раздел 2: ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ (18ч)</b>		
21	1	Воздух и его состав.	17.11	
22	2	Кислород.	23.11	
23	3	<u>Практическая работа №3.</u> «Получение, собирание и распознавание кислорода»	24.11	
24	4	Оксиды	30.11	
25	5	Водород.	01.12	
26	6	<u>Практическая работа №4.</u> «Получение, собирание и распознавание водорода»	07.12	
27	7	Кислоты	08.12	
28	8	Соли	14.12	
29	9	Количество вещества.	15.12	
30	10	Молярная масса веществ	21.12	
31	11	Молярный объем газов. Закон Авогадро	22.12	
32	12	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».	28.12	
33	13	Вода. Основания.	11.01	
34	14	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	12.01	
35	15	Решение задач по теме «массовая доля растворенного вещества»	18.01	
36	16	<u>Практическая работа №5.</u> Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.	19.01	
37	17	Обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	25.01	

38	18	<b>Контрольная работа № 2:</b> по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	26.01	
		<b>Раздел 3: ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (13ч)</b>		
39	1	Оксиды, их классификация и химические свойства.	01.02	
40	2	Оксиды, их классификация и химические свойства.	02.02	
41	3	Основания, их классификация и химические свойства.	08.02	
42	4	Основания, их классификация и химические свойства.	09.02	
43	5	Кислоты, их классификация и химические свойства.	15.02	
44	6	Кислоты, их классификация и химические свойства.	16.02	
45	7	Соли, их классификация и химические свойства.	22.02	
46	8	Соли, их классификация и химические свойства.	01.03	
47	9	Генетическая связь между классами неорганических соединений	02.03	
48	10	Генетическая связь между классами неорганических соединений	09.03	
49	11	<u>Практическая работа №6.</u> Решение экспериментальных задач	15.03	
50	12	<b>Контрольная работа № 3:</b> по теме: «Основные классы неорганических соединений»	16.03	
51	13	Обобщение и систематизация знаний по теме: выполнение заданий, решение задач	30.03	
		<b>Раздел 4: ПЗ И ПСХЭ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА И СТРОЕНИЕ АТОМА (8ч)</b>		
52	1	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	05.04	
53	2	Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона.	06.04	
54	3	Основные сведения о строении атома.	12.04	
55	4	Строение электронных оболочек атомов	13.04	
56	5	Периодическая система химических элементов	19.04	

		Д.И.Менделеева и строение атомов		
57	6	Характеристика элемента на основании его положения в Периодической системе	20.04	
58	7	Выполнение заданий по теме: «Характеристика элемента на основании его положения в Периодической системе»	26.04	
59	8	Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева	27.04	
		<b>Раздел 5: ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛНЫЕ РЕАКЦИИ (8ч)</b>		
60	1	Ионная химическая связь	03.05	
61	2	Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	04.05	
62	3	Металлическая химическая связь	10.05	
63	4	Степень окисления	11.05	
64	5	Окислительно-восстановительные реакции	17.05	
65	6	Обобщение и систематизация знаний, подготовка к контрольной работе.	18.05	
66	7	<b>Контрольная работа № 4:</b> по темам: «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	24.05	
67	8	Окислительно-восстановительные реакции (выполнение упражнений)	25.05	
68		Заключительное занятие	31.05	

Рекомендовано:  
Протокол №1 заседания МО  
учителей естественно-научного  
и математического цикла  
МБОУ лицея №5  
от \_\_\_\_\_  
руководитель МО \_\_\_\_\_  
Мартынова З.Ю.

Согласовано:  
заместитель директора  
МБОУ лицея №5 по УВР  
Пороло Т.А.\_\_\_\_\_