

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Николо-Березовская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю
Директор МБОУ Николо- Березовской СОШ
Приказ от «22» 08 2022г. № 65
_____ Г.Н. Чернова

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
основное общее образование
8 класс

Количество часов: 70

Учитель: Чернова Наталья Александровна

Программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), авторской программы по химии 8-9 классы (О.С. Габриелян., С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2019.) и локального акта МБОУ Николо- Березовской СОШ «О рабочей программе».

х. Николовка

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, с учётом Примерной программы основного общего образования по химии, на основе авторской программы по химии для 8-9 классов О.С. Габриеляна, С.А. Сладкова, с учётом учебного плана на 2022-2023 учебный год и основной образовательной программы МБОУ Николо-Березовской СОШ.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию рабочей программы

- 1.Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- 3.Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018г. № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 4.Приказ № 632 от 22.11.2019г. «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства Просвещения РФ от 28.12.2018г. № 345»;
- 5.Приказ № 249 от 18.05.2020г. «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства Просвещения РФ от 28.12.2018г. № 345»;
- 6.Приказ от 23 декабря 2020г. № 766 о внесении изменений в ФПУ от 20 мая 2020 года № 254, зарегистрированный в Министерстве юстиции РФ от 2 марта 2021г. № 62645.

Программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1.Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020г., 2021г., 2022г..

2. Химия 8 класс. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

В основу курса положены следующие **идеи**:

материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;

ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;

взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;

развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности; генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения 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.

Срок реализации данной программы один год.

Использование оборудования центра «Точка роста» для реализации программы

Реализация данной рабочей программы предусматривает использование оборудования центра «Точка роста». В частности, для проведения лабораторных работ будет использоваться цифровая лаборатория по химии, которая включает в себя следующие элементы:

Беспроводной мультидатчик по химии (R e l e o n A i r « X и м и я - 5 ») с встроенными датчиками:

1. Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения $-200 \dots +13000\text{C}$;
2. Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм;
3. Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14pH;
4. Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения от -40 до $+180\text{C}$.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: «*Вещество*» — взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;

«*Химическая реакция*» — закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;

«*Химический язык*» — оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);

«*Химия и жизнь*» — соблюдение правил химической безопасности при обращении с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

В содержательной линии «*Вещество*» раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии «*Химическая реакция*» раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерностях их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии «*Химический язык*» формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несёт химическая символика, в том числе выраженная и в табличной форме (Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических объектов (элементов, веществ, материалов и процессов).

В содержательной линии «*Химия и жизнь*» раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т. е. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Место предмета в учебном плане МБОУ Николо- Березовской СОШ

Рабочая программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом учебного плана МБОУ Николо- Березовской СОШ на 2022-2023 учебный год, в соответствии с которыми в 8 классе на изучение предмета химия отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов (35 учебных недель). В рабочей программе запланировано 70 уроков.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

I. Личностные результаты:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) 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;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) 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;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

- 1) умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) понимание информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;

- 5) 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;
- 6) формулирование Периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения Периодического закона;
- 7) умение характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описание строения атомов химических элементов № 1—20 и №26 и отображение их с помощью схем;
- 9) составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) написание структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) умение формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определение признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) составление уравнений реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) определение с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) объяснение влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) умение характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) установление различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрирование их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) описание свойств и практического значения изученных органических веществ;
- 28) выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
- 29) соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Система оценки достижения планируемых результатов

Система оценки достижения результатов освоения программы, предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Критериями оценивания являются:

- соответствие достигнутых личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения программы;

- динамика результатов предметной обученности, формирования универсальных учебных действий.

Оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе не персонализированных мониторинговых исследований.

Объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, направленных на анализ и управление своей познавательной деятельностью. Оценивается умение учиться, т.е. совокупность способов действий, которые обеспечивает способность обучающихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Метапредметные результаты, качественно оцениваются и измеряются в следующих основных формах:

- решение задач творческого и поискового характера;
- учебное проектирование;
- контрольные работы по предмету;
- комплексные работы на межпредметной основе и др.

Объектом оценки предметных результатов служит способность обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи с использованием средств учебного предмета, в том числе на основе метапредметных действий. Оцениваются действия, выполняемые обучающимися с предметным содержанием.

Оценка устного ответа учащихся:

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка умения выполнять практические (лабораторные) работы:

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ:

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

В письменных контрольных (тестовых) работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик:

«2» - 0-49 % заданий; «3» - 50-69% заданий; «4» - 70-89% заданий; «5» - 90-100% заданий.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам изучения темы (тестирование, проверочные и контрольные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по химии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, предметных неделях, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Ведущие технологии, формы, методы и средства обучения

Используемые технологии:

Личностно-ориентированная технология

Проблемно-диалогическая технология

Технология обучения в сотрудничестве

Технология критического мышления

Технология развивающего обучения

Проектная и исследовательская деятельность

ИКТ

Игровые технологии

Формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Методы обучения по источнику знания: наглядный, словесный, практический, по характеру познавательной деятельности: наглядно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский; методы интерактивного обучения: проекты, экскурсии, игровой.

Средства обучения: наглядные средства и оборудование (модели, макеты, таблицы, гербарии, натуральные объекты, лабораторное оборудование); цифровые образовательные ресурсы (электронные учебники, презентации, информационная среда сети Интернет); технические средства обучения (компьютер, проектор, интерактивная доска); дидактические материалы (учебники, учебные пособия, методические материалы, разработки игр, индивидуальные карточки с заданиями) и др.

Внеурочная деятельность по предмету осуществляется в рамках предметных недель, подготовки проектов, внеклассных мероприятий.

Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости:

проверочная работа (контрольная, самостоятельная);

фронтальный опрос;

зачет, тест.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, проверочные работы, тесты) и устный опрос (собеседование). Административные контрольные работы и промежуточная аттестация проводятся в порядке, установленном администрацией школы.

Содержание учебного предмета

Глава I. Первоначальные химические понятия (21 час)

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

Демонстрации. Коллекция материалов и изделий из них.

Лабораторные опыты 1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

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

Демонстрации. Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.

3. Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации. Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда, иода или нафталина. Агрегатные состояния воды.

Лабораторные опыты 2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.

4. Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинет химии)».

5. Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой». Выполнение эксперимента.

6. Физические явления - основа разделения смесей в химии.

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

Демонстрации. Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и его работа. Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа. Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.

Лабораторный опыты 3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.

Лабораторный опыты 4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.

7. Практическая работа № 3 «Анализ почвы». Выполнение эксперимента.

8. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Демонстрации. Модели аллотропных модификаций углерода и серы. Получение озона.

9-10. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Демонстрации. Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева. Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева.

11-12. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

13-14. 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.

Демонстрации. Конструирование шаростержневых моделей молекул

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

Демонстрации. Аппарат Киппа. Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.

Лабораторный опыт 5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.

Лабораторный опыт 6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.

Лабораторный опыт 7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.

16-17. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Демонстрации. Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье. Горение фосфора. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Лабораторный опыт 8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.

Лабораторный опыт 9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).

18-19. Типы химических реакций. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации. Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. Взаимодействие соляной кислоты с цинком. Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторный опыт 10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца. (IV).

Лабораторный опыт 11. Замещение железом меди в медном купоросе.

20. Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе. Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.

21. Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».

Глава II. Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии (19 часов)

22. Воздух и его состав. Состав воздуха. Понятие об объемной доле (φ) компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Демонстрации. Определение содержания кислорода в воздухе.

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

Демонстрации. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираение методом вытеснения воздуха и воды. Распознавание кислорода. Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.

24. Практическая работа № 4 «Получение, соби́рание и распознавание кислорода».

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

Демонстрации. Коллекция оксидов.

Лабораторный опыт 12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

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

Демонстрации. Получение, соби́рание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Лабораторный опыт 13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты

27. Практическая работа № 5 «Получение, соби́рание и распознавание водорода».

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

Демонстрации. Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серой кислоты. **Лабораторный опыт 14.** Распознавание кислот индикаторами.

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

Демонстрации. Коллекция солей. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

30-31. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.

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

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Демонстрации. Модель молярного объема газообразных веществ.

33-34. Расчёты по химическим уравнениям. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

35. Вода. Основания. 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.

Демонстрации. Коллекция оснований.

Лабораторные опыт 15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

36. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества». Мини проекты.

Лабораторный опыт 16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

37. Практическая работа № 6 «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворённого вещества».

38. Домашний эксперимент «Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса». Обсуждение результатов.

39. Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Решение задач и упражнений по теме.

40. Контрольная работа № 2 «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».

Глава III. Основные классы неорганических соединений (10 часов)

41. Оксиды, их классификация и химические свойства. Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Лабораторный опыт 17. Взаимодействие оксида кальция с водой.

Лабораторный опыт 18. Помутнение известковой воды.

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

Лабораторный опыт 19. Реакция нейтрализации.

Лабораторный опыт 20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.

Лабораторный опыт 21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.

43-44. Кислоты, их классификация и химические свойства. 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.

Лабораторный опыт 22. Взаимодействие кислот с металлами.

Лабораторный опыт 23. Взаимодействие кислот с солями.

45-46. Соли, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Лабораторный опыт 24. Ознакомление с коллекцией солей.

Лабораторный опыт 25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.

Лабораторный опыт 26. Взаимодействие солей с солями.

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

Лабораторный опыт 27. Генетическая связь на примере соединений меди.

48. Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

49. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений». Решение задач и упражнений по теме.

50. Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».

Глава IV. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 часов)

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

Лабораторный опыт 28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

52. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов. Мини проекты. **Демонстрации.** Различные формы таблиц периодической системы. Моделирование построения периодической системы Д. И. Менделеева.

53. Основные сведения о строении атомов. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Демонстрации. Модели атомов химических элементов.

54. Строение электронных оболочек атомов. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

55. Периодическая система химических элементов. Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

56-57. Характеристика элемента по его положению в периодической системе.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Модели атомов элементов 1—3-го периодов.

58. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Глава V. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (12 часов)

59. Ионная химическая связь. Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь». Коллекция веществ с ионной химической связью. Модели ионных кристаллических решёток.

60. Ковалентная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь». Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.

61. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Демонстрации. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.

62. Металлическая химическая связь. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь». Коллекция «Металлы и сплавы».

Лабораторный опыт 29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

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

64. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислитель

но-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

65. Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции». Решение задач и упражнений по теме.

66. Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. Решение задач и упражнений по теме.

67. Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».

67-70. Анализ контрольной работы. Защита проектов. Подведение итогов года.

Информация о внесенных изменениях

Авторская рабочая программа О.С. Габриеляна оставлена без принципиальных изменений. Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта (УМК), разработанного к учебнику химия 8 класс. Лабораторные работы в отдельный урок не выделяются, являются частью урока. Практические работы проводятся отдельным уроком.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Первоначальные химические понятия	21	3	1
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	19	3	1
3.	Основные классы неорганических соединений	10	1	1
4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8	-	-
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	12	-	1
	Итого	70	7	4

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения урока	
		план	факт
Первоначальные химические понятия (21 час)			
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	06.09	
2	Методы изучения химии	07.09	
3	Агрегатные состояния веществ	13.09	
4	Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинет	14.09	

	химии)»		
5	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой»	20.09	
6	Физические явления - основа разделения смесей в химии	21.09	
7	Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	27.09	
8	Атомно-молекулярное учение.	28.09	
9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева	04.10	
10	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева	05.10	
11	Химические формулы	11.10	
12	Химические формулы	12.10	
13	Валентность	18.10	
14	Валентность	19.10	
15	Химические реакции	25.10	
16	Химические уравнения	26.10	
17	Химические уравнения	08.11	
18	Типы химических реакций	09.11	
19	Типы химических реакций	15.11	
20	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	16.11	
21	Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия»	22.11	
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (19 часов)			
22	Воздух и его состав	23.11	
23	Кислород	29.11	
24	Практическая работа № 4 «Получение, соби- рание и распознавание кислорода»	30.11	
25	Оксиды	06.12	
26	Водород	07.12	
27	Практическая работа № 5 «Получение, соби- рание и распознавание водорода»	13.12	
28	Кислоты	14.12	
29	Соли	20.12	
30	Количество вещества	21.12	
31	Количество вещества	27.12	
32	Молярный объем газообразных веществ	28.12	
33	Расчёты по химическим уравнениям	10.01	
34	Расчёты по химическим уравнениям	11.01	
35	Вода. Основания	17.01	
36	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	18.01	
37	Практическая работа № 6 «Приготовление растворов с задан- ной массовой долей растворенного вещества»	24.01	
38	Обсуждение результатов домашнего эксперимента «Выращи- вание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купо- роса»	25.01	
39	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные от- ношения в химии»	31.01	
40	Контрольная работа № 2 «Важнейшие представители неорга- нических веществ. Количественные отношения в химии»	01.02	
Основные классы неорганических соединений (10 часов)			
41	Оксиды, их классификация и химические свойства	07.02	
42	Основания, их классификация и химические свойства	08.02	

43	Кислоты, их классификация и химические свойства	14.09	
44	Кислоты, их классификация и химические свойства	15.02	
45	Соли, их классификация и химические свойства	21.02	
46	Соли, их классификация и химические свойства	22.02	
47	Генетическая связь между классами неорганических соединений	28.02	
48	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	01.03	
49	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	07.03	
50	Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений»	14.03	
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 часов)			
51	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	15.03	
52	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым	21.03	
53	Основные сведения о строении атомов	22.03	
54	Строение электронных оболочек атомов	04.04	
55	Периодическая система химических элементов	05.04	
56	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	11.04	
57	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	12.04	
58	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	18.04	
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (12 часов)			
59	Ионная химическая связь	19.04	
60	Ковалентная химическая связь.	25.04	
61	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	26.04	
62	Металлическая химическая связь	02.05	
63	Степень окисления	03.05	
64	Окислительно-восстановительные реакции	10.05	
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	16.05	
66	Подготовка к контрольной работе	17.05	
67	Контрольная работа № 4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	23.05	
68	Анализ контрольной работы	24.05	
69	Защита проектов	30.05	
70	Подведение итогов года.	31.05	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 Методического совета
 МБОУ Николо- Березовской СОШ
 от 22.08.2022 г. № 1
 _____ Г.Н.Чернова

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УР
 _____ Т.Н. Бондарева
 22.08.2022 г.

