

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №55
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 55
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 17.06.2025 № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 55
Приморского района
Санкт-Петербурга
_____ Е.В. Андреева
приказ от 17.06.2025 № 109

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

“ЭРУДИТ”

9 класс

на 2025-2026 учебный год

Составитель

Юдина Нина Сергеевна

учитель химии

Санкт-Петербург, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями Нормативные документы, на основании которых составлен план внеурочной деятельности ГБОУ школы .N2 55 Приморского района Санкт-Петербурга на 2025-2026 учебный год

1. Федеральный закон от 29.12.2012 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 06.05.2014).
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего
3. образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 1.05.2021 № 287 (далее — ФГОС основного общего образования);
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 № 03-296 «Об
7. организации внеурочной деятельности при реализации федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
8. Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28(далее - СП 2.4.3648-20).
9. Письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга».
10. Распоряжение Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2023/2024 учебном году».

Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 55 Приморского района Санкт-П

Цели и задачи обучения.

Основная задача обучения химии – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися химических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Общие цели и задачи рабочей программы.

Цель: обеспечение образовательных запросов обучающихся в области химии посредством организации внеурочных занятий, создавая условия для оптимального развития детей, включая детей, с повышенной мотивацией к обучению, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Образовательные цели программы направлены на углубление предметных и развитие межпредметных, интегративных знаний, которые создают фундамент для развития одаренности обучающегося и реализуются в его деятельности; практические цели программы направлены на развитие общеучебных компетентностей (информационных, коммуникативных, аналитических), которые являются

необходимым условием формирования разносторонней личности, обладающей подготовкой по данному предмету и способной к самостоятельной деятельности в других областях науки и практики; воспитательные цели программы направлены на помощь в выборе обучающимися своей жизненной траектории.

Задачи:

Образовательные:

- создать условия для систематизации и закрепления на основе полученных знаний;
- создать условия для углубления знаний и умений обучающихся;
- создать условия для формирования логического мышления;
- способствовать формированию у обучающихся устойчивого интереса к предмету;
- прививать навыки использования нестандартных методов рассуждения при решении задач.

Развивающие:

- создать условия для развития таких аналитических способностей обучающихся, как умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты, делать выводы;
- содействовать формированию самостоятельной познавательной деятельности;
- содействовать ориентации на профессию, связанную с химией;
- создать условия для формирования аналитических приемов решения заданий;
- реализовать логические и эвристические способности обучающихся в ходе исследовательской деятельности;
- создать условия для развития памяти, внимания и воображения.

Воспитательные:

- способствовать созданию ситуации эффективной групповой учебной деятельности;
- содействовать воспитанию следующего нравственного качества как ценности личного отношения к изучаемым знаниям.

Наряду с решением основной задачи изучения химии, программа курса предусматривает ориентацию на профессии, существенно связанные с химией, подготовку к обучению в вузе.

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать лекции, семинары и практикумы. На уроках-практикумах объем заданий обучающиеся выбирают сами, исходя из уровня усвоения материала, мотивации развития. Каждому ученику предоставляется право проверить правильность решения каждого задания, получить консультацию учителя. Обучающийся управляет своей деятельностью, своим развитием, формируя качества субъекта учения и самовоспитания.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Вид: модифицированная

Классификация:

По характеру деятельности - познавательная;

По возрастному принципу –9 классы

По масштабу действия – учрежденческая;

.

Программа рассчитана на 1 год обучения и состоит из нескольких взаимосвязанных тематических блоков. Количество учебных часов программы: 68 часов. Режим занятий: 2 час в неделю в течение учебного года.

Учет особенностей обучающихся.

Данный курс предназначен для обучающихся 9-х классов.. Программа курса рассчитана на детей с повышенной мотивацией к обучению. Набор осуществляется на добровольной основе, по желанию детей.

Педагог имеет возможность с учетом личностных творческих способностей обучающихся самостоятельно распределять последовательность изучения тем программы, продолжительность занятия не должна превышать одного академического часа.

Используемые формы и методы обучения.

Развитие творческих способностей обучающихся требует систематического и целенаправленного

подхода через систему занятий, который строится на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично- поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и доказывать гипотезы.

Организация занятий: очная – групповая.

Формы занятий:

- лекционная (обзорные беседы, сообщения);
- практические занятия;
- индивидуальная и групповая работа с обучающимися;
- дифференцированный зачет;
- зачет.

Формы учебной деятельности:

- групповая, фронтальная и в небольших группах;
- индивидуальная (парная: учитель-ученик);
- индивидуально-обособленная (самостоятельная работа обучающихся в тетради, у доски, выполнение домашних заданий).

Методы работы:

- словесные: объяснение, беседа, лекция;
- наглядные: наблюдение, работа по образцу, демонстрация мультимедийных презентаций, работа с опорными схемами, таблицами, заполнение систематизирующих таблиц и др.;
- практические: практикум, семинар, обобщение и систематизация материала в форме таблиц, схем и др.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых химических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
7. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.
8. Самореализация личности обучающегося.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Формулировать и удерживать учебную задачу.
2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты.
4. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.
5. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.
6. Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.
7. Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

8. Способствовать выбору индивидуального образовательного пути.

9. Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Коммуникативные УУД

1. Построение речевых высказываний, постановка вопросов.

2. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

3. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

4. Уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

Познавательные УУД

1. Овладеть логическими действиями сравнения, анализа, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений.

2. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.

3. Синтез как составление целого из частей.

Предметные результаты

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

Выпускник получит возможность научиться :

- знать 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 объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- характерные признаки важнейших химических понятий;
- о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;
- смысл основных законов и теории химии: атомно-молекулярная теория, законы сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д. И. Менделеева

Выпускник научится:

Называть: химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена

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 веществ;

химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

Определять, классифицировать; состав веществ по их формулам; валентность и степень окисления элемента в соединении;

вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений; типы химических реакций;

возможность протекания реакций ионного обмена.

Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций.

Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием. распознавать опытным путем: газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония.

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные 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; объяснения отдельных фактов и природных явлений; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Содержание курса

Раздел 1. Вещество (10 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы ДИ. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах. Электронные и графические формулы атомов элементов.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Работа с тренировочными тестами по теме.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь. Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления.

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Раздел 2. Химическая реакция (10 часов)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Различные классификации химических реакций, примеры.

Работа с тренировочными тестами.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Работа с тренировочными тестами.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление молекулярных и ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод).

Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Раздел 3. Элементарные основы неорганической и органической химии.

(26 часов)

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства оснований. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований.

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства кислот. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот.

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства солей (средних). Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.

Работа с тренировочными тестами.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений.

Первоначальные сведения об органических веществах. Состав органических веществ.

Причины многообразия органических веществ. Представление о развёрнутой и сокращённой структурной формуле органических веществ. Роль органических веществ в природе и жизни человека.

Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

Состав и номенклатур углеводородов ряда метана. Химические свойства предельных углеводородов (на примере метана). Состав и номенклатур непредельных углеводородов ряда этилена, их физические свойства. Химические свойства непредельных углеводородов (на примере этилена).

Реакции полимеризации и высокомолекулярные вещества (полимеры).

Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Понятие о функциональной группе. Состав, номенклатура, физические и химические свойства спиртов. Представление о многоатомных спиртах на примере глицерина. Представление о карбоновых кислотах и реакции этерификации. Карбоновые кислоты. Физические и химические свойства уксусной кислоты, её применение.

Биологически важные вещества белки, жиры, углеводы. Понятие о сложных эфирах. Жиры. Состав молекул жиров, их физические свойства и применение. Биологическая функция жиров. Углеводы, их состав, физические свойства, нахождение в природе, применение и биологическая роль.

Раздел 4. Методы познания веществ и химических явлений.

Экспериментальные основы химии. (12 час)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.
Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.
Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.
Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Раздел 5. Химия и жизнь(5 час.)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.
Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
Работа с тренировочными тестами для подготовки к экзамену.

Раздел 6. Контрольные тесты (5 часа)

Ресурсное обеспечение рабочей программы курса внеурочной деятельности (описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса)

Литература для учителя:

1. Учебник: Химия. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 207 с.: ил.
2. Учебник: Химия. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 207 с.: ил.
3. Учебное пособие : Химия для школьников в таблицах, схемах и уравнениях реакций : учеб. пособие / Ж.А. Кочкаров. – Ростов н/Д : Феникс, 2020. – 222 с.: ил.
4. Задачник: Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О.С.Габриелян, И.В. Тригубчак. – М.: Просвещение, 2019. – 143 с.: ил.
5. Задачник: Химия. 8 класс. Ступени к ВПР и ОГЭ. Тематический тренинг / В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева; под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д : Легион, 2019. – 128 с.
6. Задачник: Практико-ориентированные задания по химии: 8-9 классы. ФГОС / Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк. – М. : Издательство «Экзамен», 2018. – 127 с.
7. Ситуационные задания по химии. 8-11 классы / Г.В. Пичугина. – М. : ВАКО, 2014. – 144 с.
8. Химия: сборник олимпиадных задач. 9-11 классы : учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д : Легион, 2018. – 288 с. – (Готовимся к олимпиаде).
9. Олимпиады и конкурсные экзамены по химии в МГУ / Н.Е. Еременко и др.; под ред. Н.Е. Еременко. – М. : Лаборатория знаний, 2019. – 667 с.: ил.
10. Задачник: Химический турнир : сборник задач. 8-11 классы / Г. Ю. Алешин, В.В. Королев, А.А. Чепига. – М. : Просвещение, 2018. – 127 с.
11. Химические уравнения : тренажер для подготовки к ОГЭ / Е.В. Зыкова. – Ростов н/Д : Феникс, 2019. – 190 с. – (Большая перемена).
12. Химия. 8-11 классы: тренинги и тесты по теме «Окислительно-восстановительные реакции» / Т.М.Солдатова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 181 с.
13. Математика в химии. – 2-е изд., испр. – М. : МЦНМО, 2016. – 64 с.

Литература для обучающихся:

1. Учебник: Химия. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 207 с.: ил.
2. Учебник: Химия. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 207 с.: ил.
3. Задачник: Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Гарбусева. – 10-е изд. – М. : Просвещение, 2019. – 96 с.

4. Задачник по химии. 8 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М. : Вентана-Граф, 2011. – 128с.

5. Задачник по химии. 9 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М. : Вентана-Граф, 2011. – 128с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.edu.ru> – Федеральный портал Российское образование. <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал. <http://opengia.ru> – открытый банк заданий для подготовки к ЕГЭ.

<http://www.fipi.ru> – портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<http://решуегэ.рф/> – дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену «РЕШУ ЕГЭ» (<http://решуегэ.рф>, <http://reshuege.ru>) создана творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив». Руководитель – учитель математики гимназии № 261 Санкт-Петербурга, Почетный работник общего образования РФ, Учитель года России – 2007, член Федеральной комиссии по разработке контрольно-измерительных материалов по математике для проведения единого государственного экзамена по математике Гущин Д. Д.

Материальное обеспечение программы:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости;
- наборы для моделирования молекул веществ, кристаллические решетки веществ;
- лабораторное оборудование, реактивы.

Занятия проходят в кабинете химии.

Учебно – тематический план

№ п/ п	Тема	Кол-во часов			Форма проведения	Образоват. продукт
		Всего	Теор.	Практ.		
1.	ВЕЩЕСТВО.	10	4	6	Лекция Практикум	Конспект Выполненные упражнения
2.	ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ	10	4	6	Лекция Практикум Зачетное тестирование	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
3.	ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ	26	6	20	Лекция Практикум	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
4.	МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ	12	4	8	Лекция Практикум Зачетное тестирование	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
5.	ХИМИЯ И ЖИЗНЬ.	5	-	5	Лекция Практикум	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
6.	РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	5	-	5	Лекция Практикум	Решенные задачи Конспект Вып-ые упражнния
ИТОГО		68	18	50		

Календарно-тематическое планирование

№1	№	Теоретические вопросы.	Практическая часть.	Дата	
				ПЛАН	ФАКТ
ВЕЩЕСТВО.(510часов)					
1.	Строение атома.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Строение атома. Планетарная модель атома	Лекция		
2	Строение атома	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	Практикум		
3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.	Выполнение тестов.		
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Связь ПЗ и Строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.	Контроль № 1.		
5.	Строение вещества.	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	Определение типа химической связи и свойств вещества по химической формуле.		
6	Строение вещества.	Кристаллические решетки. Аллотропия. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Определение типа химической связи и свойств вещества по химической формуле.		
7.	Степень окисления и валентность.	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	Определение валентности элементов в		

			неорганических соединениях.		
8	Степень окисления и валентность.	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	Определение валентности элементов в неорганических соединениях.		
9.	Классификация неорганических веществ.	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества.	Составление формул по названиям.		
10	Классификация неорганических веществ.	Основные классы неорганических веществ. Номенклатура(международная и историческая) неорганических соединений.	Выполнение тестовых заданий. Контроль № 2.		
ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ(10 часов)					
11	Химическая реакция	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.	Лекция		
12	Химическая реакция	Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	Практикум		
13.	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Лекция		
14	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Практикум. Составление уравнений		
15	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Практикум: составление ионных уравнений		
16	Электролитическая диссоциация	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Практикум: составление ионных уравнений		

17	Электролитическая диссоциация	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Практикум: составление ионных уравнений		
18.	Окислительно–восстановительные реакции.	Степени окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Практикум: составление уравнений ОВР.		
19	Окислительно–восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Практикум: составление уравнений ОВР.		
20	Обобщение	Химическая реакция	Контроль № 3.		
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ(26 часов)					
21.	Химические свойства простых веществ.	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	Лекция.		
22	Химические свойства простых веществ.	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	Выполнение тестовых заданий.		
23	Химические свойства простых веществ	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Лекция.		
24	Химические свойства простых веществ	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Выполнение тестовых заданий.		
25	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Практикум. Выполнение тестовых заданий.		
26	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Лабораторная работа.		

27	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оснований	Практикум. Выполнение тестовых заданий.		
28	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства оснований	Лабораторная работа.		
29	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства кислот.	Практикум. Выполнение тестовых заданий.		
30	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства кислот.	Лабораторная работа.		
31	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства солей (средних).	Практикум. Выполнение тестовых заданий.		
32	Химические свойства сложных веществ.	Химические свойства солей (средних).	Лабораторная работа.		
33	Генетические связи.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Генетические связи.		
34	Генетические связи.	Генетические связи.	Генетические связи.		
35	Обобщение.	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Выполнение тестовых заданий		
36	Обобщение.и контроль	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Контроль № 4.		
37	Классификация органических веществ.	Первоначальные сведения об органических вещества. Классификация органических веществ, общие формулы.	Составление формул и название органических веществ.		

38	Классификация органических веществ.	Функциональные группы. Виды номенклатуры. Понятие гомологии и изомерии.	Составление гомологов и изомеров.		
39	Свойства органических веществ.	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Свойства углеводородов.	Выполнение тестовых заданий.		
40	Свойства органических веществ.	Свойства других углеводородов.	Выполнение тестовых заданий.		
41	Свойства органических веществ.	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин).	Выполнение тестовых заданий.		
42	Свойства органических веществ.	Кислородсодержащие вещества: карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	Выполнение тестовых заданий.		
43	Свойства органических веществ.	Биологически важные вещества: белки.	Выполнение тестовых заданий.		
44	Свойства органических веществ.	Биологически важные вещества: жиры, углеводы.	Выполнение тестовых заданий.		
45	Обобщение	Свойства органических веществ	Выполнение тестовых заданий.		
46	Обобщение и контроль	Свойства органических веществ	Контроль № 5.		
МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (12 часов)					
47	Химическая лаборатория.	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.	Лабораторная работа		
48	Химическая лаборатория.	Чистые вещества и смеси	Лабораторная работа		
49	Качественные реакции	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов.	Выполнение тестовых заданий.		
50	Качественные реакции	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).	Выполнение тестовых заданий.		

51	Газообразные вещества	Получение газообразных веществ.	Практическая работа.		
52	Газообразные вещества	Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	Практическая работа.		
53	Решение задач.	Применение знаний для решения заданий с умственным экспериментом.	Выполнение заданий.		
54	.Решение задач.	Применение знаний для решения заданий с умственным экспериментом.	Применение знаний для решения заданий с умственным экспериментом.		
55	Проведение расчетов на основе формул.	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	Решение задач.		
56	Проведение расчетов на основе формул.	Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.	Решение задач.		
57	Проведение расчетов на основе уравнений реакций.	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Решение задач.		
58	Проведение расчетов на основе уравнений реакций.	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Решение задач. Контроль № 6.		
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ.(5 час)					
59	Химия и жизнь.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	Заслушивание рефератов и просматривание презентаций		
60	Химия и жизнь.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Загрязнение атмосферы.	Заслушивание рефератов и просматривание презентаций		
61	Химия и жизнь.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Загрязнение воды.	Заслушивание рефератов и		

			просматривание презентаций		
62	Химия и жизнь.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Загрязнение почвы.	Заслушивание рефератов и просматривание презентаций		
63	Химия и жизнь.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Обобщение.		
РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН(5 час)					
64	Репетиционный тест №1				
65	Репетиционный тест №2				
66	Репетиционный тест №3				
67	Репетиционный тест №4				
68	Репетиционный тест №5				