

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянковская средняя школа №5»

Рассмотрено
Руководитель
школьного методического
объединения учителей
предметников
Гресь (Гресь Н.И.)
Протокол № 1
от « 30 » 08 2021г.

Согласованно
Заместитель
директора по УВР
Гейман (Гейман Е.А.)
« 30 » 08 2021г.

Утверждаю
Директор школы
Храмцова (Храмцова Н.С.)
Приказ № 8-ОД
От « 09 » 08 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 11 класса

(ФГОС)

Составитель программы
Гресь Наталья Ивановна
высшая категория

п.Брянка 2021-2022г.

Рабочая программа учебного курса химии для 11 класса

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 11 класса общеобразовательной организации на базовом уровне. Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. На основании ООПООО, СОО (5-11 кл.) МБОУ «БСШ№5». На основании Положения МБОУ «БСШ№5» «О рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НООО, ООО,СОО» от 29.04.2021г. №27-ОД. В соответствии с планом организации внеурочной деятельности ООО(СОО) утверждённого приказом №65-ОД от 31.08.2021г. Рабочая программа реализует генеральные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий среднего общего образования

Учебник: Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н.; Химия-11класс. Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Н.Е. Кузнецовой, - М.: Вентана-Граф. 2020г. который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Н.Е. Кузнецовой.

УМК: Рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Е.Кузнецовой. "Программа по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений" / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара и др.; под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М. : Вентана-Граф, 2017. Составленная программа соответствует порядку разделов и тем, однако за счёт запланированного резервного времени в авторской программе, увеличены часы по следующим темам: Тема 6. Металлы, по плану 6 часов, прибавлено 3 часа на: 1.Характерные особенности металлов. **2. Получение и применение металлов.** 3. Лабораторная работа №1 Качественные реакции на ионы железа Fe⁺² и Fe⁺³; Тема 7.Неметаллы, по плану 5 часов, прибавлен 1 час на: 1.Лабораторная работа №2. Качественные реакции на галогенид - ионы; Тема 8 Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ по плану 3 часа, прибавлено 2 часа на: 1. Общая характеристика неорганических и органических соединений, 2. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Часы по этим темам увеличены потому что, произошло изменения в КИМах ЕГЭ 2022года..

Место предмета в учебном плане. Федеральным государственным образовательным стандартом предусмотрено изучение курса химии в средней школе как части образовательной области «Естественнонаучные предметы». Изучение химии на базовом уровне рассчитано на 35 ч (1 ч в неделю), В связи с тем, что учащаяся выбирает химию, для сдачи ЕГЭ, в соответствии с учебным планом школы из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Поэтому данная программа рассчитана на преподавание курса в объеме 2 часа в неделю. Согласно учебного плана школы на 2021/22 учебный год, учитывая продолжительность учебного года, планирование составлено на 68 часов в год.

2. Общая характеристика учебного предмета,

Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных, коммуникативных, личностных и регулятивных качеств обучающихся. Химическое образование и знания учебного предмета химии рассматриваются в программах и учебниках как обязательный компонент общей культуры человека, основа его научного миропонимания, средство социализации и личностного развития ученика.

Основные цели и задачи изучения химии в 11 классе.

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого

применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.

2. Раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении уровня жизни общества, понимание необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

Выбор данной программы обусловлен следующими факторами: В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни. Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтвердить практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Специфика изучения курса в 11 классе: 1. Составленная программа реализуется первый год, так как это первый выпуск, идущий по программам ФГОС СОО. В 11 классе обучается одна выпускница, при этом выбирает химию как профилирующий предмет, для сдачи ЕГЭ, поэтому: целенаправленно спланировано развитие, и формирование универсальных учебных действий. Для этого, перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и мета предметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащейся при изучении тем.

2. В связи с новыми требованиями к оценке результатов школьников использую: контрольные, проверочные работы, ВПР, промежуточные аттестации и т. д., составленные в соответствии с новыми оценочными средствами. Составленные на основе аналогичных заданий с учетом оценки качества по модели PISA, трудных заданий на ЕГЭ; трудных заданий на ВПР. Сформирован фонд оценочных средств по предмету (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

3. Система уроков ориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение форм и методов следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, КСО

3. Содержание учебного курса.

Раздел I. Общая химия (39 ч)

Тема1 Важнейшие понятия и законы химии (2 часа). Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро.

Тема 2 Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.(6часов)

Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны. **Демонстрации.** 1. Модели молекул. 2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. 3. Опорные конспекты

Тема3 Структура и многообразие веществ.(7 часов)

Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. **Комплексные соединения Демонстрации.** 1. Образцы веществ. 2. Модели молекул, кристаллических решёток. 3. Схемы образования разных видов связи. 4. Образцы аморфных и кристаллических веществ. 5. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов. 6. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы.

Тема4 Смеси и растворы веществ. (8 часов)

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. *Гели и золи*. **Практическая работа № 1.** Приготовление растворов заданной концентрации. **Демонстрации.** 1. Дисперсные системы. 2. Истинные и коллоидные растворы. 3. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем

Тема 5 Химические реакции.(16 часов)

Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификации органических и неорганических реакций. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения реакций. Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы. *Ингибиторы. Промоторы. Каталитические яды. Ферменты.* Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс. Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. *Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора. индикаторы. Гидролиз органических и

неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролиз. **Практическая работа № 2.** Идентификация неорганических соединений. **Демонстрации.** 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы. 4. Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. 5. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 7. Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. 8. Электролиз растворов солей. **Лабораторные работы. №1.** Взаимодействие цинка с кислотами. №2. Изменение окраски индикаторов в различных средах. №3. Гидролиз солей

Раздел II. Неорганическая химия (15 ч)

Тема 6 Металлы.(9 часов)

Характерные особенности металлов. Положение металлов в Периодической системе. Металлы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA-группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получение. Общая характеристика металлов IIA-группы. Щёлочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Краткая характеристика элементов IIIA-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминотермия. Получение и применение алюминия. Железо как представитель *d*-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа. Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё. *Сплавы. Производство чугуна и стали. Демонстрации.* 1. Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. 2. Гашение негашёной извести. 3. Взаимодействие алюминия с водой, бромом, иодом. 4. Образцы сплавов железа. 5. Образцы металлов *d*-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 6. Опыты, иллюстрирующие основные химические свойства соединений *d*-элементов. **Практическая работа № 3.** Решение экспериментальных задач. **Лабораторная работа №4** Качественные реакции на ионы железа Fe⁺² и Fe⁺³

Тема 7 Неметаллы.(6 часов)

Положение неметаллов в Периодической системе. Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и *способы получения* галогенов. Галогеноводородные. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора. *Благородные газы*. **Демонстрации.** 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. 2. Вытеснение галогенов из их солей. 3. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы и фосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. **Лабораторная работа №5.** Качественные реакции на галогенид - ионы

Раздел III. Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни (15 ч)

Тема 8 Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ и материалов.(5 часов).

Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и *способы получения*. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов. Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях. **Практическая работа № 4.** Решение экспериментальных задач

Тема 9 Производство и применение веществ и материалов. (7 часов)

Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака. Вещества и материалы вокруг нас.

Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химия и медицина. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. **Демонстрации.** 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака. 4. Схемы производства чугуна и стали. 5. Таблицы, классификационные схемы методов познания.

Тема 10 Методы познания в химии(3 часа). Описание, наблюдение, химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ. Естественнаучная картина мира. Химическая картина природы. **Практическая работа № 5.** Анализ химической информации, полученной из разных источников

4.Результаты освоения предмета химии в 11 классе.

Деятельность направлена на достижение обучающимися **личностных результатов**, отражающих:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 7) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 8) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 10) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколога направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов

деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В области предметных результатов:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

7) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

5. Календарно тематическое планирование

<i>Дата</i>	<i>Дата по факту</i>	количество часов по теме	Название темы	Корректировка	Образовательные (предметные) результаты учащихся	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и личностные результаты учащихся по каждой теме
		39 ч	Раздел I. Общая химия			

	2 ч	Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии				
7.09		1	Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи		Использовать внутри и меж предметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ.	<u>Регулятивные</u> - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения.
7.09		2	Основные законы химии и расчёты на их основе			
	6 ч	Тема 2. Теория строения атома. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева				
14.09		1	Современные представления о строении атома.		Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» короткая форма). Сравнить электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь».	<u>Регулятивные</u> Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами
14.09		2	Входная контрольная работа Современные представления о строении атома.			
21.09		3	Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.			
21.09		4	Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.			
28.09		5	Решение задач			
28.09		6	Контрольная работа №1 Обобщение знаний по теме « Теория строения атома».			
	7 ч	Тема 3. Строение и многообразие веществ				
5.10		1	Химическая связь и её виды. Ковалентная связь		Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная не	<u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.
5.10		2	Ионная и металлическая связь.			

					полярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений	<u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами
12.10		3	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			
<u>12.10</u>		4	Аморфное и кристаллическое состояния вещества			
<u>19.10</u>		5	Многообразие веществ и его причины.			
<u>19.10</u>		6	Многообразие веществ и его причины.			
<u>26.10</u>		7	Комплексные соединения			
		8 ч	Тема 4. Смеси и растворы веществ			
<u>26.10</u>		1	Чистые вещества и смеси		Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану.
<u>9.11</u>		2	Истинные растворы. Растворение.		Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Аргументировать выбор классификации химических реакций.	<u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи.
<u>9.11</u>		3	Практическая работа № 1. Приготовление растворов заданной концентрации.		Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.	<u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
<u>16.11</u>		4	Растворы электролитов.		Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности.	<u>Личностные</u> готовность и способность к образованию, сознательное отношение к непрерывному образованию как
<u>16.11</u>		5	Дисперсные системы. Коллоидные растворы		Оказывать первую помощь при	
<u>23.11</u>		6	Решение задач на растворы.			
<u>23.11</u>		7	Обобщающий урок по теме «Смеси и растворы веществ»			

30.11		8	Контрольная работа № 2 Строение и многообразие веществ		отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.	условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
		16 ч	Тема 5. Химические реакции			
30.11		1	Классификация реакций в неорганической и органической химии.		Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из сложившейся ситуации. Коммуникативные – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения. Познавательные - Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме Личностные готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и
7.12		2	Тепловой эффект химической реакции.			
7.12		3	Скорость химической реакции. Лабораторные работы. №1. Взаимодействие цинка с кислотами.			
14.12		4	Катализ.			
14.12		5	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие			
21.12		6	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие			
21.12		7	Практическая работа № 2. Идентификация неорганических соединений.			
28.12		8	Реакции ионного обмена в водных растворах			
28.12		9	Реакции ионного обмена в водных растворах Лабораторные работы. №2. Изменение окраски индикаторов в различных средах. №3. Гидролиз солей			
12.01		10	Гидролиз. Лабораторные работы. №3. Гидролиз солей			
12.01		11	Окислительно-восстановительные реакции			
18.01		12	Окислительно-восстановительные			

			реакции		окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.	общественной деятельности;
18.01		13	Электролиз.			
25.01		14	Решение задач.			
25.01		15	Обобщающий урок по теме			
1.02		16	Контрольная работа № 2.			
		15ч	Раздел II. Неорганическая химия			
		9ч	Тема 6. Металлы			
1.02		1	Металлы — химические элементы и простые вещества.		Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах Периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.
8.02		2	Характерные особенности металлов.			
8.02		3	Металлы главных подгрупп			
15.02		4	Металлы побочных подгрупп.			
15.02		5	Лабораторная работа №4 Качественные реакции на ионы железа Fe ⁺² и Fe ⁺³			
22.02		6	Получение и применение металлов			
22.02		7	Получение и применение металлов			
1.03		8	Коррозия металлов			
1.03		9	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач			
		6ч	Тема 7. Неметаллы			
7.03		1	Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности неметаллов.		Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать	<u>Познавательные</u> – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и

<u>15.03</u>		2	Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности неметаллов.		<p>первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе.</p> <p>Различать виды коррозии.</p> <p>Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии</p>	<p>проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p><u>Личностные</u></p> <p>сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p>
<u>15.03</u>		3	Лабораторная работа №5. Качественные реакции на галогенид-ионы.			
<u>22.03</u>		4	Галогены и благородные газы.			
<u>22.03</u>		5	Обобщающий урок по теме Неметаллы .			
<u>4.04</u>		6	Контрольная работа № 3.			
		15ч	Раздел III. Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни			
		5ч	Тема 8 Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ			
<u>5.04</u>		1	Общая характеристика неорганических и органических соединений.		<p>Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами.</p> <p>Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ</p>	<p><u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать точку зрения, пытаются обосновать ее, приводя аргументы.</p> <p><u>Познавательные</u> – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая</p>
<u>5.04</u>		2	Общая характеристика неорганических и органических соединений.			
<u>12.04</u>		3	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей.			
<u>12.04</u>		4	Свойства оксидов, кислот, оснований,			

			солей.			умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать;
19.04		5	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач			
		7 ч	Тема 9. Производство и применение веществ и материалов			
19.04		1	Химическая технология современного производства. Промышленный синтез аммиака.		Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного	<u>Личностные</u> сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; <u>Регулятивные</u> - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
26.04		2	Итоговая аттестация по курсу 11 класса.			
26.04		3	Металлургия.			
3.05		4	Вещества и материалы вокруг нас.			
3.05		5	Вещества и материалы вокруг нас.			
10.05		6	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.			
10.05		7	Научные методы познания веществ и химических реакций.			
		3ч	Тема 10. Методы познания в химии			
17.05		1	1. Научные методы познания веществ и химических явлений.		Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной
17.05		2	Естественнонаучная картина мира			
24.05		3	Практическая работа № 5. Анализ			

			химической информации, полученной из разных источников		источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.
--	--	--	--	--	--	---

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса на 11 класс
Оборудование и приборы.

- Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.
- Комплект наборов «микроработы»
- Комплект таблиц по химии для средней школы.
- Химическая посуда, оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой средней школы по химии)
- Комплект шаростержневых моделей.

Литература:

Учебно-методическое обеспечение Для учащихся:

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н.; Химия. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений/ под редакцией Н.Е. Кузнецовой, - М.: Вентана-Граф. 2020г.
2. Задачник к учебнику «Химия -11 Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н.; М.: ИЦ Вентана-граф.2006г

дополнительная литература для учителя:

1. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э. Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. Дрофа, 2004.
2. Программы по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / под редакцией Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана –Граф, 2017.
3. Шаталов М.А. Уроки химии: 10-11 класс: Методическое пособие. – М.: Вентана – Граф, 2007
4. Мультимедиа. Химия: базовый курс 10-11 класс. Образовательная коллекция.

электронное сопровождение

1. Библиотека электронных наглядных пособий ЦОР«химия 11 класс», Дрофа, Физикон, 2007.

2. Учебное электронное издание «Химия» 8-11 класс Республиканский мультимедеоцентр 2004г.
3. Подборка презентаций и видеороликов по темам MULTIMEDIA – поддержка курса «Химия»

Интернет-ресурсы [http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование». [http //him.1september.ru](http://him.1september.ru). - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии». [http //home.uic.tula.ru / -zanchem](http://home.uic.tula.ru/~zanchem) . - Занимательная химия : [http //mendeleev.jino-net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) .

дополнительная литература для учащихся:

- 1.Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2010 г.
 - 2.Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.
 - 3 В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая. Органическая химия. Упражнения и задачи. СПб.: Изд-во А.Кардакова,2004
- 7. Оценочные средства для программ по биологии 10-11 классы (Приложения №1)**