

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Городской центр образования» г. Читы

«Принято»

МО естественно-географического цикла

Руководитель МО _____/Харитоновна И. И./

Протокол № 1 от «30» августа 2023 года

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ /Иванова В. В./

«30» августа 2023 года

Рабочая программа
по учебному предмету - химия
на 2023 – 2024 учебный год



Калош Светлана
Васильевна
С- RU, O-ТМБОУ
Городской центр
образования, С/Н-Калош
Светлана Васильевна,
E-chitasent12@gmail.com
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей подписью
г. Чита
30.08.2023

Рабочая программа
по учебному предмету - химия
на 2023 – 2024 учебный год

Уровень общего образования: *Среднее общее образование*

Уровень рабочей программы: *базовый*

Класс: *11*

Количество часов по учебному плану:

всего 34 часа в год; 1 час в неделю

Планирование составлено на основе:

Примерной программы СОО по химии и программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2018 году.
(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Составитель: *Никитина Татьяна Анатольевна*

Учитель химии.

Квалификационная категория – соответствие занимаемой должности

Чита 2023 год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету химия за 11 класс составлена на основе:

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ.
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 с изменениями и дополнениями.
3. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

С учетом:

1. Основной образовательной программы среднего общего образования ФГОС муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Городской центр образования».
2. Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Городской центр образования».
3. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 "О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрирован 28.07.2023 № 74502).

Учебно-методический комплект:

для учителя:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации. - М.: Дрофа, 2006.
2. Габриелян О.С. Химия: пособие для школьников старших классов [текст] /О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2016-2020.
3. Новошинский И. И. Типы химических задач и способы их решения [текст] / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская.- М.: Оникс 21 век, 2016-2020.

для обучающихся:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. М., «Дрофа», 2019 г.
2. Габриелян О.С. Рабочая тетрадь. 11 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11». - М.: Дрофа, 2020.
3. Габриелян О.С., Остроумов И. Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях: учебное пособие для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2012.

Продолжительность учебного года составляет **34 недели**.

На предмет «Химия» в учебном плане МБОУ «Городской центр образования» 11 класса отводится 1 час в неделю всего за год 34 часа из них:

- Повторение 2 часа в течение учебного года;
- Контрольных работ 4 часа;
- Практических работ 1 час.

2. Содержание тем учебного курса химии 11 класса.

Тема №1. Строение атома. Периодический закон (5часов).

Атом сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Состояние электрона в атоме. Электронное облако и орбиталь. Формы орбиталей (*s*, *p*, *d*, *f*). Энергетические уровни и подуровни. Электронные формулы атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: *s*-, *p*-, *d*-, семейства. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Личностные качества Д. И. Менделеева. Открытие Периодического закона. Первая формулировка Периодического закона. Горизонтальная, вертикальная зависимость. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная трактовка понятия «химический элемент». Вторая формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших. Третья формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки.

Тема 2. Строение вещества (9 часов).

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь. Классификация ковалентной химической связи: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный) по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Единая природа химических связей.

Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомные и молекулярные. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь межмолекулярная и внутримолекулярная.

Полимеры. Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, макромолекула, структурное звено, степень полимеризации, M_r . Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации.

Особенности строения газообразных веществ. Газообразное состояние вещества. Агрегатные состояния. Молярный объем газообразных веществ. Особенности строения жидких веществ. Жесткость воды. Особенности строения твердых веществ. Кристаллы, амфотерность.

Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные и истинные растворы.

Состав веществ. Смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси.

Демонстрация: 1. Модели кристаллических решеток веществ с различным типом связи. 2. Модели молекул различной геометрической конфигурации. 3. Кристаллические решетки алмаза и графита. 4. Образцы различных систем с жидкой средой. 5. Коагуляция. Синерезис. 6. Эффект Тиндаля. 7. Коллекции пластмасс и волокон. 8. Образцы неорганических полимеров: серы пластической, фосфора красного, кварца и др. 9. Модели молекул белков и ДНК.

Лабораторные опыты: 1. Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллических решеток. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. 3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практические работы: 1. Получение, собирание, распознавание газов и изучение их свойств.

Тема 3. Химические реакции (9 часов).

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Реакции аллотропизации и изомеризации, идущие без изменения качественного состава вещества. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов, образующих вещества (ОВР и не ОВР); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические).

Понятие о v_p . Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Факторы, влияющие на v_p . Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Катализаторы. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Свойства ионов. Катионы и анионы. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Реакции ионного обмена.

Процесс окислительно-восстановительной реакции и электролиза (в растворах и расплавах).

Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза.

Демонстрация: 1. Превращение красного фосфора в белый. 2. Модели бутана и изобутана. 3. Получение кислорода из воды, перекиси водорода, перманганата калия; дегидратация этилового спирта. 4. Цепочка превращений: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$. 5. Свойства уксусной кислоты. 6. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. 7. Свойства металлов. 8. Окисление альдегида в кислоту и спирта в альдегид. 9. Взрыв гремучей смеси. 10. Взаимодействие растворов сульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и серной кислоты при разных температурах, растворов тиосульфата натрия разных концентраций с серной кислотой, натрия с водой и этиловым спиртом. 11. Опыты, иллюстрирующие действие катализаторов и ингибиторов. 12. Взаимодействие цинка (порошок и гранулы) с соляной кислотой и др. 13. Переходы: $2NO_2 \rightarrow N_2O_4$; $Fe^{3+} + 3CNS^- \rightarrow Fe(CNS)_3$. 14. Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от разбавления. 15. Сравнение свойств 0,1 н растворов серной и сернистой; муравьиной кислоты и уксусной кислоты; гидроксида лития, гидроксида натрия и гидроксида калия. 16. Сернокислотный и ферментативный гидролиз углеводов.

Лабораторные опыты: 1. Реакции замещения меди железом в растворе медного купороса. 2. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 3. Получение водорода. 4. $(C_6H_{10}O_5)_n + mI_2 \rightarrow [(C_6H_{10}O_5)_{nm}I_2]$. 5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или H_2O с участием органических и неорганических электролитов. 6. Получение и свойства нерастворимых оснований. 7. Различные случаи гидролиза солей. 8. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

Тема 4. Вещества и их свойства (11 часов).

Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородные кислоты, амфотерные гидроксиды). Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.

Классификация органических веществ. Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты.

Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества — металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов (восстановительные свойства): взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами, с солями в растворах, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Понятие «коррозия». Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе. Металлургия: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов, его практическое значение. Строение, классификация, номенклатура, химические свойства оксидов и гидроксидов металлов.

Положение неметаллов в ПСХЭ, строение их атомов. ЭО. Инертные газы. Двойственное положение водорода в ПСХЭ. Неметаллы — простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями. Водородные соединения неметаллов. Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислородные кислоты.

Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, с солями, образование сложных эфиров.

Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом (образование полипептидов).

Свойства органических и неорганических солей. Соли, кислотный остаток, номенклатура солей.

Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (на примере серы и кремния), переходного элемента (цинк). Генетические ряды и генетическая связь в органике (для соединений, содержащих два атома углерода). Единство мира веществ.

Демонстрация: 1. Образцы представителей классов неорганических веществ. 2. Коллекция «Минералы и горные породы». 3. Образцы металлов, модели кристаллических решеток металлов. 4. Горение натрия и лития в кислороде; взаимодействие натрия с водой. 5. Изделия, подвергшиеся коррозии. 6. Электрохимическая коррозия цинка в соляной кислоте в контакте с медью. 7. Способы защиты металлов от коррозии: образцы нержавеющей стали, защитные покрытия. 8. Коллекция «Минералы и горные породы». 9. Получение железа взаимодействием алюминия с оксидом железа (III). 10. Электролиз растворов йодида калия, сульфата меди (II). 11. Модели кристаллических решеток йода, графита, алмаза. 12. Взаимодействие цинка и серы, железа и хлора (или натрия и хлора), фосфора и хлора, хлора с бромидом натрия и йодидом калия в растворе, бром с этиленом. 13. Получение и свойства хлороводорода и аммиака. 14. Превращения: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$. 15. Взаимодействие углекислого газа с гидроксидом натрия. 16. Свойства соляной кислоты, разбавленной серной кислоты и уксусной кислоты. 17. Взаимодействие концентрированной серной кислоты и разбавленной и концентрированной азотной кислотой с медью. 18. Реакция «серебряного зеркала» для муравьиной кислоты. 19. Взаимодействие гидроксида натрия с кислотами, кислотными оксидами (оксид фосфора (V)), солями (сульфат меди (II) и хлорид аммония), амфотерными гидроксидами (гидроксид цинка (II)). 20. Разложение гидроксида меди (II). 21. Взаимодействие метиламина и аммиака с водой и соляной кислотой. 22. Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия (III). 23. Взаимодействие аминокислот с кислотами и щелочами. 24. Практическое осуществление переходов: $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 \rightarrow Ca(OH)_2$; $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$; $Cu \rightarrow CuO \rightarrow CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow Cu$; $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_4Br_2$.

Лабораторные опыты: 1. Получение: гидроксида меди (II), гидроксида железа (II), гидроксида алюминия (III), гидроксида железа (III), гидроксида цинка (II). 2. Ознакомление с коллекцией металлов. 3. Взаимодействие магния с водой; магния, цинка, железа и меди с соляной кислотой; железа с сульфатом меди (II) в растворе; алюминия (или цинка) с гидроксидом меди в растворе. 4. Ознакомление с коллекцией неметаллов. 5. Ознакомление с коллекцией кислот. 6. Ознакомление с коллекцией оснований. 7. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.

3. Планируемый результат освоения учебной программы по химии 11 класса.

1. Личностные результаты в части:

1.1. Гражданского воспитания:

- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

1.2. Патриотического воспитания:

- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, технологиям и трудовым достижениям народа.

1.3. Духовно-нравственного воспитания:

- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

1.4. Эстетического воспитания:

- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

1.5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- умение принимать себя и других, не осуждая;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

1.6. Трудового воспитания:

- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

1.7. Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

1.8. Ценности научного познания:

- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

2. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

3. Метапредметные результаты освоения программы:

3.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

3.2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

3.3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

- принимать себя и других, не осуждая;

- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

4. Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

**4. Тематическое планирование по химии.
11 класс (базовый уровень – 1 час в неделю, 34 часа в год)**

№ п/п	Тема урока	Колич. часов
СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН (5 часов)		
1	Атом сложная частица. Состояние электрона в атоме.	1
2	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1
3	Валентные возможности атомов химических элементов.	1
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	Контрольная работа №1. Строение атома. Периодический закон.	1
СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (9 часов)		
6	Ковалентная неполярная и полярная химические связи.	1
7	Ионная, металлическая, водородная химические связи.	1
8	Типы кристаллических решёток и свойства веществ.	1
9	Газообразные вещества.	1
10	Практическая работа №1. Получение, собиране и распознавание газов.	1
11	Жидкие вещества. Твёрдые вещества.	1
12	Дисперсные системы. Состав веществ. Смеси. Массовая и объёмная доля компонентов смеси.	1
13	Обобщение и систематизация: «Строение вещества».	1
14	Контрольная работа №2. Строение вещества.	1
ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (9 часов)		
15	Химические реакции идущие без изменения состава вещества. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества.	1
16	Тепловой эффект реакции. Составление уравнений химических реакций.	1
17	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1
18	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
19	Электролитическая диссоциация (ЭД). Роль воды в химических реакциях. Реакции ионного обмена.	1
20	Гидролиз.	1
21	ОВР. Электролиз.	1
22	Обобщение. Химические реакции.	1
23	Контрольная работа №3. Химические реакции	1
ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА (11 часов)		
24	Классификация неорганических веществ. Классификация органических веществ.	1
25	Металлы. Положение в периодической системе. Физические и химические свойства.	1
26	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1
27	Оксиды и гидроксиды металлов. Общие способы получения металлов.	1
28	Неметаллы. Положение в периодической стстеме. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды неметаллов.	1
29	Неорганические и органические кислоты.	1
30	Неорганические и органические основания.	1
31	Амфотерные оксиды и гидроксиды органических и неорганических соединений	1
32	Соли	1
33	Контрольная работа №4. Вещества и их свойства.	1
34	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	1