

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Уренская средняя общеобразовательная школа №2
Уренского муниципального района Нижегородской области

Согласована

Зам.директора по УВР МБОУ Уренской
средней общеобразовательной школы

 №2
/И.В.Малышева/
«29» августа 2014г.

Утверждена

Приказом директора МБОУ Уренской
средней общеобразовательной школы

№2
«29» августа 2014г. № 94
/Т.А.Сироткина/


Рабочая программа по химии

11 класс

(профильный уровень)

Автор: Смирнова Т.А.

2014-2015 учебный год

Составлена на основании программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Авт.: О.С. Габриелян -М.: Дрофа, 2009.

Урень

2014 г.

Пояснительная записка

Количество часов: всего – 102, в неделю – 3 часа.

Рабочая программа составлена по программам курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор - О.С. Габриелян, Москва, издательство «Дрофа», 2009г.

Учебник -Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений/ О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.: Дрофа, 2014

Программа составлена для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений на профильном уровне. Рекомендуются школьникам, которые к 10 классу выбрали будущую специальность, связанную с химией.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

-**освоение важнейших знаний**о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях и законах химии, химической символике;

- **овладение умениями**применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

-**развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

-воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования.

В программу внесены следующие изменения:

Тема 2 и тема 6 объединены в один блок.

Тема 3. Химические реакции. 24 часа вместо 21 (3 часа взяты из резерва).

Тема 4. Вещества и их свойства. 27 часов вместо 33

Тема 5. Химический практикум распределен по всем темам.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Дополнительная литература:

1. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А.М Радецкий, – М.; Просвещение, 2013.
2. Олимпиадные задания по неорганической химии. 10-11 классы - Г.А.Савин - Волгоград: Учитель, 2004.
3. Химия. 11 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые контрольные работы. Л.М.Брейгер – Волгоград: Учитель, 2004.
4. Химия в школе: научно-методический журнал. – М.; Российская академия наук; изд-во «Центрхимпресс». – 2005-2006.
5. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс. В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко. – М.; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
6. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Л.М,Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.
7. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. – М.:Экзамен, 2006.
8. Химия для поступающих в вузы: ответы на примерные экзаменационные билеты. /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.

Основное содержание курса химии 11 класса.

Тема 1. Строение атома (9ч)

Атом-сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.

Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь. Квантовые числа. Форма орбиталей. Энергетические уровни и подуровни. Строение электронных оболочек атомов. Принцип Паули и правило Гунда. Электронно-графические формулы. Электронная классификация элементов.

Валентные возможности атомов химических элементов. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов в нормальном и возбужденном состоянии. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Менделеева и строение атома. Предпосылки открытия периодического закона: накопление фактологического материала, работы предшественников (Й.Я. Берцелиуса, И.В. Деберейнера, А.Э. Шанкуртуа, Дж.А. Ньюлендса, Л.Ю. Мейера). Съезд химиков в Карлсруэ. Личностные качества Менделеева.

Открытие Менделеевым периодического закона. Первая формулировка периодического закона. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости.

Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная трактовка понятия «химический элемент». Закономерность Ван-дер-Брука – Мозли. Вторая формулировка закона. ПС Менделеева и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номера группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах. Третья формулировка ПЗ. Значение ПЗ и ПСХЭ для развития науки и понимания химической картины мира

Тема 2. Строение вещества. Дисперсные системы (15ч)

Химическая связь. Единая природа химической связи. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (сигма- и пи-), по кратности (одинарная, двойная, тройная, полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Атомная и молекулярная кристаллические решетки. Металлическая

химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Механизм образования этой связи, ее значение.

Межмолекулярное взаимодействие.

Единая природа химических связей: ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи; переход одного вида связи в другой, разные виды связи в одном веществе и т.д.

Свойства ковалентной химической связи. Насыщаемость, поляризуемость, направленность. Геометрия молекул.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3 -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; sp^2 -гибридизация у соединений бора, алкенов, аренов, диенов и графита; sp -гибридизация у соединений бериллия, алкинов и карбина. Геометрия перечисленных молекул.

Полимеры органические и неорганические. Полимеры. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, макромолекула, структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность. Полимеры органические и неорганические. Каучуки. Пластмассы. Волокна. Биополимеры: белки нуклеиновые кислоты. Неорганические полимеры атомного строения (аллотропные модификации углерода, кристаллический кремний, селен и теллур цепочечного строения, диоксид кремния и др.) и молекулярного строения (сера пластическая и др.).

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории: работы предшественников (Ж.Б. Дюма, Ф. Велер, Ш.Ф. Жерар, Ф.А. Кекуле). Съезд естествоиспытателей в Шпейере. Личностные качества А.М. Бутлерова.

Основные положения теории Бутлерова. Изомерия в неорганической и органической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах веществ.

Основные направления развития теории строения органических веществ (зависимость свойств веществ не только от химического, но и от электронного и пространственного строения. Индукционный и мезомерный эффекты. Стереорегулярность.

Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии – периодического закона Менделеева и теории строения Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет), предсказании (новые элементы – галлий, селен, германий и новые вещества-изомеры) и развитии (три формулировки).

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Типы дисперсных систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсные системы с жидкой средой: взвеси, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Синерезис. Молекулярные и истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по химическим формулам. 2. Расчеты, связанные с понятиями «массовая и объемная доля». Компонентов смеси. 3. Вычисление молярной концентрации растворов.

Демонстрации. Модели кристаллических решеток с различным типом связей. Модели молекул различной геометрии. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Модели молекул изомеров структурной и пространственной изомерии. Свойства толуола. Коллекция пластмасс и волокон. Образцы неорганических полимеров: серы пластической, фосфора красного, кварца и др. Модели молекул белков и ДНК. Образцы различных систем с жидкой средой. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 1. Свойства гидроксидов элементов 3 периода. 2. Ознакомление с образцами неорганических и органических полимеров.

Тема 3. Химические реакции (21ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Понятие о химической реакции, ее отличие от ядерной реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества: аллотропизация, изомерия, полимеризация. Реакции, идущие с изменением состава вещества: по числу и составу реагирующих и образующихся веществ (соединения, разложения, замещения и обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии, инициирующей реакцию (фотохимические, радиационные, электрохимические, термохимические). Особенности классификации реакций в органической химии.

Вероятность протекания реакций в зависимости от изменения энергии и энтропии.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Элементарные и сложные реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции: природа реагирующих веществ, температура (закон Вант-Гоффа), концентрация (основной закон химической кинетики), катализаторы. Катализ: гомо- и гетерогенный. Механизм действия катализаторов. Ферменты. Их сравнение с неорганическими катализаторами. Ферментативный катализ, его механизм. Ингибиторы и каталитические яды. Зависимость скорости от поверхности соприкосновения реагирующих веществ.

Обратимость химических реакций. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Константа равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление и температура. Принцип ЛеШателье.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом химической связи. Свойства ионов. Катионы и анионы. Кислоты, соли, основания в свете ТЭД. Степень электролитической диссоциации, ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Реакции, протекающие в растворах электролитов. Произведение растворимости.

Водородный показатель. Диссоциация воды. Константа диссоциации воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель pH. Среды водных растворов электролитов. Значение водородного показателя для химических и биологических процессов.

Гидролиз. Гидролиз органических соединений (галогеноалканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз неорганических веществ. Гидролиз солей- три случая. Ступенчатый гидролиз, необратимый гидролиз. Практическое применение.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по термохимическим уравнениям. 2. Вычисление теплового эффекта реакции по теплотам образования реагирующих веществ и продуктов реакции. 3. Определение pH раствора заданной молярной концентрации. 4. Расчет средней скорости реакции по концентрациям реагирующих веществ. 5. Вычисления с использованием понятия «температурный коэффициент скорости реакции». 6. Нахождение константы равновесия реакции по равновесным концентрациям и определение исходных концентраций веществ.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый, кислорода – в озон. Модели бутана и изобутана. Получение кислорода из пероксида водорода и воды. Дегидратация этанола. Цепочка превращений P- P_2O_5 - H_3PO_4 . свойства соляной и уксусной кислот. Реакции, идущие с образованием газа, осадка и воды. Свойства металлов. Окисление альдегида в кислоту и спирта в альдегид. Реакции горения. Реакции эндотермические на примере реакции разложения (этанола, калийной селитры, известняка или мела) и экзотермические на примере реакций соединения (обесцвечивание бромной воды и перманганата калия этиленом, гашение извести и др.) взаимодействие цинка с

растворами соляной и серной кислот при разных температурах, при разных концентрациях кислоты; разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4), катализаторы сырого мяса и сырого картофеля. Взаимодействие цинка с различной поверхностью (порошка, пыли, гранул) с кислотой. Модель «кипящего слоя». Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS} = \text{Fe}(\text{CNS})_3$. омыление жиров, реакция этерификации. Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от разбавления. Сравнение свойств 0,1 Н растворов серной и сернистой кислот, муравьиной и уксусной кислот, гидроксидов лития, натрия и калия. Индикаторы и изменение их окраски в различных средах. Серноокислый и ферментативный гидролиз углеводов. Гидролиз карбонатов, силикатов, сульфатов щелочных металлов, нитратов цинка или свинца. Гидролиз карбида кальция.

Лабораторные опыты. 3. Получение кислорода разложением пероксида водорода или перманганата калия. 4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот. 5. Использование индикаторной бумаги для определения рН слюны, желудочного сока, и других соков организма человека. 6. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4. Вещества и их свойства (33ч)

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

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

Металлы. Положение металлов в ПС Менделеева и строение их атомов. Простые вещества – металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов. Общие химические свойства металлов (восстановительные свойства): взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами, солями в растворах, органическими соединениями (спиртами, галогеноалканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Значение металлов в природе и жизни человека.

Коррозия металлов. Химическая коррозия, электрохимическая. Способы защиты от коррозии.

Общие способы получения металлов. Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение.

Переходные металлы. Железо. Медь, серебро; цинк, ртуть, хром, марганец (нахождение в природе, получение и применение простых веществ, свойства простых веществ, важнейшие соединения).

Неметаллы. Положение в ПС Менделеева, строение их атомов. Электроотрицательность. Инертные газы. Двойственное положение водорода в ПС. Неметаллы – простые вещества. Их атомное строение и молекулярное. Аллотропия, ее причины. Химические свойства. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами).

Водородные соединения неметаллов. Получение их синтезом и косвенно. Строение молекул и кристаллов этих соединений. Физические свойства. Отношение к воде. Изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах

Несолеобразующие и солеобразующие оксиды.

Кислородные кислоты. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от степени окисления металла.

Кислоты органические и неорганические. Кислоты в свете протолитической теории. Сопряженные кислотно-основные пары. Классификация кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, амфотерными соединениями, с солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств конц. серной и азотной кислот. Особенности свойств уксусной и муравьиной кислот.

Основания органические и неорганические. Основания в свете протолитической теории. Классификация оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.

Амфотерные органические и неорганические соединения. Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов некоторых металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами. Понятие о комплексных соединениях. Комплексообразователь, лиганды, координационное число, внутренняя сфера, внешняя сфера. Амфотерность аминокислот: взаимодействие с кислотами, щелочами, спиртами, друг с другом (образование полипептидов), образование внутренней соли (биполярного иона).

Генетическая связь между органическими и неорганическими соединениями. Генетические ряды металлов (на примере кальция и железа), неметалла (на примере серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии (для веществ, содержащих 2 атома углерода в молекуле). Единство мира веществ.

Расчетные задачи. 1. Вычисление массы или продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. 2. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход и массовая доля его от теоретически возможного. 3. Вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 4. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. 5. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов. 6. Определение молекулярной формулы вещества по массе (объему) продуктов сгорания. 7. Комбинированные задачи.

Демонстрации. Коллекция «классификация неорганических веществ» и образцы представителей классов. Коллекция «Классификация органических веществ» и образцы представителей классов. Модели кристаллических решеток металлов. Коллекция металлов с разными физическими свойствами. Взаимодействие: а) лития, натрия, магния с кислородом; б) щелочных металлов с водой, спиртами, фенолом; в) цинка с растворами соляной и серной кислот; г) натрия с ерой; д) алюминия с йодом; е) железа с раствором медного купороса; ж) алюминия с раствором едкого натра. Оксиды и гидроксиды хрома, их получение и свойства. Переход хромата в бихромат и обратно. Коррозия металлов в зависимости от условий. Защита металлов от коррозии: образцы «нержавеек», защитных покрытий. Коллекция руд. Электролиз растворов солей. Модели кристаллических решеток иода, алмаза, графита. Аллотропия фосфора, серы, кислорода. Взаимодействие: а) водорода с кислородом; б) сурьмы с хлором; в) натрия с иодом; г) хлора с раствором бромида калия; д) хлорной и сероводородной воды; е) обесцвечивание бромной воды этиленом или ацетиленом. Получение и свойства хлороводорода, соляной кислоты и аммиака. Свойства соляной, разбавленной серной и уксусной кислот. Вз-е конц. серной, азотной кислоты с медью. Реакция «серебряного зеркала» для муравьиной кислоты.

Тема 5. Химический практикум (10 ч)

1 Получение, соби́рание и распознавание газов и изучение их свойств. 2. Скорость химических реакций, химическое равновесие. 3. Сравнение свойств неорганических и

органических соединений. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз» . 5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. 6. Решение экспериментальных задач по органической химии. 7. Генетическая связь между неорганическими и органическими соединениями. 8. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 6. Химия и общество (9 ч)

Химия и производство. Химическая промышленность, химическая технология. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды при химическом производстве (аммиака и метанола). Сравнение этих производств.

Химия и сельское хозяйство. Химизация сельского хозяйства. И ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.

Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптечка. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковок пищевых продуктов и промышленных товаров. Экология жилища. Химия и генетика человека.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать / понимать

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление. электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.

-основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.;

Уметь

-называть: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

-объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ.

-определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

-проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе. Быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Календарно- тематический план включает в себя следующие темы

Темы	Количество часов	Лабораторно- практические, контрольные работы
1 Строение атома	9	
2 Строение вещества. Дисперсные системы Химия и общество	15 9	Пр.р. «Распознавание пластмасс и волокон» Пр.р «Решение экспериментальных задач по неорганической химии» Пр. р. «Получение, собирание и распознавание газов» К. р. «Строение атома. Строение вещества»
3 Химические реакции	24	Пр.р. «Скорость химических реакций. Химическое равновесие» Пр.р. «Обменные процессы в реакциях электролитов» Пр.р. «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз» К.р. по теме «Химические реакции»
4 Вещества и их свойства	27	Пр.р. «Решение экспериментальных задач по органической химии» Пр. р. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений» Пр.р. «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ» К.р. итоговая
Итого	102 часа	

Учебно-тематическое планирование

№	Тема	№	Тема урока	Дата	Коррекция
1	Строение атома (9ч)	1	Строение атома	3.09	
		2	Электроны, протоны и нейтроны	5.09	
		3	Микромир и макромир	8.09	
		4	Состояние электронов в атоме	10.09	
		5	Электронные конфигурации атомов.	12.09	
		6	Валентные возможности атомов	15.09	
		7	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева	17.09	
		8	История открытия периодического закона	19.09	
		9	Периодический закон и строение атома	22.09	
2	Строение вещества. Дисперсные системы (15ч) Химия и общество (9ч)	10	Виды химической связи: ковалентная и ионная связь.	24.09	
		11	Классификация ковалентной связи	26.09	
		12	Свойства ковалентной связи	29.09	
		13	Металлическая и водородная связь	1.10	
		14	Кристаллические решетки веществ	3.10	
		15	Гибридизация орбиталей и геометрия молекул	6.10	
		16	Полимеры	8.10	
		17	Неорганические и органические полимеры	10.10	
		18	Пр.р. «Распознавание пластмасс и волокон»	13.10	
		19	Агрегатные состояния веществ	15.10	
		20	Экологические проблемы	17.10	
		21	Охрана окружающей среды	20.10	
		22	Газообразные вещества	22.10	
		23	Химическое производство, его принципы	24.10	
		24	Производство аммиака и метанола	27.10	
		25	Жидкие вещества.	29.10	
		26	Производство серной кислоты	31.10	
		27	Химия и сельское хозяйство	10.11	
		28	Вода, ее применение. Жесткость воды.	12.11	
		29	Химические свойства воды	14.11	
		30	Кислотный показатель pH	17.11	
		31	Твердые вещества	19.11	
		32	Удобрения и их классификация	21.11	
		33	Пр.р «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	24.11	
		34	Дисперсные системы	26.11	
		35	Способы выражения концентрации растворов	28.11	
		36	Решение задач по теме «Растворы»	1.12	
		37	Молекулярное и немолькулярное строение веществ.	3.12	
		38	Решение задач по теме «Растворы»	5.12	
		39	Решение расчетных задач	8.12	
		40	Состав смесей	10.12	
		41	Вычисление объемной доли компонентов смеси	12.12	
		42	Вычисление массовой доли веществ	15.12	
		43	Определение различных долей веществ в	17.12	

			смеси.		
		44	Решение расчетных задач	19.12	
		45	Решение расчетных задач	22.12	
		46	Пр. р. «Получение, соби́рание и распознавание газов»	24.12	
		47	Решение задач на газовые смеси	26.12	
		48	Подготовка к контрольной работе	12.01	
		49	К. р. №1 «Строение атома. Строение вещества»	14.01	
		50	Химические вещества в быту	16.01	
		51	Химия в быту: меры предосторожности	19.01	
3	Химические реакции (24ч)	52	Классификация химических реакций	21.01	
		53	Решение задач на тепловой эффект реакции	23.01	
		54	Расчеты по термохимическим уравнениям	26.01	
		55	Скорость химических реакций	28.01	
		56	Решение задач на температурный коэффициент	30.01	
		57	Пр.р. «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»	2.02	
		58	Обратимость химических процессов	4.02	
		59	Смещение химического равновесия	6.02	
		60	Решение задач на химическое равновесие	9.02	
		61	Свойства воды	11.02	
		62	Ионное произведение воды	13.02	
		63	Водородный показатель и его значение в биологии	16.02	
		64	Электролитическая диссоциация	18.02	
		65	Составление ионных уравнений	20.02	
		66	Пр.р. «Обменные процессы в реакциях электролитов»	23.02	
		67	Гидролиз	25.02	
		68	Составление уравнений гидролиза	27.02	
		69	Пр.р. «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	2.03	
		70	Электролиз	4.03	
		71	Составление уравнений электролиза	6.03	
		72	Решение задач по теме «Электролиз»	9.03	
		73	Решение задач по теме «химические реакции»	11.03	
		74	Подготовка к контрольной работе	13.03	
		75	К.р. по теме «Химические реакции»	16.03	
4	Вещества и их свойства (27ч)	76	Металлы	18.03	
		77	Железо, медь, серебро	20.03	
		78	Цинк, хром, марганец	1.04	
		79	Неметаллы	3.04	
		80	Свойства неметаллов	6.04	
		81	Водородные соединения неметаллов	8.04	
		82	Кислоты органические и неорганические	10.04	
		83	Свойства серной и азотной кислот	13.04	
		84	Свойства уксусной и муравьиной кислот	15.04	
		85	Основания органические и неорганические	17.04	
		86	Свойства щелочей и нерастворимых оснований	20.04	
		87	Пр.р. «Решение экспериментальных задач по органической химии»	22.04.	

		88	Генетическая связь	24.04	
		89	Амфотерные соединения	27.04	
		90	Генетические цепочки	29.04	
		91	Пр. р. №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	4.05	
		92	Решение задач	6.05	
		93	Решение задач	8.05	
		94	К.р. №2 итоговая	11.05	
		95	Работа над ошибками	13.05	
		96	Пр.р. «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»	15.05	
		97	Повторение и закрепление знаний	18.05	
		98	Единство органической и неорганической химии	20.05	
		99	Химия в жизни человека	22.05	
		100	Подведение итогов	25.05	
		101	Достижения современной химии		
		102	Химия и экология		