

Город Владивосток
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №2 г. Владивостока»

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР

_____ Т.В.Лимберг

«__» _____ 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор гимназии №2

_____ И.А.Шендрик

«__» _____ 2023 года

Приказ 332 – а от 31.08.2023 об утверждении
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень образования (класс) 11 класс
(11»А»)

Разработчик:

Белобородова Елена
Викторовна

Учитель химии

ПРИНЯТА

На заседании методического объединения

Протокол № _____

от «__» _____ 2023 года

Руководитель МО

_____ Белобородова Е. В.

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса разработана на основе ФГОС СОО, Приказ № 413 от 17.05.2012, программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2016г).

Программа рассчитана на 68 часов для 11 классов (2 часа в неделю). Данная программа конкретизирует содержание ФГОС, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В целях повышения интереса к предмету и уровня мотивации к учению, использую на уроках инновационные технологии обучения и НИТ: мультимедиа проектор, демонстрирую учебные фильмы, презентации, заменяю фронтальную практическую работу демонстрацией опытами (в отсутствии реактивов), новое оборудование «Кобра».

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение химии на углубленном уровне предполагает полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; умение применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации; умение систематизировать и обобщать полученные знания. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Химия» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного предмета и классы, в которых предмет может изучаться. Курсивом в примерных учебных программах выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получают возможность научиться».

Примерная программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными, с учетом необходимости достижения предметных результатов.

Требования к результатам усвоения учебного материала по общей химии в 11 классе.

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 на 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.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- 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;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

Основное содержание обучения (базовый стандарт).

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

Основы неорганической химии

Общая характеристика элементов IA–IIIA-групп. Оксиды и пероксиды натрия и калия. Распознавание катионов натрия и калия. Соли натрия, калия, кальция и магния, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Комплексные соединения алюминия. Алюмосиликаты.

Металлы IB–VIIIB-групп (медь, цинк, хром, марганец). Особенности строения атомов. Общие физические и химические свойства. Получение и применение. Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли. Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. Комплексные соединения хрома.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Свойства, получение и применение угля. Синтез-газ как основа современной промышленности. Активированный уголь как адсорбент.

Наноструктуры. Мировые достижения в области создания наноматериалов. Электронное строение молекулы угарного газа. Получение и применение угарного газа. Биологическое действие угарного газа. Карбиды кальция, алюминия и железа. Карбонаты и гидрокарбонаты. Круговорот углерода в живой и неживой природе. Качественная реакция на карбонат-ион. Физические и химические свойства кремния. Силаны и силициды. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты и их соли. Силикатные минералы – основа земной коры.

Общая характеристика элементов VA-группы. Нитриды. Качественная реакция на ион аммония. Азотная кислота как окислитель. Нитраты, их физические и химические свойства, применение. Свойства, получение и применение фосфора. Фосфин. Фосфорные и полифосфорные кислоты. Биологическая роль фосфатов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особые свойства концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат-ионы.

Общая характеристика элементов VIIA-группы. Особенности химии фтора. Галогеноводороды и их получение. Галогеноводородные кислоты и их соли. Качественные реакции на галогенид-ионы. Кислородсодержащие соединения хлора. Применение галогенов и их важнейших соединений.

Благородные газы. Применение благородных газов.

Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.

Идентификация неорганических веществ и ионов.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Химический анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений как методы научного познания. Математическое моделирование пространственного строения молекул органических веществ. Современные физико-химические методы установления состава и структуры веществ.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.

Химия в медицине. Разработка лекарств. Химические сенсоры.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Репелленты, инсектициды. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия в промышленности. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Промышленная органическая химия. Сырье для органической промышленности. Проблема отходов и побочных продуктов. Наиболее крупнотоннажные производства органических соединений. Черная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Типы расчетных задач:

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Примерные темы практических работ (на выбор учителя):

Решение экспериментальных задач на получение органических веществ.

Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических веществ.

Идентификация неорганических соединений.

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами органических соединений».

Гидролиз углеводов.

Материально- техническое и информационно-техническое обеспечение для 11 класса:

Информационно – методическая и интернет – поддержка

1. Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября» ([www. 1 september. ru](http://www.1september.ru))
2. Приложение «Химия», сайт [www. prosv. ru](http://www.prosv.ru) (рубрика «Химия»)
3. Интернет – школа «Просвещение. ru», online курс по УМК О. С. Gabrielyan и ([www. internet – school. ru](http://www.internet-school.ru))

Учебные фильмы по общей химии:

- а. Металлы главных подгрупп;
2. Металлы побочных подгрупп;
3. Общие свойства металлов;
4. Химическое равновесие;
5. Электролитическая диссоциация;

Список рекомендуемой учебно-методической литературы

Основной список литературы для учителя и учащихся:

Габриелян О. С. Химия. 11 класс Базовый уровень. — М.: Дрофа 2017 г;

Габриелян О. С., Г.Г. Лысова Химия. 11 класс:— М.: Дрофа 2017 г.

Учебно-методический комплект

1. *Габриелян О. С, Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.* Химия. 8 класс. Настольная книга учителя. — М.: Дрофа, 2016
2. *Габриелян О. С, Остроумов И. Г.* Химия. 9 класс. Настольная книга учителя. — М.: Дрофа, 2016.
3. *Габриелян О. С, Остроумов И. Г.* Химия. 10 класс. Настольная книга учителя. — М.: Дрофа, 2016.
4. *Габриелян О. С, Лысова Г. Г., Введенская А. Г.* Химия. 11 класс. Настольная книга учителя. В 2 ч. Ч. I. — М.: Дрофа, 2016.
5. *Габриелян О. С, Лысова Г. Г., Введенская А. Г.* Химия. 11 класс. Настольная книга учителя. В 2 ч. Ч. II. — М.: Дрофа, 2016.
6. *Габриелян О. С., Яшунова А. В.* Химия. 11 класс Базовый уровень: Методическое пособие. — М.: Дрофа 2016.
7. *Габриелян О. С., Г.Г. Лысова* ХИМИЯ. 11 класс : Методическое пособие. — М.: Дрофа 2016.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний:

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка «5»

- А) дан полный и правильный ответ на основе изученных теорий;
- Б) материал понят и осознан;
- В) материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком;
- Г) ответ самостоятельный;
- Д) допустимы 1 – 2 несущественные ошибки (или ошибки по невнимательности, оговорка, описка).

Оценка «4»

- А) дан правильный ответ на основе изученных теорий;
- Б) материал понят и осознан;
- В) материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком;
- Г) допустимы 2 – 3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или некоторая неполнота ответа, шероховатость литературного языка.

Оценка «3»

- А) учебный материал в основном изложен полно, но при этом допущены 1 – 2 существенные ошибки (например, неумение применять законы и теории к объяснению новых факторов);
- Б) ответ неполный, хотя и соответствует требуемой глубине, построен несвязно. Допустима некоторая помощь учителя (наводящие вопросы).

Оценка «2»

- А) ответ обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части учебного материала;
- Б) допущены существенные ошибки, которые не исправляются с помощью учителя, материал изложен несвязно.

Нормы оценок умения решать задачи (расчетные и качественные).

Оценка «5»

- А) в решении и объяснении нет существенных ошибок;
- Б) ход решения рациональный;
- В) если необходимо, решение произведено несколькими способами;

Г) допустимы ошибки по невнимательности (оговорки, описка).

Оценка «4»

А) в решении и объяснении нет существенных ошибок;

Б) допущены: 1 – 2 несущественные ошибки в решении и объяснении, или неполное объяснение (отсутствие вопросов или пояснений к решению, обозначений или ответа, содержащего необходимый вывод), или использование одного способа решения при заданных нескольких.

Оценка «3»

А) допущены не более 1 существенной ошибки, которая исправляется по указанию учителя, записи неполные с некоторыми неточностями.

Б) решение в основном осуществляется самостоятельно, но с ошибками в математических расчетах.

Оценка «2»

А) решение осуществляется только с помощью учителя, или

Б) допущены существенные ошибки, или

В) решение и объяснение построены неверно.

Нормы оценок письменных контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок. Одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Нормы оценок практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, вычисления.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, вычисления, наблюдения производились неправильно. **Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.**

Тематическое распределение количества часов по химии в 11 классе

2022 – 2023 учебный год

2 часа в неделю, всего 68 часов в год

Четверть	Сроки	Тема	Кол-во часов	№ П/р	Кол-во КР
I	01.09. – 27.10.23	Строение вещества	16	1	1
II	07.11 – 29.12.23	Химические реакции.	16	2,3	1
III	08.01. – 22.03.24	Химические реакции. Вещества и их свойства.	22	4, 5, 6	1
IV	01.04. – 25.05.24	Вещества и их свойства.	14		1
Итого:			68	6	4

Календарно – тематическое планирование

№ урок а	Содержание учебного материала	Параграф учебника
	Тема 1. Строение вещества (24 ч).	
1/1	Повторный инструктаж по ТБ, ОТ, АТБ, ППБ. Доказательства сложности строения атомов. Основные сведения о строении атома.	п. 1 (1 -4), схема
2/2	Электронная конфигурация атомов химических элементов.	п. 1 (5 -8), ЭФ
3/3	Периодический закон и периодическая система химических элементов.	п. 2 до с.19 (1-6)
4/4	Положение водорода в периодической системе Д. И. Менделеева.	п.2 (7-9)
5/5	Валентные возможности атомов химических элементов.	конспект
6/6	Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в ПСХЭ.	повт. п.1 и п.2
7/7	Контрольная работа по теме: «Строение атома».	
8/8	Ионная химическая связь.	п. 3 (1 – 9)
9/9	Ковалентная химическая связь.	п.4
10/10	Металлическая химическая связь.	п.5 (1 – 8)
11/11	Водородная химическая связь.	п. 6
12/12	Решение упражнений по химическим связям.	зад/тетради
13/13	Контрольная работа по теме: «Строение вещества. Виды химической связи».	
14/14	Полимеры.	п.7 (6 – 10)
15/15	Волокна.	п. 7 (6 – 10)
16/16	Газообразные вещества.	п. 8 (1 – 9)
17/17	Жидкие вещества.	п.9 (1 – 10)
18/18	Твердые вещества.	
19/18	Решение задач по теме: «Газообразные и жидкие вещества.	задачи
20/19	Практическая работа №1 по теме: «Получение, собирание и распознавание газов».	
21/20	Дисперсные системы.	п. 11 (1 – 9)
22/21	Состав вещества. Смеси.	п. 12 (4 - 6)
23/21	Решение задач на состав вещества. Смеси.	задачи
24/22	Решение задач на состав вещества. Смеси.	задачи
	Тема 2. Химические реакции (20 ч).	
25/1	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества.	п.13 (1 – 9)
26/2	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	п. 14 до с. 123
27/3	Реакции ионного обмена.	уравнения
28/4	Реакции ионного обмена.	уравнения
29/4	Реакции по тепловому эффекту.	п.14 (6 – 9)
30/5	Обобщение знаний по теме: «Химические реакции».	подг. к /раб.
31/6	Контрольная работа по теме: «Химические реакции».	
32/7	Скорость химической реакции. Обратимость химической реакции.	п. 15(10 – 12)
33/8	Химическое равновесие и способы его смещения.	п.16
34/9	Роль воды в химических реакциях.	п.17 (1,6,7,9,

		10)
35/10	Гидролиз	п.18 + конспект
36/11	Гидролиз.	п.18 (7)
37/12	Решение уравнений по теме: «Гидролиз».	уравнения
38/13	Решение уравнений по теме: «Гидролиз».	уравнения
39/14	Контрольная работа по теме: «Гидролиз».	
40/15	Работа над ошибками.	
41/16	Практическая работа № 3 по теме: «Гидролиз».	
42/17	Окислительно-восстановительные реакции.	п. 19 (1 – 10)
43/18	Окислительно-восстановительные реакции.	урав. №4 - № 11
44/19	Окислительно-восстановительные реакции.	уравнения
45/20	Контрольная работа по теме: «Окислительно-восстановительные реакции».	
	Тема 3. Вещества и их свойства (26ч).	
46/1	Классификация неорганических веществ.	конспект
47/2	Классификация органических веществ.	конспект
48/2	Металлы, их положение в ПСХЭ. Физические свойства.	п. 20 (1 – 5)
49/3	Получение металлов. Химические свойства металлов.	п. 20, конспект
50/4	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	
51/5	Сплавы. Получение.	
52/5	Металлы главных подгрупп.	зад/тетради
53/6	Урок обобщения.	
54/7	Металлы побочных подгрупп.	п.20 (5)
55/8	Неметаллы, их положение в ПСХЭ.	п.21 (6, 7)
56/9	Химические и физические свойства неметаллов.	п.21 (3 схемы)
57/10	Решение задач и упражнений по теме: «Неметаллы».	3 задачи
58/11	Кислоты, классификация, получение.	п. 22 до с. 183(6,7)
59/12	Химические свойства кислот.	п. 22 (5)
60/13	Основания, классификация, получение.	п. 23 (4,6,7)
61/14	Химические свойства оснований.	п. 23 (5,8,9)
62/15	Соли, классификация, получение.	п. 24
63/16	Химические свойства солей.	п. 24 (1 – 6)
64/17	Практическая работа № 4 по теме: « Экспериментальные задачи по неорганической химии».	
65/18	Практическая работа № 5 по теме: « Экспериментальные задачи по органической химии».	
66/19	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	
67/20	Генетическая связь между классами органических веществ.	
68/21	Практическая работа № 6 по теме: «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ».	