

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Суворовская средняя общеобразовательная школа»
Благовещенского района Алтайского края**

РАССМОТРЕНО:
методическим объединением
учителей естественно-научного
цикла
Протокол № 1
от «26» 08.2022г
Руководитель ШМО
С.А.Лиходед/_____/

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по
УВР МБОУ ССОШ
_____/ А.Н.Лезгова /
«26» 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
и.о.директора МБОУ
ССОШ
_____/А.Н.Лезгова/
Приказ № 77
от «29» 08 2022 г

Рабочая программа
учебного предмета «Химии»
68 часов 11 класс
(основное общее образование, уровень базовый)

Составила:
Федорова Т.М.

с. Суворовка
2022 г

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана на основе Федерального Закона № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации», Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ ССОШ, Уставом МБОУ «Суворовская СОШ» и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ педагогов на основе учебного плана МБОУ «Суворовская СОШ» на 2022 – 2023 учебный год в соответствии с Положением о рабочей программе «МБОУ Суворовская СОШ» и годовым календарным учебным графиком на 2022 – 2023 учебный год., Примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), соответствующей федеральному государственному стандарту среднего образования (базовый уровень). Использована авторская программа М. Н.Афанасьевой среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Химия. Основы общей химии. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений./ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение, 2021г.

а также **методических пособий для учителя**:

М. Н.Афанасьева. Рабочие программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2020г..

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю, 1 час добавлен за счет школьного компонента) в соответствии годовым календарным графиком на 2022 – 2023 учебный год.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
- **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.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении **задачами** для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов

познавательной и практической деятельности.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия 11 класс».

Рабочая программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений по химии 10-11 классы, М.Н. Афанасьева, - Москва «Просвещение», 2020г. в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1. Планируемые результаты.

Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения учебного предмета «Химия».

Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать,

объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
- высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- сформированность экологического мышления;
- сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

- сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;

- сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»:

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

Выпускник 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 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 и неорганических веществ для обоснования принципиальной возможности получения 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.

Таблица содержания учебного предмета «Химия» 11 класс.

Разделы, темы	Авторская программа	Рабочая программа
Повторение курса химии 10 класса	2	2
Раздел № 1. Теоретические основы химии	38	38
Тема 1.1 Важнейшие химические понятия и законы	8	8
Тема 1.2 Строение вещества	7	7
Тема 1.3 Химические реакции	6	6
Тема 1.4 Растворы	10	10
Тема 1.5 Электрохимические реакции	7	7
Раздел № 2. Неорганическая химия	22	22
Тема 2.1 Металлы	12	12
Тема 2.2 Неметаллы	10	10
Раздел № 3. Химия и жизнь	6	6
Резервное время	2	0
Всего	70	68

Содержание учебного предмета
11 класс (68ч; 2ч. в неделю)

Теоретические основы химии

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы. Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения. Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей. Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка. Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез. Химические реакции. Окислительно – восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания. Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции. Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Растворы. Дисперсные системы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность). Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей. Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный потенциал. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз водных растворов и расплавов.

Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Химия и жизнь

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный кон вертер. Безотходное производство. Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации.

- Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.
- Модели молекул изомеров и гомологов
- Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии.
- Образцы металлов и их соединений, сплавов.
- Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой.
- Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида.
- Взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная).
- Получение гидроксидов меди (Ш) и хрома (Ш), оксида меди.
- Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.
- Доказательство амфотерности соединений хрома(Ш)
- Образцы неметаллов.
- Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
- Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.
- Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты.
- Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Лабораторные опыты.

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практические работы

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»
3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

1. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

11 класс

Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1. Повторение курса химии 10 класса (2ч)	1-2. Повторение курса химии 10 класса	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (38 ч)		
1. Важнейшие химические понятия и законы (8 ч)		
	<p>1. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.</p> <p>2. Законы сохранения массы и энергии в химии.</p> <p>3. Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.</p> <p>4-5. Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.</p> <p>6. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.</p> <p>7. Валентность и валентные возможности атомов.</p> <p>8. Обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»</p>	<p>Называть важнейшие характеристики химического элемента.</p> <p>Объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп».</p> <p>Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций.</p> <p>Определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне.</p> <p>Записывать графические электронные формулы s- и p-элементов.</p> <p>Характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах.</p> <p>Записывать графические формулы атомов d-элементов.</p> <p>Объяснять, в чём</p>

		<p>заключается физический смысл понятия «валентность». Объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов.</p> <p>Составлять графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, а также характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам периодической таблицы</p>
1.2. Строение вещества (7 ч)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. 2. Металлическая связь. Водородная связь. 3. Пространственное строение молекул. 4. Строение кристаллов. Кристаллические решётки. 5. Причины многообразия веществ. 6. Обобщающий урок по теме «Строение вещества». 7. Контрольная работа 1 по темам «Важнейшие химические понятия и законы» и «Строение вещества». 	<p>Объяснять механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств ионных и ковалентных соединений.</p> <p>Составлять электронные формулы молекул ковалентных соединений.</p> <p>Объяснять механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи.</p> <p>Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о гибридизации орбиталей.</p> <p>Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки.</p> <p>Объяснять причины многообразия веществ.</p>
1.3. Химические реакции (6 ч)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1-2. Классификация химических реакций. 3. Скорость химических реакций. 4. Катализ. 5. Химическое равновесие и условия его смещения. 6. Обобщающий урок по теме 	<p>Перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции.</p> <p>Объяснять сущность химической реакции.</p> <p>Составлять уравнения</p>

	<p>«Химические реакции».</p> <p>Демонстрации. Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии.</p> <p>Лабораторный опыт. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций</p>	<p>химических реакций, относящихся к определённому типу.</p> <p>Объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций.</p> <p>Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике.</p> <p>Объяснять влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия</p>
1.4. Растворы (10 ч)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дисперсные системы. 2. Способы выражения концентрации растворов. 3. Решение задач по теме «Растворы» 4. Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией». 5. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. 6—7. Реакции ионного обмена. 8—9. Гидролиз органических и неорганических соединений. 10. Обобщающий урок по теме «Растворы». <p>Лабораторные опыты. Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей</p>	<p>Определять понятие «дисперсная система».</p> <p>Характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления. Решать задачи на приготовление раствора определённой молярной концентрации.</p> <p>Готовить раствор заданной молярной концентрации.</p> <p>Объяснять, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток.</p> <p>Определять pH среды с помощью универсального индикатора.</p> <p>Объяснять с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде. Составлять полные и</p>

		сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений. Определять реакцию среды раствора соли в воде. Составлять уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ
1.5. Электрохимические реакции (7 ч)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химические источники тока. 2. Ряд стандартных электродных потенциалов. 3. Коррозия металлов и её предупреждение. 4—5. Электролиз. 6. Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции». 7. Контрольная работа 2 по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции» 	<p>Объяснять принцип работы гальванического элемента. Объяснять, как устроен стандартный водородный электрод. Пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов. Отличать химическую коррозию от электрохимической. Объяснять принципы защиты металлических изделий от коррозии. Объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составлять суммарные уравнения реакций электролиза.</p>
2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (22 ч)		
2.1. Металлы (12 ч)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика и способы получения металлов. 2. Обзор металлических элементов А-групп. 3. Общий обзор металлических элементов Б-групп. 4. Медь. 5. Цинк. 6. Титан и хром. 7. Железо. Никель. Платина. 8. Сплавы металлов. 9—10. Оксиды и гидроксиды металлов. 11. Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач 	<p>Характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке. Иллюстрировать примерами способы получения металлов. Характеризовать химические свойства металлов IA—IIA-групп и алюминия,</p>

	<p>по теме «Металлы».</p> <p>12. Обобщающий урок по теме «Металлы».</p> <p>Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов.</p> <p>Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой.</p> <p>Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида. Взаимодействие меди и железа с кислородом, взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная). Получение гидроксида меди(II), гидроксида хрома(III), оксида меди(II).</p> <p>Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами. Доказательство амфотерности соединений хрома (III)</p>	<p>составлять соответствующие уравнения реакций.</p> <p>Объяснять особенности строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа</p> <p>.Предсказывать свойства сплава, зная его состав.</p> <p>Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А-группам периодической таблицы.</p> <p>Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома.</p> <p>Записывать в молекулярном и ионном виде уравнения химических реакций, характеризующих кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также экспериментально доказывать наличие этих свойств.</p> <p>Распознавать катионы солей с помощью качественных реакций</p>
<p>2.2. Неметаллы (10 ч)</p>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор неметаллов. 2. Свойства и применение важнейших неметаллов. 3. Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. 4. Окислительные свойства серной и азотной кислот. 5. Водородные соединения неметаллов. 6—7. Генетическая связь неорганических и органических 	<p>Характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атома.</p> <p>Называть области применения важнейших неметаллов.</p> <p>Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и</p>

	<p>веществ</p> <p>8. Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».</p> <p>9. Обобщающий урок по теме «Неметаллы».</p> <p>10. Контрольная работа 3 по темам «Металлы» и «Неметаллы». Демонстрации. Образцы неметаллов. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты</p>	<p>кислородсодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот.</p> <p>Характеризовать изменение свойств летучих водородных соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы. Доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений. Составлять уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ, объяснять их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Практически распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы.</p>
<p>3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 ч)</p>		
	<p>1. Химия в промышленности. Принципы химического производства.</p> <p>2. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.</p> <p>3. Производство стали.</p> <p>4. Химия в быту.</p> <p>5. Химическая промышленность и окружающая среда.</p> <p>6. Итоговый урок по курсу химии 11</p>	<p>Объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты.</p> <p>Объяснять, какие принципы химического производства используются при получении чугуна. Составлять уравнения химических реакций, протекающих при</p>

	класса. Демонстрации. Образцы средств бытовой химии, инструкции по применению.	получении чугуна и стали. Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв.
	Резервное время (2ч.)	

Учебно -тематическое планирование по химии в 11 классе

70 ч/год (2 ч/нед; 2ч.-резервное время)

№п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Выполнение практической части программы		
	По плану	По факту			К.р (с указанием темы)	Пр. р (с указанием темы)	Л.р. (с указанием темы)
1-2			1.Повторение курса химии 10 класса	2			
			Раздел1. Теоретические основы химии	38			
			1. Важнейшие химические понятия и законы	8			
3			1.Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	1			
4			2. Законы сохранения массы и энергии в химии.	1			
5			3. Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1			
6-7			4-5. Распределение	2			

			электронов в атомах элементов больших периодов.				
8			6. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно по- лученных элементов.	1			
9			7. Валентность и валентные возможности атомов.	1			
10			8. Обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	1			
			1.2. Строение вещества	7			
11			1. Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	1			
12			2. Металлическая связь. Водородная связь.	1			
13			3. Пространственное строение молекул.	1			
14			4. Строение кристаллов. Кристаллические решётки.	1			
15			5. Причины многообразия веществ.	1			
16			6. Обобщающий урок по теме «Строение вещества».	1			
17			7. Контрольная работа 1 по темам «Важнейшие химические понятия и законы» и «Строение вещества».	1	№1		
			1.3. Химические реакции	6			

18-19			Классификация химических реакций.	2			
20			Скорость химических реакций.	1			
21			Катализ.	1			
22			Химическое равновесие и условия его смещения.	1			
23			Обобщающий урок по теме «Химические реакции».	1			
			1.4. Растворы	10			
24			Дисперсные системы.	1			
25			Способы выражения концентрации растворов.	1			
26			Решение задач по теме «Растворы»	1			
27			Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1		№1	
28			Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1			
29-30			Реакции ионного обмена.	2			
31-32			Гидролиз органических и неорганических соединений.	2			
33			Обобщающий урок по теме «Растворы».	1			
			1.5. Электрохимические реакции	7			
34			Химические источники тока.	1			

35			Ряд стандартных электродных потенциалов.	1			
36			Коррозия металлов и её предупреждение.	1			
37-38			Электролиз.	2			
39			Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции».	1			
40			Контрольная работа 2 по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции»	1	№2		
			2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	22			
			2.1. Металлы	12			
41			Общая характеристика и способы получения металлов.	1			
42			Обзор металлических элементов А-групп.	1			
43			Общий обзор металлических элементов Б-групп.	1			
44			Медь.	1			
45			Цинк	1			
46			Титан и хром.	1			
47			Железо. Никель. Платина.	1			
48			Сплавы металлов.	1			
49-50			Оксиды и гидроксиды металлов.	2			
51			Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1		№2	
52			Обобщающий урок по теме «Металлы».	1			
			2.2. Неметаллы	10			

53			Обзор неметаллов.	1			
54			Свойства и применение важнейших неметаллов.	1			
55			Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1			
56			Окислительные свойства серной и азотной кислот.	1			
67			Водородные соединения неметаллов.	1			
58-59			Генетическая связь неорганических и органических веществ	2			
60			Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	1	№3		
61			Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1			
62			. Контрольная работа 3 по темам «Металлы» и «Неметаллы».	1			
			3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ	6			
63			Химия в промышленности. Принципы химического производства.	1			
64			Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1			
65			Производство стали.	1			
66			Химия в быту.	1			

67			Химическая промышленность и окружающая среда.	1			
68			Итоговый урок по курсу химии 11 класса.	1			
69-70			Резервное время	2			

Способы и формы оценивания результатов обучающихся. Критерии, нормы оценивания

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся приняты и утверждены на заседании РМО учителей химии 25 августа 2021 года, протокол №1.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, ответ соответствует нормам научного стиля речи;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- дан в целом полный и правильный ответ на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной последовательности;
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно, нарушены нормы научного стиля речи

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок;
- решение задачи правильно оформлено в письменном виде;
- задача решена рациональным способом;
- получен правильный ответ.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом;
- допущено не более двух несущественных ошибок;
- допущены неточности в оформлении условия и решения задачи.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок;
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении;
- не получен правильный ответ.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного ответа за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы;
- сформированы экспериментальные умения и навыки;
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами;
- сформированы организационно-трудовые умения
- поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы.

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить;
- грубо нарушена техника безопасности при работе в химической лаборатории.

Отметка «1»:

- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

- план решения задачи составлен правильно;
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы;
- проведен эксперимент согласно плану.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.

- допущено не более двух несущественных ошибок (в проведении эксперимента, объяснении и выводах).

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, при проведении эксперимента в объяснении и выводах).

Отметка «1»:

- задача не решена.

Оценка за письменную контрольную работу

При оценивании ответа учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка «5»:

- даны полные ответы на все задания с учетом изученного материала, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный
- допущено не более двух несущественных ошибок .

Отметка «3»:

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину;
- имеется несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала для теста из пяти вопросов:

«5» - нет ошибок

«4» - одна ошибка

«3» - две ошибки

«2» - три ошибки

Для теста из 30 вопросов:

«5» - 25-30 правильных ответов

«4» - 19-24 правильных ответов

«3» - 13-18 правильных ответов

«2» - менее 12 правильных ответов

Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;

III четверть					
IV четверть					
Год					

Форма 2. Выполнение практической части программы за год

ФИО учителя	Класс	Предмет	Лабораторные работы (указать дату)			Практические работы (указать дату)			Контрольные работы (указать дату)		
			№	По плану	Фактически проведено	№	По плану	Фактически проведено	№	По плану	Фактически проведено
I четверть											
II четверть											

■

