

Рассмотрена
на заседании МО учителей-предметников
протокол от 30.08.2023 № 01

Утверждена
приказом директора школы
от 31.08.2023 № 50-О

Принята на педагогическом совете
протокол от 30.08.2023.№ 01

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ»
(11 КЛАСС)**

2023-2024 учебный год

Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы химии» 11 класс

Рабочая программа учебного курса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной образовательной программы среднего общего образования, в соответствии с Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «В(С)ОШ» г. Вязьмы Смоленской области.

В связи с очно-заочной формой обучения изучение учебного курса «Избранные вопросы химии» в 11 классе выносится на аудиторное (34 часов) и внеаудиторное (самостоятельное – 34 часов) изучение. Программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку 68 часов.

Для успешной реализации ООП СОО, исходя из материально-технических и информационно-методических условий МБОУ «В(С)ОШ» г. Вязьмы Смоленской области, возможно осуществление образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на школьном портале или иной платформе с использованием различных электронных образовательных ресурсов.

Планируемые результаты изучения курса

Личностными результатами освоения учебного курса по выбору являются:

- 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 окружающей среде.
- Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность
- Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы.
- Формирование уважительного отношения к иному мнению.
- Владение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
- Развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметными результатами освоения учебного курса по выбору являются:

- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.
- Решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- Владение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Использование знаково-символических средств представления информации.
- Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.

- Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
- Овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий.
- Определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.
- Овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета «Химия».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

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.

Получит возможность научиться:

- 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;*
- владеть правилами безопасного обращения с 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.*

Содержание

Тема № 1 Строение атома.

Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Квантовые числа. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная его определение. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения МЕ и неМЕ свойств элементов в группах и периодах.

Тема №2 Свойства и получение основных классов неорганических веществ: оксиды, кислоты, гидроксиды, соли.

Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов и гидроксидов. Кислоты их классификация и свойства.

Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей, получение кислых и основных солей.

Способы превращения различных типов солей друг в друга. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Тема №3 Гидролиз.

Гидролиз бинарных соединений. Гидролиз солей. Взаимное усиление гидролиза. Гидролиз в органической химии (гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов, пептидов, галогенопроизводных алканов).

Тема №4 Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.

Определение степени окисления элементов в неорганических и органических веществах. Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, спиртов, альдегидов.

Тема №5 Электролиз, электрохимические способы получения неорганических веществ

Электролиз как совокупность окислительно-восстановительных реакций, катодные и анодные процессы. Электролиз растворов и расплавов солей. Электролиз щелочей, кислот. Электролиз солей карбоновых кислот. Электрохимические способы получения неорганических веществ.

Тема №6 «Комплексные соединения»

Характеристика, номенклатура, строение, химические свойства комплексных соединений и их значение, применение.

Тема №7 Решение различных типов химических задач.

1. Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества».

- Вычисление молярной массы вещества.
- Вычисление количества вещества по известной массе вещества.
- Вычисление количества вещества по известному числу его частиц.

2. Расчёты, связанные с понятием «молярный объём газов» и «относительная плотность газов».

- Нахождение объёма газа по заданному количеству вещества.
- Вычисление относительной плотности газов.

3. Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля».

- Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества.
- Нахождение массовой доли:
 - растворённого вещества
 - примесей в сплавах, технических продуктах или природных материалах.
- Нахождение объёмной доли газа в смеси газов.

- г) Нахождение массы растворённого вещества, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- д) Нахождение массы воды, необходимой для приготовления раствора, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- е) Нахождение массы раствора.
- ё) Приготовление растворов в медицине и быту (с использованием понятий: титр раствора, молярность, моляльность, нормальность).

4. Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ.

- а) Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов.
- б) Нахождение химической формулы вещества по его плотности и массовым долям элементов.

5. Задачи, решаемые по химическим уравнениям.

- а) Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества.
- б) Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций.
- в) Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ, взято в избытке.
- г) Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.
- д) Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.

Тематическое планирование

№ п/п	Название тематического раздела	Кол-во аудит. часов	Кол-во внеаудит. часов	Количество контрольных, практических, лабораторных работ
1	Строение атома	3	3	Контр. раб. - 0 практических - 0 лабораторных - 0
2	Свойства и получение основных классов неорганических веществ: оксиды, кислоты, гидроксиды, соли	6	6	Контр. раб. - 1 практических - 2 лабораторных - 0
3	Гидролиз.	3	3	Контр. раб. - 0 практических - 0 лабораторных - 0
4	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.	4	4	Контр. раб. - 1 практических - 0 лабораторных - 0
5	Комплексные соединения»	2	2	Контр. раб. - 0 практических - 0 лабораторных - 0
6	Решение различных типов химических задач	9	9	Контр. Раб. – 1 практических – 0 лабораторных – 0
Итого		34	34	
		68		