

**Аннотация к рабочей программе элективного курса
«Решение задач по химии повышенного уровня сложности»**

9 класс

Рабочая программа составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа написана на основе программы элективного курса Н.В. Ширшиной. Программа элективного курса «Решение задач по химии повышенного уровня сложности» рассчитана на 33 часа в год (1 час в неделю) и является логическим продолжением программного материала базового курса по химии.

Цель курса

Способствовать самоопределению обучающихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по предмету химия, необходимого для успешного усвоения профильной программы.

Задачи курса

- научить решать разнообразные задачи повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии;
- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- формирование навыков исследовательской деятельности, самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, анализировать;
- развитие учебно-коммуникативных умений.

Учебно-тематический план

Наименование тем	Количество часов
1. Введение	2
2. Задачи с использованием химических формул	6
3. Задачи с использованием химических уравнений	12
4. Задачи на растворы	6
5. Комплексные задачи	7
Итого:	33

Планируемые результаты изучения химии

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере бережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и

безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, измерение, проведение, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах;
- определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определенному типу

или виду;

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций;
- производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций;

Выпускник получит возможность научиться:

- *Различать химические объекты (в динамике):*
 - *физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;*
 - *окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;*
 - *схемы и уравнения химических реакций.*
- *Соотносить:*
 - *экзотермические реакции и реакции горения;*
 - *каталитические и ферментативные реакции;*
 - *металл, основной оксид, основание, соль;*
 - *неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;*
 - *необходимость применения современных веществ и материалов и требования к сбережению здоровья.*
- *Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций.*
- *Составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса.*
- *Определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения.*
- *Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям:*
 - *для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;*
 - *по приготовлению раствора с использованием кристаллогидратов;*
 - *по нахождению доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному;*
 - *с использованием правила Гей-Люссака об объемных отношениях газов;*
 - *с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;*
 - *по термохимическим уравнениям реакции.*
- *Использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.*

- *Определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.*
- *Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.*
- *Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*