

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ САО-2022)¹**

**Адресные рекомендации по совершенствованию организации
и методики преподавания учебного предмета в Приморском крае
на основе выявленных типичных затруднений и ошибок ГИА 2022 года**

***Адресные рекомендации по совершенствованию преподавания
учебного предмета всем обучающимся***

Анализ статистических данных ЕГЭ по химии 2022 г. позволяет сформулировать рекомендации, направленные на совершенствование методических подходов к преподаванию курса химии, способствующие эффективному формированию знаний и умений, необходимых для успешного выполнения заданий экзаменационных вариантов.

Одна из важных рекомендаций, актуальность которой возросла по результатам текущего года, заключается в необходимости четкого понимания каждым учителем нормативной базы, которая определяет подходы к отбору содержания и построению КИМ. Так, в настоящее время разработка экзаменационных вариантов по химии осуществляется в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по химии, базовый и профильный уровни. Именно этот документ определяет содержание КИМ и уровень требований к образовательной подготовке выпускников. Из него следует, что, кроме заданий, ориентированных на базовый уровень изучения предмета, в КИМ ЕГЭ обязательно включаются задания, предусматривающие контроль

¹ Адресные рекомендации подготовлены председателем предметной комиссии по химии Поповой Н.А.

качества усвоения материала на профильном уровне. Поэтому при подготовке к ЕГЭ по химии следует также учитывать, что изучение систематического курса химии в объеме 1–2 ч ориентировано на усвоение материала именно на базовом уровне, что в наибольшей степени позволяет успешно справиться с заданиями базового уровня и некоторыми заданиями повышенного уровня сложности. Освоение материала на профильном уровне предусматривает иной диапазон учебных часов (5–7 ч в неделю) и/или большую самостоятельную подготовительную работу старшеклассников под руководством педагога.

Важной функцией учителя на начальном этапе подготовки является разъяснение обучающимся принципов отбора и построения КИМ. Для правильного понимания требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускников по химии, учитель должен не только иметь четкие представления о примерах заданий, включенных в демонстрационный вариант текущего года, но и быть знаком с содержанием кодификатора и спецификации КИМ ЕГЭ по химии, важнейшей составляющей которой является обобщенный план экзаменационного варианта. Именно незнание содержание данного документа является одним из основных факторов, мешающих полноценному планированию процесса подготовки к экзамену как для учителя, так и для обучающихся.

Результаты ЕГЭ 2022 г. продемонстрировали проблемы в подготовке выпускников, обусловленные максимальной ориентацией многих из них лишь на элементы содержания и умения, контроль которых предусмотрен заданиями демонстрационного варианта. Показательно, что для правильного понимания назначения этого документа ежегодно в него включается следующая фраза: «При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена (ЕГЭ) 2023 г. следует иметь в виду, что задания, включённые в него, не охватывают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ в 2023 г.»

Одной из актуальных и важнейших задач должна стать организация целенаправленной работы по формированию умений:

- выделять в условии задания главное;
- устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязь состава, строения и свойств веществ;
- внимательно анализировать условия задания и выбирать адекватную последовательность действий.

Адресные рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

При подготовке к экзамену для обучающихся с удовлетворительной подготовкой целесообразно использовать задания, в которых для решения требуется последовательное выполнение нескольких (трёх-четырёх) мыслительных операций, в том числе основывающихся на владении знаниями из разных тематических разделов. Например, это может быть задание, в котором, используя перечень веществ, требуется составить уравнения возможных реакций между ними: как реакций ионного обмена, так и окислительно-восстановительных реакций, для которых должны быть составлены электронный баланс или ионные уравнения. Очень важно в процессе подготовки использовать задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме – схема, таблица, рисунок и др., с последующим ответом на вопросы к ней.

Возможно, одним из факторов, не позволивших успешно справиться с расчетными задачами, находящими в конце варианта, является нехватка времени на их выполнение. Поэтому обратим внимание на тот факт, что умение распределить свои время и силы в процессе выполнения экзаменационной работы является важным дифференцирующим фактором определения уровня подготовленности экзаменуемых. На этот фактор надо

обратить внимание выпускников при организации их самостоятельной работы по подготовке к экзаменам.

Существенным моментом в процессе подготовки может стать решение заданий, выходящих за рамки форматов и моделей, встречающихся в экзаменационных работах. Это позволит сформировать у обучающихся умение самостоятельно разрабатывать алгоритм решения в случае нестандартных формулировок заданий. В ряде случаев целесообразно прописывать в общем виде порядок нахождения физических величин без проведения промежуточных арифметических вычислений. Обучая школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий (с кратким ответом и развернутым ответом), необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнение любого задания невозможно без учета всех данных, приведенных в его условии и выбора оптимальной последовательности действий.

Успешность выполнения ряда заданий экзаменационных вариантов является неготовность экзаменуемых к применению знаний и умений в обновленной ситуации, которая может быть связана как с данными в условии задания, так и с мыслительными операциями, которые необходимо осуществить в процессе их выполнения. Поэтому необходимо сформировать в процессе подготовки к экзамену такие умения, как анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные, формировать умения работы с текстом. Так, специфика работы с текстами химического содержания предполагает целесообразность отработки данного умения и на уроках химии (например, в текстах с химическим содержанием встречается много знаково-символических компонентов (формул, уравнений реакций), цифровой информации (количественных данных), описания признаков протекания химических реакций и др.). Овладение данными умениями без организации целенаправленного процесса может привести к значительным недочетам в его результатах. Таким образом можно избежать затруднений при выполнении заданий, где необходимы

следующие умения: понимать смысл важнейших понятий; применять основные положения химических теорий, выявлять их взаимосвязь; характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).

Не менее значимым при подготовке к экзамену является и усиление системности и систематичности в изучении материала. Это может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала, познания общих закономерностей и принципов взаимодействия веществ. Для реализации указанных принципов необходимо периодически проводить закрепление уже изученных сведений, которое, например, может сопровождаться составлением обобщающих таблиц и решением заданий, выходящих за рамки ЕГЭ. Принципиальным моментом, определяющим эффективность указанного процесса, является максимальная степень вовлеченности обучающихся в эту деятельность, а также высокий уровень самостоятельности в отработке материала.

Еще одним условием, влияющим на успешную подготовку к экзамену, является реализация индивидуального подхода в работе с учеником, планирующим сдавать ЕГЭ. Для этого может быть использован график, который отражает порядок прохождения тем и результаты усвоения изученного материала, в том числе и выполнения заданий. Важнейшим фактором, определяющим успешную сдачу экзамена, является также формирование универсальных учебных действий, а также умения мыслить нешаблонно при решении заданий.

Повышение внимания при подготовке к экзамену вышеназванным аспектам позволит снизить потери баллов экзаменуемыми при выполнении заданий ЕГЭ по химии.

**Рекомендации по темам для обсуждения
на методических объединениях учителей-предметников,
возможные направления повышения квалификации**

На основании результатов ЕГЭ 2022 г. следует сделать выводы о совершенствовании отдельных аспектов преподавания химии в школах Приморского края. Необходимо помнить, что за один год подготовки высоких результатов добиться невозможно. Подготовке к ЕГЭ следует уделять должное внимание с 9 класса, практикуя *систематизацию знаний* и их обобщение. Систематизация знаний предполагает упорядочивание информации, выявление взаимосвязей между основными понятиями.

Учителям образовательных учреждений, в которых наблюдается «отставание» в результатах ЕГЭ, и руководителям методических объединений рекомендуем пройти курсы повышения квалификации по темам: «Основные особенности структуры и содержания КИМ по химии в 2021 году» и «Методические приемы решения задач ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности».