

## **Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Химия» в субъекте Российской Федерации**

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

*В целях совершенствования методики преподавания химии необходимо:*

- Продолжать эффективно реализовывать химический эксперимент на уроках, большее внимание уделять технике безопасности, правилам обращения с химическими веществами, в том числе и в быту. На основе результатов ОГЭ 2022 видно, что работа по подготовке выпускников к выполнению эксперимента велась активно, есть положительные и качественно позитивные результаты. Необходимо организовать лабораторный практикум, используя различную лабораторную посуду и лабораторное оборудование, чтобы обучающиеся были ознакомлены с основным разнообразием изделий лабораторной посуды и знали основные названия часто используемых в лаборатории изделий из стекла (делительная воронка, шпатель, цилиндры, колбы, стаканы и др.) и изделий из других материалов (тигель, фарфоровая чашечка, плавильные чашки и др.). Необходимо работать «на опережение», в следующем году вместо делительной воронки в заданиях КИМ ОГЭ может оказаться чашка Петри, поэтому ценно начать ликвидировать безграмотность обучающихся в части знания техники безопасности и лабораторной посуды уже с сентября, каждый раз пополняя знания дополнительной информацией.
- Систематически проводить тренировку по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ по химии, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. В случае, если в школе несколько учителей химии, то можно осуществлять перекрестную проверку тренировочных работ, важно использовать различные формулировки условия заданий, в различной форме, в том числе и со свободным ответом, учить рассуждать и формулировать ответ.
- Учить работать с наглядными средствами обучения, в том числе и Периодической таблицей химических элементов Д.И. Менделеева, с таблицей растворимости, чтобы каждый выпускник умел в процессе экзаменационной получить всю необходимую информацию из дополнительных материалов для правильного решения заданий.
- Формировать у обучающихся общеучебные умения и навыки: поиск и переработка нужной информации, представленной в различном виде, умение представлять переработанные данные в различной форме, выстраивать логически обоснованный вывод, развитие смыслового чтения, развивать умение критически мыслить, выяснять причинно-следственные связи, логически размышлять.
- Необходимо взаимодействовать с учителями математики, проводить интегрированные уроки или межпредметные модули, с целью повышения уровня вычислительных навыков обучающихся. Ежегодно выпускники допускают математические ошибки при составлении баланса (неумение находить наименьшее общее кратное), в расчетных задачах, при балансировке уравнений химических реакций.
- Развивать коммуникативные навыки: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; развивать владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью, используя различные виды работ на уроке: фронтальная, групповая, работа в парах и технологий на уроке: «перевернутый класс», «мировое кафе», проблемное обучение, решение кейсов и др.
- Разрабатывать вместе с учениками (либо самостоятельно учениками) дидактический материал, где информация условия заданий представлена в различном виде: таблиц, схем, карт и др. Актуальным в сложившейся ситуации остается составление опорных конспектов по изучаемому материалу: химическим свойствам, классификации и номенклатуре, а также получению и применению основных классов неорганических соединений. Предложить вариативность выполнения конспекта: интеллект-карта, схема, таблица, блок-схема, векторные рисунки и др. возможные варианты наглядного изображения информации.

- Подкреплять интерес и мотивацию учащихся путем вовлечения в исследовательскую и проектную деятельность, в том числе в межпредметные конкурсы, конференции междисциплинарного характера.
- Использовать демонстрационный эксперимент, акцентируя внимание на преемственность тем школьного курса химии, подключать к реализации эксперимента старшеклассников в рамках открытых мероприятий, либо проводить демонстрационный эксперимент совместно с учеником, у которого есть трудности в решении заданий, закреплять практические навыки у учеников, заинтересовывать более младших школьников.
- Отрабатывать навыки решения стандартных задач различными методами, показывать несколько вариантов решений, предлагать разные способы и вариативность в решении.
- Демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения.
- Отрабатывать навыки решения задач формата ОГЭ и их элементов с помощью цифровых и дистанционных сервисов, интерактивных заданий.
- Практиковать самостоятельное составление условий расчетных задач обучаемыми и нахождение заведомо допущенных ошибок.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

Дифференцированную работу среди групп учащихся с разным уровнем подготовки можно осуществить:

- в рамках реализации элективных/факультативных курсов по предмету, дополнительно останавливаясь на сложных темах школьного курса химии;
- на интегрированных практико-ориентированных уроках, уроках-экскурсиях с привлечением образовательных ресурсов вузов, музеев и других организаций региона, связанных с химической наукой;
- привлекая обучающихся к участию в конкурсах, Всероссийских просветительских акциях (например, к участию в акции «Химический диктант» и т.п.);
- применяя различные «проверенные» и качественные цифровые ресурсы для отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания;
- реализуя на уроках групповую работу (например, в том числе и по созданию интерактивного материала, дидактического материала, плакатов по технике безопасности и др.), игровые технологии;
- избегая шаблонного «нарешивания» заданий. Важно работать на понимание содержания (сути) задания, при этом представляя его в разных формах (типах), постановке вопроса или указания, а также выявления той или иной закономерности. Такая развивающая составляющая позволит избежать «натаскивания» и формирования «поверхностных» и неглубоких знаний по предмету;
- используя тьюторство и/или наставничество учеников с высоким показателем качества знаний в отношении учеников со слабой предметной подготовкой и демонстрирующих качественно

Низкие метапредметные и личностные результаты обучения.