

Методические рекомендации для учителей химии по совершенствованию преподавания учебного предмета на основании анализа выполнения заданий КИМ ОГЭ 2026 обучающимися с разными уровнями подготовки

На основании представленных данных статистико-аналитического отчета проведён анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ по химии обучающимися, получившими итоговые отметки «2», «3», «4» и «5». Анализ показывает наличие устойчивой зависимости между уровнем подготовки участников экзамена и успешностью выполнения заданий: по мере повышения итогового результата возрастает доля участников, получивших максимальный первичный балл за выполнение заданий, и сокращается доля участников, не справившихся с ними.

Результаты выполнения заданий свидетельствуют о том, что наибольшую доступность для большинства участников экзамена представляют задания базового уровня, ориентированные на применение знаний и умений в стандартной учебной ситуации. Данные результаты позволяют сделать вывод о достаточной сформированности у значительной части выпускников базовых предметных умений, связанных с распознаванием химических объектов, использованием основных понятий и выполнением типовых учебных действий.

Вместе с тем анализ выявил задания, выполнение которых вызывает существенные затруднения у значительной части участников экзамена, что указывает на недостаточную сформированность у выпускников умений анализировать условие задания, выстраивать последовательность рассуждений, применять знания в изменённой ситуации и представлять полный аргументированный ответ.

Результаты анализа по группам обучающихся позволяют более чётко определить характер имеющихся дефицитов подготовки. Для участников, получивших отметку «2», характерен низкий уровень выполнения не только сложных, но и части базовых заданий, что свидетельствует о фрагментарности предметных знаний и недостаточном освоении обязательного минимума содержания курса химии. У обучающихся, получивших отметку «3», в целом сформированы отдельные базовые умения, однако выполнение заданий, требующих нескольких логических действий, вызывает затруднения, что проявляется в преобладании частично верных или нулевых ответов. Участники, получившие отметку «4», в основном успешно справляются с заданиями базового и значительной частью заданий повышенного уровня, однако испытывают затруднения при выполнении наиболее сложных заданий второй части. Обучающиеся, получившие отметку «5», демонстрируют высокий уровень подготовки и успешное выполнение большинства заданий, однако и у данной группы отдельные задания повышенной сложности остаются менее результативными по сравнению с остальными, что подтверждает их высокую дифференцирующую способность.

В целом результаты выполнения заданий КИМ ОГЭ по химии свидетельствуют о том, что основные затруднения обучающихся связаны с недостаточной сформированностью умений комплексного применения химических знаний, выполнением многошаговых заданий, требующих логически выстроенного решения, а также с оформлением развёрнутого ответа в соответствии с критериями оценивания. Выявленные дефициты указывают на необходимость совершенствования методики преподавания химии как на этапе текущего обучения, так и в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

Для учащихся с низким уровнем подготовки рекомендуется:

- усиление работы по формированию прочных базовых знаний и умений, составляющих основу успешного выполнения заданий базового уровня - составление подробного плана подготовки к экзамену, предусматривающее повторение базового материала курса химии с последующим систематическим изучением нового материала;
- использование при отработке материала учителем разнообразные задания по форме и по уровню сложности с предъявлением к учащимся требований подробной фиксации и объяснения промежуточных действий в предлагаемом решении;
- обеспечение систематического повторения ключевых элементов содержания курса через регулярную отработку заданий на распознавание химических объектов, понимание основных закономерностей, владение химическим языком и использование типовых алгоритмов решения.

Например, выполнение заданий на расчет степени окисления элементов в веществе и заучивание способа ее представления. Выполнение заданий на запись ионов, их названия, расчет заряда. Возможно представление нескольких основных тем в виде опорных конспектов и рекомендовать учащимся пользоваться ими при выполнении контрольных работ.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Учащимся со средним уровнем подготовки рекомендуется:

- предлагать задания, направленные на отработку и применение знаний и умений в обновлённой ситуации, а также задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в невербальной форме: схема, таблица, рисунок и др. с последующим ответом на вопросы к ней;
- предлагать задания, обеспечивающие приведение в систему понятийного аппарата курса химии и развитие общеучебных умений и навыков: устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязи состава, строения и свойств веществ. Например, выполнение заданий на усвоение схемы электронного баланса.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

Для учащихся с хорошим уровнем подготовки рекомендуется:

- проводить отработку решений задач, выходящих за рамки форматов и моделей, встречающихся в КИМ ОГЭ, что способствует формированию навыков разработки алгоритмов решения в случае нестандартных заданий;

- акцентировать внимание учащихся на необходимости формирования навыков распределения времени в процессе выполнения экзаменационной работы. Например, можно рекомендовать учащимся самим создать опорный конспект по теме.
- проводить регулярную диагностику уровня достижений обучающихся, выявлять проблемные темы и работать над их преодолением путем введения дифференцированного обучения;
- особое внимание уделить изучению свойств неорганических соединений, их взаимопревращениям и признакам происходящих процессов;
- проводить зачёты по основным темам с заданиями разного уровня сложности.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

Учащимся с высоким уровнем подготовки:

- следует уделить внимание необходимости тщательного анализа условия задания и выбора последовательности действий при его решении;
- отработать оформление развёрнутого ответа,
- поработать над осознанием необходимости указания размерности используемых в процессе решения физических величин,
- сосредоточиться над отслеживанием логики рассуждений
- соотнести главный (основной) вопрос задачи с полученным ответом
- развивать умения самопроверки и содержательного анализа собственных ошибок.

Этой группе можно рекомендовать чаще применять решение одной задачи несколькими способами.

Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ

1. При изучении всех разделов химии больше времени уделять изучению основных понятий, положений, теорий, в том числе атомно-молекулярной теории, строению атома, Периодическому закону Д.И. Менделеева.
2. При изучении первоначальных химических понятий:
 - максимально часто проводить взаимосвязь теоретических положений с поведением реальных веществ различных классов, например, постоянно прослеживать причинно-следственные связи между строением атома элемента, его положением в Периодической системе и свойствами простых и сложных веществ данного элемента;
 - при написании реакций того или иного вещества проводить логическую взаимосвязь между классом данного соединения и его реакционной способностью. При этом на постоянной основе учащиеся будут пользоваться классификацией, что благотворно скажется на усвоении данного элемента содержания.

3. Учитывая важность и необходимость знания номенклатуры, добиваться от учеников свободного применения названий, таким образом, чтобы в своих ответах ученики использовали именно названия, не подменяя их озвучиванием формул. В этом случае формируется необходимый уровень владения системой названий.

4. При изучении свойств веществ включать в задания для закрепления материала цепочки превращений с участием веществ различных классов, постепенно зашифровывая часть веществ ($X_1, X_2 \dots$). В процессе решения таких заданий у учащихся формируется более целостное представление о свойствах веществ и генетической связи между ними, а общий уровень усвоения материала значительно повышается.

5. Изучение химических свойств и написание химических реакций должно сопровождаться определением типов реакций и классификации реакций по различным признакам.

6. При изучении химических свойств и написании реакций уделять внимание признакам протекания и видимым эффектам.

7. Повышать уровень заинтересованности учащихся предметом, показывая наглядные примеры действия химических законов в повседневной жизни, применения химии в быту. С этой целью необходимо разработать практические задания для выполнения в домашних условиях: не требующие специальной посуды и оборудования, с использованием нетоксичных веществ, применяемых в быту, имеющие целью развить метапредметные представления школьников о природе физических и химических явлений.

8. При невозможности проведения реального эксперимента активно внедрять виртуальные лабораторные работы, позволяющие визуализировать химические реакции и эксперименты.

Рекомендуемые организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

С учётом результатов анализа выполнения заданий КИМ ОГЭ по химии и выявленных дефицитов предметной подготовки обучающихся за курс основной школы рекомендуется организациям, осуществляющим научно-методическое сопровождение педагогических работников и реализующим программы дополнительного профессионального образования, предусмотреть в содержании курсов повышения квалификации, семинаров, консультаций и иных методических мероприятий комплекс направлений, ориентированных на повышение эффективности преподавания учебного предмета «Химия» в основной школе.

В качестве приоритетного направления целесообразно определить совершенствование методики формирования базовых предметных знаний и умений обучающихся по химии. Выявленные затруднения при выполнении части заданий базового уровня свидетельствуют о необходимости усиления работы по вопросам отбора обязательного содержания курса, формирования устойчивого понятийного аппарата, развития у обучающихся навыков использования химического языка, усвоения основных закономерностей и освоения типовых алгоритмов выполнения учебных действий. В рамках программ повышения квалификации рекомендуется рассматривать эффективные методы организации повторения и закрепления ключевых элементов содержания курса химии основной школы.

Особого внимания требует методика подготовки обучающихся к выполнению заданий повышенного и высокого уровней сложности. В связи с выявленными затруднениями при выполнении многошаговых заданий и заданий, требующих комплексного применения знаний, рекомендуется включать в содержание повышения квалификации вопросы формирования у обучающихся умений анализировать условие задания, планировать последовательность действий, устанавливать причинно-следственные связи, применять знания в изменённой учебной ситуации и обосновывать ход решения. Целесообразно предусмотреть практико-ориентированные занятия по разбору типовых моделей заданий повышенного уровня сложности и способов их поэтапной отработки в учебном процессе.

Отдельным направлением следует определить совершенствование методики обучения выполнению заданий с развёрнутым ответом. Результаты анализа показывают, что именно задания второй части КИМ вызывают наибольшие затруднения у значительной части участников экзамена. В этой связи рекомендуется организовывать обучение педагогов вопросам формирования у обучающихся навыков логически выстроенного письменного ответа, корректного оформления решения в соответствии с критериями оценивания, а также методике предупреждения типичных ошибок при выполнении заданий с развёрнутым ответом. Практическую значимость могут иметь семинары, мастер-классы и консультации, направленные на экспертный разбор ученических работ и освоение единых подходов к оцениванию.

Актуальным направлением повышения квалификации является развитие профессиональных компетенций учителей в области анализа и использования результатов оценочных процедур. Рекомендуется предусмотреть мероприятия, направленные на формирование у педагогов навыков интерпретации результатов ОГЭ по химии, выявления типичных дефицитов подготовки обучающихся, определения проблемных тем и умений, а также использования полученных аналитических данных для корректировки рабочих программ, организации повторения, планирования консультационной работы и построения индивидуальных образовательных маршрутов.

С целью повышения адресности методической поддержки целесообразно включить в систему профессионального развития учителей химии направление, связанное с реализацией дифференцированного подхода в обучении. Значимые различия в результатах обучающихся с разным уровнем подготовки определяют необходимость совершенствования у педагогов умений проектировать разноуровневые задания, организовывать работу с обучающимися группы риска, выстраивать сопровождение школьников со средним уровнем подготовки и создавать условия для достижения высоких образовательных результатов наиболее подготовленными обучающимися.

Важным направлением методической работы следует также считать совершенствование системы повторения, обобщения и коррекции знаний обучающихся по химии за курс основной школы. В рамках данного направления рекомендуется рассматривать эффективные модели тематического и итогового повторения, способы включения повторительно-обобщающих заданий в текущий учебный процесс, а также методические приёмы предупреждения и преодоления типичных учебных затруднений.

В качестве основных организационных форм реализации указанных направлений рекомендуется предусмотреть:

- программы повышения квалификации для учителей химии по актуальным вопросам преподавания учебного предмета в основной школе;
- тематические семинары и вебинары по анализу результатов ОГЭ и методике подготовки к выполнению отдельных групп заданий КИМ;
- практикумы по формированию у обучающихся умений выполнять задания повышенного уровня сложности и задания с развёрнутым ответом;

- консультации по вопросам оценивания, анализа типичных ошибок и корректировки образовательного процесса;
- мастер-классы и стажировочные мероприятия по распространению эффективных педагогических практик;
- адресное методическое сопровождение педагогов, обучающиеся которых демонстрируют устойчивые дефициты предметной подготовки.

Таким образом, ИПК / ИРО и иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей химии, рекомендуется выстраивать содержание повышения квалификации на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации, обеспечивая его практико-ориентированный и адресный характер. Приоритетное внимание целесообразно уделять вопросам формирования базовых предметных умений, методике подготовки к выполнению сложных заданий, развитию навыков работы с развернутым ответом, применению результатов оценочных процедур для повышения качества обучения и реализации дифференцированного подхода в преподавании химии.

Рекомендации по работе в школах с устойчиво низкими результатами

Организовать адресное методическое сопровождение педагогов, работающих в школах с устойчиво низкими результатами, в том числе через наставничество, совместную разработку индивидуальных маршрутов повышения квалификации.

Рекомендации по работе в профильных химико-биологических и медицинских классах

Роль профильных химико-биологических и медицинских классов:

- 1) Использовать потенциал химико-биологических и медицинских классов для повышения мотивации и качества подготовки обучающихся по химии, внедрения углубленных и практико-ориентированных форм обучения.
- 2) Реализовывать в профильных классах расширенные лабораторные практикумы, участие в проектной и исследовательской деятельности, сотрудничество с вузами и медицинскими учреждениями региона.
- 3) Вовлекать лучших учащихся профильных классов в олимпиадное движение, работу научных кружков, проведение мастер-классов для обучающихся других школ.
- 4) Использовать ресурсы профильных классов для распространения передового педагогического опыта, проведения межшкольных мероприятий, обмена методическими и учебными материалами.
- 5) Содействовать формированию профессиональных компетенций будущих выпускников, востребованных в системе здравоохранения и медицинского образования региона.