

**Адресные рекомендации по совершенствованию организации  
и методики преподавания учебного предмета «Химия»  
в Приморском крае на основе выявленных типичных  
затруднений и ошибок  
(по результатам САО-9 2023 года)<sup>1</sup>**

Опираясь на статистические данные выполнения заданий и анализ типичных ошибок ГИА-9 2023 года по предмету «Химия», разработаны следующие **рекомендации:**

***Адресные рекомендации по совершенствованию преподавания учебного  
предмета «Химия» для всех обучающихся***

○ *Учителям, методическим объединениям учителей:*

Исходя из анализа типичных ошибок, допущенных при выполнении заданий КИМ основного государственного экзамена по химии, участников, окончивших программу основной образовательной школы, в целях совершенствования образовательного процесса необходимо на уроках использовать не только традиционные методы (объяснительно-иллюстративные, контрольно-оценочные), но и инновационные:

– метод мозгового штурма (из большого количества вариантов выбрать более удачные для определения оснований для разных классификаций, химических понятий и элементов, структурирования материала по химии);

– метод тренинговых технологий (занятия включают систему заданий, н/р для организации химического эксперимента, направленных на развитие большого количества умений и навыков. В ходе тренинговой работы решаются задачи: формулировка противоречий и проблем при изучении химических явлений и процессов, прогнозирование проблем при

---

<sup>1</sup> Адресные рекомендации подготовлены заместителем председателя предметной комиссии по химии Жарковой Н.Ю.

планировании химического эксперимента, написание заключения по результатам выполненных работ);

– метод проектов (повышает уровень теоретических знаний, вовлекает в процесс познания, формирует интерес к составу, свойствам и превращениям веществ);

– технологии разноуровневого обучения (например, в теме «Химические реакции» Вариант 1 (репродуктивный уровень) – поставить коэффициенты в следующих схемах реакций; Вариант 2 (частично-поисковый уровень) – поставьте пропущенные химические знаки в схемах реакций и расставьте коэффициенты, Вариант 3 – исследовательский уровень познавательной деятельности - Дать формулы веществ, написать уравнения реакций их получения);

– технологии игрового обучения (например, при изучении классов соединений игра «Найди лишнее вещество» обучаются базовым логическим действиям – устанавливают существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

– технологии проблемного обучения (проблемное обучение пронизывает весь курс химии. Обучающиеся овладевают УУПД: формулируют гипотезы, делают выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений;

– информационно-коммуникативные технологии, которые способствуют развитию познавательной способности обучающихся, облегчает процесс восприятия и запоминания информации.

Рекомендуем на МО учителей химии:

1. Рассмотреть результаты сдачи ОГЭ-2023;
2. Запланировать работу МО, включающую подготовку к ОГЭ (еще раз рассмотреть критерии оценивания заданий КИМ)
3. Внести коррективы в содержание методики преподавания химии в 2023-2024 уч. году, опираясь на анализ сдачи ОГЭ-2023.

4. Обратить особое внимание на наиболее сложные вопросы, требующие сформированности системного мышления, умения думать, логически излагать суть вопроса, опираясь на понимание его смысла, относящихся к следующим направлениям: решение задач на массовые доли всех разновидностей, задачи на написание «генетических цепочек» (взаимосвязь всех классов соединений).

5. При поурочном планировании предмета с 8 класса внести задания по функциональной грамотности, чтобы обучающиеся могли использовать приобретенные знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

6. Рекомендовать в качестве методической помощи учителям при подготовке к ОГЭ использовать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)) через пересмотр программ с введением заданий проверяемых элементов ОГЭ.

7. Изучить опыт учителей с наилучшими результатами обученности детей.

○ *Муниципальным органам управления образованием:*

С целью повышение качества преподавания химии в муниципалитете и регионе в целом, рекомендуем:

– способствовать прохождению курсов повышения квалификации по химии (октябрь-ноябрь) на базе ГАУ ДПО ПК ИРО;

– направлять мотивированных на качество обученности учителей на курсы экспертов региональных предметных комиссии по проверке развернутых ответов обучающихся основной образовательной школы с обязательным включением в программу обучения рассмотрение критериев оценивания заданий КИМ с развернутым ответом;

– организовывать методическую поддержку учителям (сделать анализ учебников, соответствующие ФГОС и учебных пособий для лучшей подготовки детей к ГИА по химии), работающих в выпускных классах школы;

– способствовать открытию профильных классов на территориях.

○ *Прочие рекомендации:*

Учителям химии при выборе тем для самообразования, а также методическим объединениям рекомендуем рассмотреть темы:

1. Использование лабораторных опытов на уроках химии, требующих самостоятельного выполнения заданий (для отработки практических навыков определения веществ с помощью качественных реакций).

2. Математические способы решения химических задач (для отработки навыков работы с физическими величинами и правилами математического округления чисел);

3. Вопросы химического загрязнения окружающей среды (экология) (можно рассмотреть данную тему через проектную деятельность).

4. Развитие когнитивных умений школьников, включающие выполнение заданий творческого характера, умение строить логические заключения.

5. В обязательном порядке знакомить обучающихся, планирующих сдавать ОГЭ по химии, со «Спецификацией КИМ» и «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся» для более осмысленного выбора предмета для ГИА, в форме семинара, круглого стола.

***Адресные рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки***

○ *Учителям, методическим объединениям учителей:*

Для успешного прохождения государственной итоговой аттестации, повышения качества обучения в Приморском крае по предмету «Химия», рекомендуем:

**Для одаренных детей с высоким уровнем предметной подготовки** (планирующих в будущем поступающим в вузы химического и медицинского профиля, участников олимпиад):

- осуществлять дифференцированный подход в виде групповой работы и индивидуальных консультаций.

- привлекать обучающихся к участию в этапах Всероссийской олимпиады школьников по химии, конференциях, что особенно важно для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, поскольку дает возможность дополнительной практики в предметной области «химия», позволяет обучающимся адекватно оценить свои знания, умения и уровень владения предметом, стимулирует учащихся к более продуктивной самостоятельной работе.

- организовывать обучение в каникулярное время в Тихоокеанских проектных школах ДВФУ, где ребята получают навыки проектной работы в команде, подготовку к олимпиадам, конференциям.

- привлекать детей для участия в летних мастер-классах в ДНК (ДВФУ);

- использовать возможности онлайн-школы «Фоксфорд», продвинутые онлайн-курсы «Сириус - Приморье»;

- проводить на уроках дифференцированное обучение и особо уделять внимание творческим детям, использующим нестандартные пути решения различных заданий.

- привлекать обучающихся для занятий в факультативах химической направленности.

**Обучающихся с высоким и высшем уровнем обученности:**

- вовлекать в проектную деятельность для приобретения знаний на практике, для формирования метапредметных умений, навыков, повышения интереса к предмету, умению общения;

- рекомендовать в качестве методической помощи обучающимся при подготовке к ОГЭ использовать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru));
- поощрять самостоятельную работу обучающихся, без которой невозможно выучить предметный материал, что является основным залогом успешности на ОГЭ.

**Обучающимся, испытывающим трудности при изучении предмета «Химия», но при этом выбирающим экзамен для итоговой аттестации, поставить цель: сдать ОГЭ по химии в основной период без пересдачи, чтобы поступить в колледж на «более перспективную профессию», используя возможности проектов «Билет в будущее», «Россия – мои горизонты», познакомить обучающихся с профессиями, для которых необходимы знания по химии (вызвать интерес к предмету, «замотивировать»); обязать посещение элективного курса по химии для подготовки к сдаче ОГЭ.**

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Очень часто результаты государственной итоговой аттестации соотносят непосредственно с учителем, преподающим предмет, все положительные и отрицательные достижения обучающихся на ОГЭ – итоги работы учителя. Это абсолютно неверное суждение. Администрация школы также несет ответственность за результаты ГИА, только в ее компетенции есть возможность решить ряд вопросов, касающихся качества обученности по химии. Дадим несколько рекомендаций по повышению качества обученности по химии групп обучающихся с разным уровнем подготовки:

Для обучающихся с высокой мотивацией к обучению рекомендуем на уровне школы способствовать открытию профильных классов, клубов/секций по химии, в которых была бы возможность уделять внимание исследовательской и проектной работе; проведением мероприятий, для повышения интереса к предмету, привлечение таких детей к олимпиадному движению.

Для обучающихся со средними возможностями рекомендуем организовать факультативы/элективные курсы по подготовке к ОГЭ по химии; консультативные площадки, где более сильные обучающиеся окажут помощь своим одноклассникам или учащимся других классов, проявляющих интерес к изучению химии; принять одним из пунктов в индивидуальной проектной деятельности 9-классников, занявших одно из призовых мест в конференции, как досрочная защита проекта (это касается любого предмета).

Для обучающихся с низкой мотивацией к обучению организовывать на базе школы встречи с известными людьми, чья деятельность связана с химией и/или работающих на химических заводах Приморского края, для повышения интереса к изучению предмета «Химия». Способствовать консультативной помощи со стороны учителей химии для повышения предметных УУД обучающихся.

Завершить такую подготовку мы бы рекомендовали двухуровневой тренировочно-диагностической работой в формате ОГЭ по химии.

○ *Муниципальным органам управления образованием:*

Муниципальные органы власти в области управления образованием выполняют не только контрольную функцию, но и являются инициатором и генератором прогрессирующих технологий преподавания и повышения качества образования в своем районе/округе. Для них разработаны следующие рекомендации:

1. Ежегодно отслеживать результаты ГИА по ОГЭ в своем муниципалитете в разрезе отдельных образовательных учреждений, с целью выявления затруднений в преподавании химии на территории и оказания точечной помощи учителям-предметникам по работе с разными группами обучающихся.

2. Способствовать и вовлекать в различные проекты федерального, регионального уровня обучающихся по направлению предмета «Химия», олимпиадные движения.

3. Организовывать на территории муниципалитета круглые столы, предметные олимпиады по химии, иные мероприятия, направленные на повышение интереса к химии.

Для одаренных обучающихся рекомендуем создание мастер-классов, дистанционных занятий на базе высших учебных заведений.

○ *Прочие рекомендации:*

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

– в рамках элективных/факультативных часов организовывать дифференцированную работу среди групп учащихся с разным уровнем подготовки, дополнительно останавливаясь на сложных темах школьного курса химии;

– применять различные «проверенные» и качественные цифровые ресурсы для отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания;

– реализовать на уроке групповой работы (например, в том числе и по созданию интерактивного материала, дидактического материала, интеллектуальных карт и др.).