

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Ростовской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

ХИМИЯ

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

1) Представляется крайне важным рассматривать результаты ГИА-9 именно с учетом общей картины всех результатов по предмету каждого школьника, выбирающего экзамен по химии. Как правило, школьники итоговую аттестацию за курс основной школы по предметам по выбору связывают со своей дальнейшей профилизацией. В связи с этим учителю необходимо тщательно анализировать результаты своих выпускников в целом и по каждому школьнику в отдельности.

2) При подборе тренировочных материалов необходимо более широко вводить в работу с выпускниками контекстные и ситуационные задания, тексты химического содержания, в том числе и задания с рисунками, графическими объектами.

3) Практической ориентированности школьной химии по-прежнему придается нарастающая направленность. Основой в подходе изучения предмета должен стать стабильный курс на неразрывную связь знания теоретического материала и практических навыков в рамках программного предметного материала, урочной и внеурочной работы с обучающимися. При этом важно соблюдать требования необходимости и достаточности обеспеченности материальной части выполнения программы – реактивов, оборудования для индивидуальной, парной, групповой работы школьников, не допускать подмены предусмотренного программой реального химического эксперимента демонстрационным.

4) Методическую помощь учителю и обучающимся при подготовке к экзамену в новой форме могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru/):

– документы, регламентирующие разработку контрольных измерительных материалов для государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ 2026 года по химии в основной школе (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант экзаменационной работы). На сайте ФИПИ учитель может ознакомиться с проектом перспективной модели экзаменационной работы по химии;

– учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников 9-х классов;

– открытый банк заданий ФИПИ. Необходимо следить за изменениями КИМ по ОГЭ в 2027 году на сайте <http://www.fipi.ru>. Документы по итоговой аттестации в 9 классе можно найти на сайте Федерального института педагогических измерений.

5) Учителям химии необходимо организовать эффективное освоение всех тем химии 8-9 класса. В контрольно-измерительные материалы для тематического контроля должны в обязательном порядке включаться задания, проверяющие усвоение разделов «Химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов», «Характерные химические свойства оксидов (основных, амфотерных, кислотных), оснований, амфотерных гидроксидов, кислот и солей», «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии», «Взаимосвязь между основными классами неорганических веществ», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь».

6) Способом эффективного освоения химических свойств неорганических и органических веществ является реализация практической направленности предмета. Для этого в рабочей программе учителя следует предусмотреть практические и лабораторные работы в количестве, не менее чем в примерной программе по предмету. Все запланированные учителем работы должны проводиться фронтально и обязательно оцениваться. Обязательное условие – хорошее, современное оборудование.

7) При конструировании уроков учителю необходимо таким образом отбирать предметное содержание, чтобы изучение химических реакций и процессов в системе сопровождалось их конкретизацией, объяснением на конкретном химическом эксперименте.

8) Учителю необходимо обеспечивать освоение химического содержания на продуктивном уровне. Это значит, что обучающийся должен не только знать и понимать сущность химических явлений и реакций, химических процессов, законов и теорий, но, главное, уметь их объяснять. Для этого в контрольно-измерительных материалах всех видов контроля, не только итогового, тематического и текущего, но и формирующего, должно быть не менее 50% заданий продуктивного уровня – объяснить, обосновать, привести аналогичные примеры, сравнить, провести классификацию, установить последовательность.

Предупреждение затруднений и ошибок указывает на необходимость повторения и обобщения знаний по соответствующим темам/разделам курса химии и на завершающем этапе изучения предмета за курс основной школы. Результатом обобщения и повторения является приведение в систему знаний и понятий, которые входит в число обязательных требований к подготовке выпускника основной школы по химии. При этом важно помнить, что усвоение любого понятия заключается в умении выделять его характерные признаки, выявлять его взаимосвязи с другими понятиями, а также в умении использовать это понятие для объяснения фактов и явлений. Овладение понятийным аппаратом курса химии – это необходимое, но недостаточное условие успешного выполнения заданий итоговой аттестации. Преподавание

химии и организация подготовки к итоговой аттестации предполагает развитие у школьника метапредметных умений и навыков, что обеспечивается при использовании в образовательном процессе продуктивных заданий и интерактивных технологий.

Необходимым условием успешного выполнения заданий экзаменационной работы является включение в образовательный процесс школьника работу с тестовой продукцией, использования заданий различной формы, уровня сложности, предполагающих разнообразные виды деятельности. Важную роль при этом имеет обсуждение алгоритмов выполнения заданий.

На протяжении последних лет выпускники демонстрируют одни и те же затруднения в выполнении заданий КИМ ОГЭ по химии, что свидетельствует об отсутствии в образовательных организациях анализа типичных затруднений, в достаточном объеме работа по формированию базовых понятий при изучении курса химии в основной школе не проводится.

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

Для совершенствования преподавания учебного предмета «Химия» группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки *учителям необходимо:*

- изучать информацию на сайте ФИПИ, открытый демонстрационный вариант КИМ;
- проводить систематическую профориентационную работу с обучающимися и родителями, чтобы исключить элемент случайного выбора предмета;
- проводить зачёты по основным темам с заданиями разного уровня сложности;
- особое внимание уделить изучению свойств неорганических соединений, их взаимопревращениям и признакам происходящих процессов;
- формировать умение решать расчётные задачи на каждом уроке и отводить для этой цели специальные занятия;
- проводить постоянную диагностику уровня достижений обучающихся, выявлять проблемные темы и работать над их преодолением;
- проанализировать содержание учебников и подобрать учебники, наиболее полно отвечающие содержанию КИМ и способствующие подготовке к ОГЭ;
- уделять наибольшее внимание практической части, проводить с учащимися опыты на качественные реакции, химические свойства неорганических веществ;
- продолжать уделять больше внимания выполнению демонстрационного и ученического эксперимента (реального, а не виртуального) в полном объеме, и не допускать подмены ученического эксперимента демонстрационным; формированию у учащихся умения комплексного применения знаний и умений из всех разделов школьного курса

химии; изучению материала практико-ориентированного и экспериментального характера.

При подготовке к ОГЭ по химии учителю необходимо:

- изучить нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений, спецификацию, кодификатор, демоверсию и рекомендации по оцениванию результатов экзамена по химии;

- ознакомиться с анализом результатов проведения экзамена по химии за предыдущие годы;

- обратить внимание обучающихся на осознанный подход к выбору экзамена по химии;

- познакомить обучающихся, выбравших химию для сдачи ОГЭ, с регламентом проведения экзамена и бланками ответов;

- при составлении календарно-тематического и поурочного планирования учитывать необходимость выделения времени для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного курса «Химия» с учетом анализа результатов проведения экзамена по химии за предыдущий год;

- грамотно и рационально планировать учебный материал на уроках;

- регулярно решать тренировочные задания, предлагаемые в пособиях ОГЭ по химии;

- уделять внимание на уроке выполнению заданий, требующих умения анализировать, обобщать и систематизировать изученный материал;

- систематически предлагать обучающимся работу с текстами учебника по составлению конспектов, планов, нахождению необходимой информации с целью ее анализа, обобщения, систематизации и формулирования определенных выводов;

- обратить внимание на развитие умения у обучающихся работать со схемами и диаграммами;

- развивать и совершенствовать навыки решения заданий проблемного и практического характера;

- работать с тестами различного уровня сложности как во время текущего, так и во время итогового контроля;

- систематически проводить практические работы и лабораторные опыты;

- обращать внимание обучающихся на соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ и лабораторных опытов по химии;

- тщательно продумывать учебные занятия при подготовке обучающихся к сдаче ОГЭ по химии;

- обратить особое внимание на проведение занятий, на которых обсуждаются такие темы, как «Химия в быту» или «Химия в нашей жизни»;

- уделять серьезное внимание обучению школьников решению расчетных и качественных задач по химии;

– акцентировать внимание обучающихся на обязательном указании единиц измерений физических величин при решении расчетных задач и при записи ответов к ним;

– организовать «горячую» линию по подготовке к ОГЭ;

– целесообразно обратить особое внимание в процессе обучения и при подготовке к ОГЭ по химии на блоки заданий, которые показали отрицательную динамику результатов выполнения;

– за счёт компонента образовательной организации включать в учебный план изучение регионального пропедевтического курса химии «Мир химии» (7 класс; 1 час в неделю).

При изучении материала в курсе 8 класса обратить внимание на следующие темы, задания ОГЭ по которым у учащихся вызвали наибольшие затруднения:

– тема «Окислительно-восстановительные реакции», задание № 20. Отработать с учащимися правила оформления электронного баланса: указание степеней окисления элементов, запись полуреакций, указания перехода электронов, указание роли элемента в процессе (запись слева от баланса или указание роли вещества, в молекуле которого содержится данный элемент – вынести под записью баланса). Эти нормы отражены в утвержденных учебниках из федерального перечня, автор учебников для ООО: Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А.;

– тема «Оксиды и их свойства», задание № 8. Для повышения качества выполнения учащимися данного задания педагогам необходимо в своей деятельности (на уроке и в домашнем задании) уделять внимание заданиям, связанным с классификацией веществ и определением сореагентов из предложенного списка. Выполнение лабораторных и практических работ экзаменуемыми является обязательным элементом закрепления знаний и умений, связанных с прогнозированием химических свойств веществ; – результат освоения выпускниками темы «Генетическая связь неорганических веществ» проверяется выполнением задания № 21. Для повышения процента выполнения экзаменуемыми данного задания необходимо отрабатывать химические свойства простых и сложных веществ. Закрепление этих знаний целесообразно проводить на примере цепочки химических превращений, которая включает неизвестное вещество. Этот подход поможет выпускникам научиться прогнозировать превращения веществ;

– при изучении темы «Теория электролитической диссоциации» обратить внимание выпускников на алгоритм написания полного и сокращенного ионных уравнений. Включить в задания и упражнения, направленные на закрепление материала, те, в которых экзаменуемым по сокращенному ионному уравнению необходимо восстановить молекулярный вид химической реакции;

– при решении различных расчетных задач, в том числе и комбинированных, важно акцентировать внимание учащихся на правильности записи физических величин и их размерности. При решении расчетных задач, связанных с понятием «массовая доля элемента в молекуле» или «массовая

доля вещества в растворе», необходимо использовать задания, аналогичные заданиям КИМ ОГЭ № 18 и № 19. Задачи являются практико-ориентированными и направлены, в том числе, на проверку функциональной грамотности выпускников: читательская грамотность, естественнонаучная грамотность. Примеры таких заданий можно найти не только в открытом банке заданий ОГЭ ФИПИ, но и в открытом банке заданий по проверке функциональной грамотности ФИПИ;

– выполнение задания № 17 требует знаний не только о химических свойствах веществ разных классов, качественных реакциях на ионы и вещества, но и умения анализировать общее и отличное в молекулах веществ, которые необходимо отличить с помощью предложенных реактивов. Для педагога это означает, что в своей деятельности ему необходимо не только использовать задания для подготовки к ОГЭ на уроках или во внеурочной деятельности, но также предлагать задания, в которых учащимся практически (экспериментально) необходимо провести опыты по различию веществ. Такой прием поможет визуализировать внешние эффекты и закрепит знания о качественных реакциях;

– при подготовке учащихся к ОГЭ по химии (задание № 16) педагогам необходимо обратить внимание учащихся на необходимость хорошего знания правил техники безопасности в химической лаборатории. Для этого при выполнении демонстрационного эксперимента или опыта можно использовать метод «Найди ошибку», в котором педагог демонстрирует эксперимент, совершая различные ошибки, а учащиеся их отмечают и исправляют. Также этот метод можно использовать и в случае самостоятельной работы выпускника: работа в паре, когда один учащийся проводит эксперимент, а второй – исправляет ошибки.

Существенное значение в этой ученической деятельности должны иметь: четкая постановка цели и задач планируемого эксперимента, определение порядка его выполнения, соблюдение правил обращения с лабораторным оборудованием, правил техники безопасности, формы фиксирования результатов, формулировки выводов. На уроках увеличить долю лабораторных работ, где учащиеся учатся наблюдать и описывать результаты своей работы:

– активизировать работу по формированию у обучающихся умений и навыков по извлечению и переработке информации, представленной в невербальной форме (текст, таблица, график, схема), а также умений и навыков представлять переработанные данные в различной форме;

– обращать внимание на правильность оформления ответов в заданиях с высоким уровнем сложности, предполагающих наличие развернутого ответа, типичные ошибки при выполнении заданий;

– отрабатывать с учащимися правила заполнения бланка ответов.

Для обучающихся с **низким** уровнем предметной подготовки следует совершенствовать вычислительные умения, необходимые для решения расчётных задач не только по химической формуле вещества, но и по химическому уравнению, усилить работу по заданиям базового уровня:

составлять уравнения реакции и выполнять вычисления: расчёт массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, а также расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счёт выдачи индивидуальных заданий на повторение конкретного учебного материала к определённому уроку и многократного обращения к ранее изученному материалу. Усиление практико-ориентированности обучения химии должно являться одним из основных направлений в деятельности учителя в условиях реализации обновлённых ФГОС ООО, т.к. формирование функциональной грамотности (в том числе и естественнонаучной) на сегодняшний день является ключевой задачей школьного образования. Значимая роль в этом направлении отводится практико-ориентированным, реальным, жизненным задачам, которые есть на сайтах Академии Минпросвещения РФ (<https://apkpro.ru/fmc/>), например, «Комплект кейсов по формированию функциональной (естественнонаучной) грамотности», ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>), ФИПИ (<https://fipi.ru/oge>) и др. При решении практико-ориентированных задач основной акцент учителю необходимо делать на формирование умений анализировать условие задачи, применять для её решения знания не только из химии, но и других предметов естественнонаучного цикла. Учитывать школьников давать полные и точные пояснения и обоснования при решении, получать ответ на вопрос, заданный в условии задачи.

Работа с группой, где у обучающихся низкий уровень подготовки по химии, действительно требует особого подхода. Главная задача — не просто подтянуть оценки, а выстроить систему, которая поможет закрыть пробелы и вернуть интерес к предмету. Я подобрала рекомендации, сгруппированные по направлениям.

1. Диагностика и планирование

Проведите стартовую диагностику. Это поможет точно выявить, какие базовые понятия (например, валентность, степень окисления, классы соединений) усвоены слабо.

Составьте индивидуальный план. Для каждого ученика или для группы определите конкретные пробелы и составьте план их ликвидации. Это может быть серия уроков, посвящённых только сложным темам.

Используйте разноуровневые задания. Предлагайте задания разного формата: от репродуктивных (выбрать формулу, назвать вещество) до частично-поисковых. Постепенно усложняйте задачи.

2. Акцент на базе

Делайте упор на системность. Помогите выстроить из разрозненных фактов целостную картину. Например, показывая, как свойства вещества зависят от его строения.

Уделяйте больше времени ключевым темам. Часто «слабое звено» — это неумение составлять уравнения реакций, определять признаки процессов или проводить расчёты. Отрабатывайте эти навыки системно.

Используйте наглядность и связь с жизнью. Связывайте теорию с бытовыми ситуациями, примерами из окружающей среды. Это повышает мотивацию.

3. Интерактивные и практические методы

Активно включайте эксперимент. Демонстрационные и лабораторные работы помогают сформировать зрительные представления о химических явлениях. При этом важно не просто провести опыт, а вместе с учениками спланировать его, зафиксировать наблюдения и сделать вывод.

Применяйте игровые и тренинговые технологии. Например, «Найди лишнее вещество», мозговой штурм, тренинги по отработке конкретных навыков (работа с таблицей растворимости).

Используйте памятки и алгоритмы. Они служат опорой при решении задач или составлении уравнений реакций.

4. Дифференциация и поддержка

Изменяйте характер помощи. На этапе отработки давайте задания с пошаговыми инструкциями. Постепенно снижайте уровень поддержки, переходя к самостоятельной работе.

Организуйте парную или групповую работу. В группе ученики могут помогать друг другу, объяснять материал – это укрепляет понимание.

Создавайте ситуации успеха. Отмечайте даже небольшие продвижения, чтобы мотивировать ребёнка.

5. Контроль и анализ ошибок

Регулярно проводите диагностику. Не только в начале, но и после изучения тем, чтобы вовремя корректировать план.

Разбирайте ошибки детально. Не просто указывайте на неверный ответ, а выясняйте причину: непонимание термина, пропуск шага в алгоритме, вычислительная ошибка.

Используйте формирующее оценивание. Оценивайте не только результат, но и процесс: как ученик анализировал условие, какие шаги предпринял.

6. Работа с математикой

Часто трудности в химии связаны с пробелами в арифметике или работе с пропорциями. Проводите отдельные мини-тренировки, а при необходимости — интегрированные уроки с учителем математики.

Несколько дополнительных советов

Используйте цифровые ресурсы. Интерактивные задания, видеоуроки, образовательные платформы могут разнообразить процесс и дать дополнительный материал для отработки.

Вовлекайте родителей. Кратко информируйте семью о том, над чем работает класс, какие есть планы по ликвидации пробелов.

Главное – терпение и системность. Даже небольшие, но регулярные успехи помогут этой группе постепенно подтянуться.

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

Представленные выше результаты свидетельствуют о том, что у экзаменуемых из данной группы успешно сформированы следующие умения: характеризовать строение электронных оболочек атомов, определять число неспаренных электронов в атомах, сравнивать строение атомов между собой; оценивать свойства химических элементов и их соединений в зависимости от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; выявлять характерные признаки и взаимосвязь электроотрицательности, валентности и степени окисления, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; классифицировать неорганические вещества, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; выделять характерные признаки понятий «электролиты» и «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «химическое равновесие», выявлять взаимосвязи этих понятий, применять основные положения теории электролитической диссоциации, кислот и оснований для анализа свойств веществ; характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов и сущность реакций электролитической диссоциации, ионного обмена; определять степень окисления химического элемента, процессы окисления и восстановления; применять принципы электролиза водных растворов солей; понимать явление гидролиза солей и давать качественную оценку водных растворах электролитов; проводить расчеты уравнениям.

Для обучающихся предлагается дозированная помощь, например, алгоритмы выполнения заданий/решения расчётных и качественных задач, памятка, образец с частично выполненным заданием, справочные материалы. Необходимо совершенствовать умения понимать тексты, выполнять практико-ориентированные задания. Для этого можно использовать разные приёмы работы с текстами, использовать упражнения определять главную мысль текста, пересказывать и объяснять процессы. Как главное дидактическое средство можно использовать и открытые варианты КИМ по химии. При организации работы по закреплению полученных знаний необходимо обращать внимание на особенности формулировки условия задания: найти ключевые слова, уяснить, на какие вопросы нужно будет ответить, понять, какой теоретический и фактологический материал послужит основой для ответов на поставленные вопросы. На этом этапе можно выявить и скорректировать пробелы в знании теоретического материала. При выполнении большинства тестовых заданий целесообразно вести запись химических формул / названий веществ и уравнений реакций, даже если это требование напрямую не прописано в условии задания, что впоследствии станет опорой для систематизации и обобщения материала конкретной

тематики. Обучающимся с высоким уровнем предметной подготовки предлагается изучать теоретический материал с разбором пояснений, рассуждений, доказательств; выполнять задания, аналогичные разобранным примерам; изучать дополнительный материал; выполнять исследовательскую работу и помочь обучающимся с низкой мотивацией. Важно развивать у обучающихся навыки устной и письменной химической речи, культуру правильного использования терминов и символов. Необходимо строить процесс обучения химии так, чтобы обучающийся предъявлял свои рассуждения как материал для дальнейшего анализа и обсуждения, учился химически грамотно излагать свои решения. В этом направлении перспективно использовать задания типа «найдите ошибку в решении», «дополните решение», «укажите факты, на основе которых проведено решение», а также различные формы оформления решения задач (табличный, связанный рассказ и т.п.), конспектирования теоретического материала. Также можно предлагать учащимся самим составлять развернутые задания и тесты, аналогичные заданиям КИМ ОГЭ, на основе материала пройденной или пройденной темы, в качестве приема актуализации, закрепления или обобщения полученных знаний.

При разборе задач повышенного и высокого уровня сложности необходимо научить самостоятельно искать методы решения практических задач. Совершенствование процесса обучения должно быть основано на применении современных образовательных технологий и активных методов обучения, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку. Учителям в процессе обучения необходимо развивать самостоятельность мышления обучающихся, использовать технологию проблемного обучения, включать в работу на уроках и внеурочных занятиях задания, которые направлены на формирование способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой творческий и интеллектуальный потенциал. Рекомендуем применять также технологию учебно-группового сотрудничества, в которой можно формировать группы «сильный – слабый», «сильный – сильный» обучающийся с совмещением технологии уровневой дифференциации обучения. Получая дифференцированные учебные задания, обучающиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться уже приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач, развивают у себя исследовательские умения и системное мышление.

На уроках химии необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Процесс дифференциации рекомендуем организовать при групповой форме обучения, которая обеспечивает учет индивидуальных способностей, организует коллективную познавательную деятельность, обмен способами действия и взаимное обогащение учащихся. Различным по уровню подготовки школьникам необходимо ставить посильные задачи, которые они должны выполнить. На уроках шире использовать дидактический материал из КИМов

ОГЭ прошлых лет; различные тренировочные тесты; задания с инструктивным материалом для групп разного уровня. В ходе такой работы у учащихся формируются навыки самообразования, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, которые необходимы для того, чтобы ученик был готов к полной самостоятельности при выполнении заданий ОГЭ. При изучении содержания учебного предмета «Химия» дифференцированный подход можно организовать следующим образом: выделить три уровня дифференциации содержания при изучении материала («А», «В», «С»). По каждой теме должен быть представлен обязательный минимум (уровень «С»), который позволяет обеспечить неразрывную логику изложения и создать цельную картину основных представлений. Задания уровня «С» зафиксированы как базовый стандарт – минимальный, или репродуктивный. Здесь особенностью обучения является многократность повторения, умение выделять смысловые группы. Вводится инструктаж о том, как учить, на что обратить внимание и. т.д. Задание уровня «С» должен уметь выполнить каждый обучающийся, прежде чем приступить к заданиям «В», «А». Программа «В» – аналитико-синтетический уровень, руководствуется приёмами умственной деятельности, которые необходимы для решения задач на применение. Здесь, кроме конкретных знаний, вводятся дополнительные сведения, расширяющие материал уровня «С». Уровень «А» – творческий уровень, выводящий обучающихся на уровень осознанного, творческого применения знаний, предусмотрены развивающие сведения, углубляющие материал, требующие логического обоснования. Этот уровень позволяет выпускникам проявлять способность к дополнительной самостоятельной работе. Дифференцированное обучение на уроке может быть организовано разными способами: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), в парной («сильный-слабый», «сильный-сильный» ученик, взаимопроверка) и групповой работе («учим друг друга»).

Эффективно чередовать индивидуальную, парную и групповую работу с целью взаимообучения, дифференциации, осознания учащимися своих предметных дефицитов и поиска путей их ликвидации, формирование предметных умений и навыков осмысленного чтения и математических вычислений с применением основных приемов обучения, направленных на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся: активации познавательной деятельности учащихся; формирования математической грамотности; интерактивного обучения.

Совершенствование процесса обучения химии должно быть основано на применении современных образовательных технологий, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку. Рекомендуем использовать на уроках химии следующие технологии: развития критического мышления; проблемного обучения; уровневой дифференциации обучения; интерактивные; проектные.

Дифференцированный подход осуществляется преимущественно в виде уровня усвоения материала, степени мотивированности на получение нового

знания, в наличии на уроке заданий разного типа и различной трудности, объёма, в степени самостоятельности на уроке и дома, а также в объёме домашнего задания.

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

– определить целевые установки (обучающиеся с низким уровнем подготовки, обучающиеся, имеющие достаточный уровень базовой подготовки, но не планирующие использовать результаты экзаменов для поступления в профильный класс на уровне среднего общего образования или в вуз, обучающиеся, имеющие достаточный уровень базовой подготовки, планирующие использовать результаты экзамена для поступления в профильные классы или в учебное заведение), уровень знаний и проблемные зоны выпускников, выработать стратегию подготовки к экзаменам;

– провести анализ форм организации обучения (повышение веса тех технологий, которые формируют практические навыки использования полученных знаний, стимулируют самостоятельную работу обучающихся, формируют опыт ответственного выбора и ответственной деятельности, опыт самоорганизации и становления ценностных ориентаций);

– применять адекватные формы и методы работы со слабыми и сильными обучающимися;

– своевременно знакомиться с демоверсиями ОГЭ, спецификацией, кодификатором, отражающими требования образовательного стандарта по химии;

– информировать обучающихся об изменениях, корректировать учебно-тематическое планирование и содержание обучения в контексте рекомендаций ФИПИ по совершенствованию преподавания учебного предмета «Химия»;

– органично включать задания, идентичные заданиям ОГЭ, в текущие контрольные работы;

– адекватно оценивать в течение всего учебного периода знания, умения и навыки обучающихся в соответствии с их индивидуальными особенностями и возможностями;

– своевременно выявлять обучающихся, имеющих слабую предметную подготовку, диагностировать доминирующие факторы их неуспешности, повышать мотивацию к ликвидации пробелов в своих знаниях;

– провести анализ собственных затруднений при выполнении тестовых заданий и обозначить способы их устранения;

– осуществлять поддержку осознанного выбора выпускниками экзаменов для прохождения итоговой аттестации;

– создавать положительное эмоциональное поле взаимоотношений «учитель – ученик», «учитель – учитель», «ученик – ученик»;

– осуществлять взаимодействие между семьёй и школой с целью организации совместных действий по подготовке к итоговой аттестации;

– своевременно выявлять дефициты в информированности выпускников и их родителей о процедурах ГИА;

- формировать позитивное отношение у выпускников и их родителей к ГИА;
- содействовать в организации контроля за посещаемостью консультативных занятий по подготовке к ГИА;
- оказывать помощь каждому выпускнику в выборе предметов для прохождения ГИА.

Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

- Организовать рассмотрение на заседаниях методических объединений учителей химии разного уровня, а также на заседаниях предметной секции «Химия» на кафедре естественнонаучного образования ГАУ ДПО РО ИРО вопросы, связанные с результатами ОГЭ-2026 и с подготовкой обучающихся к ОГЭ-2027.
- Обеспечить повышение квалификации учителей химии, в том числе через методические семинары по вопросам подготовки школьников к ОГЭ по химии.
- Обеспечить научно-методическое сопровождение и поддержку предложенных выше рекомендаций.
- Реализовывать практическую составляющую уроков химии (эксперимент), акцентировать внимание на технике безопасности, правилах обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признаками протекающих химических реакций.
- Систематически проводить тренировку по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ по химии, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. Использовать различные формулировки условия задания, в различной форме, в том числе и со свободным ответом, учить рассуждать и формулировать ответ.
- 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.
- Эффективно и тесно 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 и при уравнивании уравнений химических реакций.
- Создать условия, в том числе и материально-технические, для эффективной реализации вариативной части ООП для содействия в достижении образовательных результатов по учебному предмету «Химия».
- Создавать и пополнять банк заданий, аналогичных ВПР и ОГЭ по предмету, разрабатывать вместе с учениками (либо самостоятельно

учениками) дидактический материал, в виде различного представления информации: таблиц, схем, карт.

– Систематически проверять умения обучающихся правильно понимать и истолковывать задания КИМ ОГЭ.

– Больше времени отводить на повторение номенклатуры химических соединений, т.к. выпускники путают названия соединений, не всегда могут сопоставить «название» и «формулу соединения» и написать верную формулу по указанному названию.

– Подкреплять интерес и мотивацию обучающихся путем вовлечения в исследовательскую и проектную деятельность, в том числе в межпредметные конкурсы, конференции междисциплинарного характера.

– Использовать демонстрационный эксперимент, подключать к реализации эксперимента старшеклассников в рамках открытых мероприятий, закреплять практические навыки у учеников, чтобы заинтересовать 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 онлайн сервисов.

– Организовать работу городских (районных) методических служб, методических объединений по анализу материалов САО по химии, запланировать и провести обучающие семинары (мастер-классы, круглые столы) по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации, на которых могут принять активное участие все учителя химии, подготовившие выпускников, продемонстрировавших высокие результаты.

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

Современный урок химии с применением онлайн-инструментов и дистанционных образовательных технологий»;

- «Лучшие практики подготовки обучающихся к итоговой аттестации по химии на основе анализа результатов оценочных процедур»;

- «Трансляция опыта педагогов, выпускники которых показали высокий результат ОГЭ по химии (от 35 баллов и выше)»;

- «Открытые уроки педагогов, выпускники которых показали высокий результат ОГЭ по химии (от 35 баллов и выше)».

Необходимо:

1. Ориентировать учащихся на осознанный подход к выбору экзамена по химии;

2. Использовать оптимальные методики, подходы для более глубокого усвоения учебного материала (Технология личностно-ориентированного обучения, методика проблемного обучения, кейс-технология, метод проектов);

3. Осваивать новые (инновационные) технологии при подготовке учащихся к сдаче экзамена (технология исследовательского обучения, технология интегрированного обучения);

4. Регулярно решать типовые и тренировочные задания используя пособия по ОГЭ с выявлением имеющихся пробелов в знаниях, использовать в ходе текущего контроля задания из открытого банка ФИПИ, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания основных химических закономерностей;

5. Работать с тестами различного уровня сложности во время текущего и итогового контроля, где следует обращать особое внимание на подбор различных видов тестовых вопросов, таких, как выбор нескольких правильных суждений (форма вопросов № 1, 6, 11, 16);

6. Организовать целенаправленную работу по повторению, систематизации, обобщению учебного материала, конкретизации физических свойств веществ, прогнозированию кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств веществ;

7. Для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо выполнять практическую часть школьной программы – проводить демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы, позволяющие учащимся непосредственно знакомиться с физическими и химическими свойствами веществ;

8. При подготовке учащихся к сдаче ОГЭ по химии использовать здоровьесберегающие технологии, где связываются важные понятия «химия в быту», «химия в нашей жизни», и уделяется внимание освоению материала практической направленности: основные принципы химических производств; охрана окружающей среды от химических загрязнений;

9. Проводить работу с информацией, представленной в различной форме (графики, диаграммы, таблицы), учить извлекать необходимую информацию из таблицы растворимости, периодической таблицы, делать правильные выводы. Учить извлекать как можно больше информации из условия задания, особенно это касается заданий № 19,22.

10. Для обучающихся со средним уровнем предметной подготовки задания базового уровня из первой части ОГЭ могут быть предложены в качестве повторения и актуализации пройденного материала, а в основе предлагаемых к решению заданий должны стать сначала задания повышенной сложности из первой части ОГЭ. Затем также ввести элементы второй части, и завершить полными заданиями второй части ОГЭ.

11. С обучающимися с высоким уровнем подготовки необходимо сосредоточиться на заданиях ОГЭ второй части.

12. Также им можно предлагать задания олимпиадного уровня. Необходимо дифференцировать повторяемый или изучаемый теоретический материал.

13. В рамках факультативных часов организовывать дифференцированную работу среди групп обучающихся с разным уровнем подготовки, дополнительно останавливаясь на сложных темах школьного курса химии.

14. Применять различные «проверенные» качественные цифровые ресурсы для отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания.

15. Реализовывать на уроке технологии групповой работы (например, по созданию интерактивного материала, дидактического материала, интеллект-карт).

16. При решении задач обращать внимание на тщательное прочтение условия задачи, анализ содержания и составление плана решения, тренировать навыки работы с цифровыми данными, в том числе преобразовывать формулы, производить вычисления, оценивать достоверность полученного ответа.

17. Обеспечить формирование метапредметных УУД: осмысливать и определять верные и неверные суждения; анализировать и сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи (генетические связи) и т.д.;

18. Для достижения положительных результатов на экзамене в учебном процессе необходимо увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий;

19. Отрабатывать с учащимися правила заполнения бланков ответов; при оформлении ответов на задания с кратким и развернутым ответом обращать особое внимание на инструкцию по оформлению данного задания.

20. Выявленные в ходе анализа результаты не могут со всей полнотой отражать особенности общеобразовательной подготовки обучающихся по химии в каждом общеобразовательном учреждении Ростовской области. Поэтому перед каждым педагогом, преподающим химию в школе, а также председателями школьных или муниципальных методических объединений должна стоять задача – провести тщательный содержательный и методологический анализ результатов, обучающихся по каждому конкретному учреждению.

21. Учитывать работу с наглядными средствами обучения, в том числе с Периодической таблицей химических элементов Д.И. Менделеева, с таблицей растворимости, чтобы каждый выпускник умел в процессе экзаменационной работы получить всю необходимую информацию из дополнительных материалов для правильного решения заданий;

22. Рекомендовать обучающимся самостоятельно сформировать конспект по 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;

23. Подкреплять интерес и мотивацию учащихся путем вовлечения в исследовательскую и проектную деятельность, в том числе в межпредметные конкурсы, конференции междисциплинарного характера;

24. Использовать демонстрационный эксперимент, акцентируя внимание на преимущественность 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;

25. Отрабатывать навыки решения стандартных задач различными методами, показывать несколько вариантов решений, предлагать разные способы и вариативность в решении.