**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

* *Учителям*

В соответствии с анализом результатов ОГЭ определен перечень заданий, при выполнении которых возникли наибольшие затруднения у обучающихся.

Нельзя считать достаточным усвоение следующих элементов предметного содержания/умений и видов деятельности (средний процент выполнения ниже 50% для заданий базового уровня):

- задание 19 (49,6 %). Данное задание включает контролируемый элемент следующего содержания: вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в лаборатории и быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (кислотные дожди, загрязнение почвы, воздуха и водоёмов), способы его предотвращения. Предельная допустимая концентрация веществ (ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя. В задании 19 проверяется достижение предметных результатов (владение основами химической грамотности, включающей умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве и понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека; умение прогнозировать влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду; умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности, производить вычисления с использованием понятия «массовая доля химического элемента в соединении» с дополнительным применением пропорциональной зависимости физических величин), а также метапредметных результатов, в частности, познавательные УУД - базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений), делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

Следует обратить внимание на изучение темы, имеющей на экзамене средний процент выполнения, незначительно выше 50% и имеющий невысокий процент выполнения для задания базового уровня:

- задание 16 (51%). Данное задание включает контролируемый элемент следующего содержания: чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в лаборатории и быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. В этом задании проверяется достижение предметных результатов (владение/знание основ: безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием; правил безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правил поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определённых веществ; способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия), а также метапредметных результатов, а именно, регулятивных УУД (действия по самоорганизации: умения выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений).

Также следует обратить внимание на изучение двух тем, имеющих на экзамене средний процент выполнения, незначительно ниже 50% и имеющий процент выполнения для задания высокого уровня (выше 50%):

- задание 17 (43,8%). Данное задание повышенного уровня включает контролируемый элемент следующего содержания: физические и химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, хлора, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; физические и химические свойства простых веществ-металлов: натрия, калия, магния и кальция, алюминия, железа. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства водородных соединений неметаллов: хлороводорода, сероводорода, аммиака. Физические и химические свойства оксидов неметаллов: серы(IV, VI), азота(II, IV, V), фосфора(III, V), углерода(II, IV), кремния(IV). Получение оксидов неметаллов. Химические свойства оксидов: металлов IA–IIIA групп, цинка, меди(II) и железа (II, III). Получение оксидов металлов. Химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов (на примере гидроксидов алюминия, железа, цинка). Получение оснований и амфотерных гидроксидов. Общие химические свойства кислот: хлороводородной, сероводородной, сернистой, серной, азотной, фосфорной, кремниевой, угольной. Особые химические свойства концентрированной серной и азотной кислот. Получение кислот. Общие химические свойства средних солей. Получение солей. Получение, собирание, распознавание водорода, кислорода, аммиака, углекислого газа в лаборатории. Задание 17 проверяет достижение предметных результатов (применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей, химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-,фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка) и метапредметных результатов, а именно, формирование познавательных УУД (базовые исследовательские действия): проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; формирование регулятивных УУД (самоорганизация): составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

- задание 22 (51,7%). Данное задание высокого уровня включает контролируемый элемент следующего содержания: расчёты массы/массовой доли растворённого вещества в растворе, расчёты по химическим уравнениям, проверяет достижение предметных результатов: умение вычислять / проводить расчёты массовой доли вещества в растворе, по уравнениям химических реакций находить количество вещества, объём и массу реагентов или продуктов реакции, а также метапредметных результатов, в частности, умения применять познавательные УУД – базовые логические действия: самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

С целью ликвидации выявленных дефицитов при изучении указанных тем в 8, 9 классах рекомендуем учителям в рамках текущего контроля применять различные виды заданий практико-ориентированного характера, которые направлены не только на усвоение знаний о физических и химических свойствах веществ, составе смесей веществ, способах очистки веществ, о признаках и условиях протекания физических и химических явлений, но и на освоение следующих умений:

* + - 1. проводить несложные химические эксперименты с использованием химической посуды, лабораторного оборудования и приборов с целью приобретения опыта наблюдения за превращениями веществ;
      2. проводить качественные реакции на обнаружение, различение неорганических веществ;
      3. анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с навыками безопасного обращения с химическими веществами и материалами, используемыми в повседневной жизни, в быту, в том числе грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
      4. анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях объяснения отдельных фактов и природных явлений, сохранения здоровья и окружающей среды и формирования представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
      5. критически оценивать информацию о химических веществах, используемых в быту с целью овладения основами химической грамотности;
      6. решать расчётные задачи по химическим формулам с использованием понятия «массовая доля химического элемента в соединении»;
      7. проводить расчёты массовой доли вещества в растворе, по уравнениям химических реакций находить количество вещества, объём и массу реагентов или продуктов реакции;
      8. составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, в том числе: реакций ионного обмена, окислительно-восстановительных реакций, иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп неорганических веществ, подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними.

Также предлагаем внести изменения в календарно-тематическое планирование с целью выделить резерв учебного времени для повторения и закрепления учебного материала, вызывающего затруднения у обучающихся.

В связи с вышесказанным, в рамках совершенствования преподавания учебного предмета «Химия» рекомендуем учителям:

Организовать работу по продуктивному выполнению разных типов заданий тестовой структуры с множественным выбором ответов, расчётные задачи практико-ориентированного характера.

Применять не только наглядные методы обучения, но и словесные. В рамках беседы очень важно предлагать выпускникам высказывать суждения, задавать вопросы, проговаривать алгоритм действий при выполнении предлагаемой задачи, тем самым реализуются универсальные учебные коммуникативные действия: строить логические рассуждения, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения.

Использовать технологии учебно-группового сотрудничества, проблемного обучения, при реализации которых наряду с коммуникативными умениями формируются и развиваются познавательные: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения учебного задания, а также регулятивные: самостоятельно составлять план решения задачи, анализировать полученные в ходе решения результаты, использовать приёмы самоорганизации, самоконтроля. Так, при решении той или иной химической проблемы, учебного задания обучающиеся научатся понимать и использовать преимущества групповой и индивидуальной работы.

Включать систематически элементы развивающего урока, которые позволяют при рациональном использовании времени сосредоточить максимум внимания учителя на активизации мысли и деятельности обучающихся, на организации их самостоятельной работы по приобретению знаний в различных условиях. Таким элементом, видом учебной деятельности, является самостоятельная работа разноуровневого, дифференцирующего характера. Самостоятельные работы развивающего характера предполагают высокий уровень самостоятельности ребят на уроке. В процессе их выполнения обучающиеся работают с информацией, используют приёмы смыслового чтения, открывают для себя новые стороны уже имеющихся у них знаний, учатся применять эти знания в новых неожиданных ситуациях, что позволяет повышать уровень химической подготовки. Это задания, например, на поиск дополнительного способа решения как расчётной, так и качественной задачи или её элемента, составление химических уравнений, решение контекстных заданий, задания на установление генетической связи между основными классами неорганических веществ и комплексные задания, направленные на проверку химических свойств представителей различных классов неорганических соединений и простых веществ: металлов и неметаллов.

Применять на разных этапах каждого урока приёмы формирования математической грамотности – внедрять учебные задания математической направленности с целью развития вычислительных навыков у обучающихся. Для успешного решения задач на расчёты по химической формуле особенно важно развивать навыки алгоритмического мышления, извлечения информации из текста задачи, определение данных с указанием единиц измерения физических величин и правил округления. Включая в задания упражнения на развитие вычислительных навыков, учитель тем самым формирует не только читательскую, но и математическую грамотность.

Для усиления практического аспекта в преподавании химии и углубления понимания материала необходима эффективная реализация химического эксперимента в сочетании с другими наглядными средствами обучения химии (демонстрационный эксперимент, работа с моделями молекул и кристаллических решеток, видеоматериалы, виртуальные лаборатории, программы моделирования химических объектов) в таких формах ученического эксперимента, как лабораторная и практическая работы. Каждый эксперимент должен включать в себя методические указания, компонентом которых является как непосредственно экспериментальная работа, так и выполнение контрольных заданий в формате, аналогичном заданиям ОГЭ по химии. Необходимо предлагать учащимся комплексные задания, требующие для их выполнения разнообразные интеллектуальные операции, нацеленные на проверку умений систематизировать сведения о качественных реакциях, как при освоении нового материала курса, так и на этапе обобщения, обращая внимание не только на реагент-идентификатор, но и на характерные признаки происходящих реакций: (цвет и консистенцию осадка, цвет и запах выделяемых газов и т.д.).

Обращать внимание обучающихся на внимательное чтение задания и чёткое следование инструкции при выполнении тренировочных заданий. При обобщении химических свойств основных классов неорганических соединений необходимо анализировать все возможные варианты взаимодействия предлагаемого вещества с учётом его специфических свойств, основываясь на теории электролитической диссоциации, теории окислительно-восстановительных процессов.

Применять в образовательной деятельности в качестве ресурсов не только учебную литературу, но и электронные образовательные ресурсы, такие как: ФГИС «Моя школа», «Тренажер «Облако знаний». Химия. 9 класс, ООО «Физикон Лаб», Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Химия», 8-9 класс, АО Издательство «Просвещение», допущенные к использованию федеральным перечнем ЭОР, использовать методические рекомендации и видеоуроки сайта Единое содержание общего образования (https://edsoo.ru/), материалы федерального центра информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР (http://fcior.edu.ru/), Российская электронная школа (РЭШ), открытый банк заданий ОГЭ ФИПИ.

Таким образом, при организации учебной деятельности учитель должен ставить цель на достижение не только предметных, но и метапредметных результатов обучающихся.

* *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

**ГАУ ДПО СО ИРО:**

1. Включить вопрос формирования навыков читательской и математической грамотности на уроках химиив курсы повышения квалификации педагогов.
2. Организовать трансляцию лучших педагогических практик формирования смыслового чтения и вычислительных навыков на уроках химии.
3. На основе анализа профессиональных дефицитов педагогов организовать курсы повышения квалификации учителей, в том числе школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты.
4. Осуществлять научно-методическое сопровождение деятельности регионального учебно-методического объединения учителей химии**.**
5. Провести мероприятия по актуальным вопросам, связанным с методикой преподавания предмета, в том числе посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи.

**Региональному учебно-методическому объединению учителей** химиив системе общего образования Самарской области:

1. В рамках регионального форума работников системы общего образования «Повышение качества образования эффективные управленческие и педагогические практики» организовать работу секции учителей химии, включив в повестку анализ результатов ГИА, перечень тем, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся, обсуждение методических подходов к их преподаванию: «Применение технологии смыслового чтения при решении расчётных задач по химии», «Примеры контекстных заданий по темам: химическое загрязнение окружающей среды и его последствия, человек в мире веществ, материалов и химических реакций», «Основные классы неорганических соединений: классификация, химические свойства, генетическая связь», «Качественные реакции на неорганические вещества: мысленный и практический эксперимент».
2. Обобщить и транслировать опыт успешных практик по теме: «Строение атома, Строение вещества», «Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции», «Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества», «Классификация неорганических веществ», «Классификация химических реакций в неорганической химии», обеспечивших высокое качество образования по предмету.
3. Организовать проведение региональных вебинаров по проблемным вопросам ГИА в рамках «предметной вертикали» организации методического сопровождения учителей химии с привлечением ведущих специалистов, кураторов, преподавателей профильных кафедр СГСПУ и СамГТУ по темам: «Анализ химических свойств и способов получения неорганических соединений при проведении реального химического эксперимента».

**Ресурсным центрам, окружным учебно-методическим объединениям:**

1. Провести анализ результатов ГИА 2025 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.
2. Обеспечить коррекцию методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.
3. На основе типологии пробелов в содержании у обучающихся, выявленных в ходе ГИА, скорректировать содержание методической работы с учителями.
4. Организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.
5. Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ, СамГТУ, СамГМУ, Самарского НИУ им. академика С.П. Королева.
6. Организовать посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи.

* *Муниципальным органам управления образованием.*

**Территориальным управлениям министерства образования Самарской области:**

1. Провести анализ результатов ГИА 2025 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.
2. Провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии).
3. Обеспечить закрепление тьюторов и наставников школам, показавшим низкие результаты ГИА по предмету.
4. Продолжить реализацию программ (при необходимости обеспечить их корректировку) и мероприятий, направленных на поддержку школ с низкими образовательными результатами, в том числе посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи.
5. Провести анализ рабочих программ и используемых в школе УМК.
6. Использовать информационно-методическое письмо «О преподавании химии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2025‒2026 учебном году» для разработки планов повышения качества образования.
7. Обеспечить участие общеобразовательных организаций в ежегодных мониторингах степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

**Образовательным организациям Самарской области:**

1. Провести анализ результатов ГИА 2025 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.
2. Осуществить целенаправленное внедрение педагогических технологий и методик, таких как технологии развития критического мышления, технологии смыслового чтения, технологии учебно-группового сотрудничества и др.
3. Продолжить работу по формированию речевой грамотности обучающихся с использованием Методических рекомендаций по соблюдению единых требований к организации орфографического и речевого режима;
4. Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2025.
5. Оптимизировать использование в ОО активных методов обучения и современных педагогических технологий по учебному предмету, направленных на эффективное формирование планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования.
6. Использовать задания из открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», направленные на поиск решения в новой ситуации с опорой на имеющиеся знания.
7. Ознакомить обучающихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ».
8. Использовать ресурс ФГИС «МОЯ школа» и методические материалы сайта «Единое содержание общего образования в образовательном процессе».
9. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ГИА.
10. Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.
11. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.
12. Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия).
13. Использовать в работе рекомендации информационно-методического письма «О преподавании химии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2025-2026 учебном году».

* *Прочие рекомендации.*

**Центру трудовых ресурсов:**

- провести мониторинг профессиональных дефицитов педагогов.

### …по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

* *Учителям*

На уроках химии необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Процесс дифференциации рекомендуем организовать при групповой форме обучения, которая обеспечивает учёт 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 «А»), который позволяет обеспечить неразрывную логику изложения и создать цельную картину основных представлений. Задания уровня «А» 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 «А» должен уметь выполнить каждый обучающийся, прежде чем приступить к заданиям «В», «С». 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 «А». Уровень «С» – 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 приёмов обучения, направленных на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

- приёмы активации познавательной деятельности учащихся;

- приёмы осмысленного чтения и работы с текстом;

- приёмы формирования математической грамотности;

- приёмы 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:

- технология учебно-группового сотрудничества;

- технология развития критического мышления;

- технологии проблемного обучения;

- технологии уровневой дифференциации обучения;

- интерактивные технологии;

- проектные технологии.

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.

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.

Для обучающихся со средним уровнем предметной подготовки 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. 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 впрямую 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. 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 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 приобрётенными знаниями для решения познавательных и практических задач, развивают у себя исследовательские умения и системное мышление.

* *Администрациям образовательных организаций*

провести анализ результатов ОГЭ, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки;

обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях основного общего образования;

организовать повышение квалификации учителей по программам «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «Система применения химических задач в обучении химии», «Обновление содержания и методик преподавания химии в соответствии с требованиями ФГОС ООО», «Дифференцированный подход в методике преподавания избранных вопросов в неорганической химии», «Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках учебного предмета «Химия»;

использовать в работе учителей ЭОР, технологии дистанционного обучения для организации дифференцированного образовательного процесса;

организовывать участие обучающихся в конкурсном отборе в профильные смены Центра «Вега»;

обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к химии с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке обучающихся основной школы к участию в школьном и иных этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету, научно-практических конференциях, конкурсах и т.п. всех уровней организации мероприятий.

* *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

**ГАУ ДПО СО ИРО:**

На основе САО 2025 организовать обучение педагогов по программам дополнительного профессионального образования «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «Система применения химических задач в обучении химии», «Обновление содержания и методик преподавания химии в соответствии с требованиями ФГОС ООО», «Дифференцированный подход в методике преподавания избранных вопросов в неорганической химии»; «Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках учебного предмета «Химия»; организовать посещение уроков учителей химии с целью оказания адресной методической помощи.

**Региональному учебно-методическому объединению:**

В рамках регионального форума работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» рассмотреть опыт организации учебного процесса обучающихся с низким уровнем мотивации на обучение, формы и приёмы организации дифференцированного обучения на уроке и внеурочной деятельности, использование ЭОР для организации дифференцированного обучения, опыт организации работы с высокомотивированными и одарёнными обучающимися;

обобщить и транслировать опыт успешных практик по организации дифференцированного обучения на уроке и внеурочной деятельности.

**Ресурсным центрам, окружным учебно-методическим объединениям:**

Обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях основного общего образования;

на основе выявленного положительного опыта организовать проведение открытых уроков и других методических мероприятий для учителей образовательного округа;

организовать наставничество в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения;

проводить методические мероприятия по повышению качества преподавания предмета;

организовать посещение уроков учителей химии образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.

* *Муниципальным органам управления образованием.*

**Территориальным управлениям министерства образования Самарской области:**

Провести анализ результатов ОГЭ 2025 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки;

обеспечить контроль за внедрением методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях основного общего образования;

организовать внеурочную деятельность обучающихся, в том числе с высокомотивированными и одарёнными детьми в учреждениях дополнительного образования детей округа;

организовать сетевое взаимодействие ОО, обеспечить закрепление наставников в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения.

* *Прочие рекомендации*
  + - 1. Для организации персонифицированной траектории обучения необходимо организовать методическую работу по определению способностей обучающихся, их психологических установок и мотивации к получению знаний.
      2. Для совершенствования методической подготовки учителей химии образовательных организаций проводить летние курсы повышения квалификации по актуальным темам обучения химии.

### …по другим направлениям (при наличии)

Отсутствуют.

*Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету*

| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| --- | --- |
| *Минаев Игорь Николаевич* | *ГАУ ДПО СО ИРО, и.о. ректора* |
| *Бакулина Юлия Николаевна* | *преподаватель кафедры математического и естественнонаучного образования ГАУ ДПО СО ИРО, председатель регионального учебно-методического объединения учителей химии Самарской области* |