

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» ДЛЯ ВСЕХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Учителям

Анализ результатов ОГЭ по химии в 2025 году показывает, что традиционно самыми трудными для обучающихся становятся задания, в которых проверяются знания по блокам «Важнейшие представители неорганических веществ. Неметаллы и их соединения. Металлы и их соединения» и «Химические реакции». Так же недостаточный уровень метапредметных результатов и низкая математическая грамотность является одной из причин невысоких результатов при выполнении заданий, требующих применения логики и вычислений. По итогам анализа определен перечень рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета.

При обучении химии в основной школе учителям необходимо:

1) Соблюдать выполнение рабочей программы основного общего образования по химии, акцентируя внимание на проведении и соблюдении норм реального химического эксперимента (лабораторные, демонстрационные опыты и практические работы).

2) Ознакомиться с результатами ОГЭ 2025 года в г. Москве, анализом ошибок и затруднений, которые регулярно повторяются. Провести анализ ошибок выпускников 2025 года школы, выявить свои проблемные зоны в преподавании, продумать пути их ликвидации. Рекомендуем обратить внимание на темы в заданиях с низким результатом выполнения в 2025 году № 16 «Химия и окружающая среда», № 19 «Расчеты» и с отрицательной динамикой выполнения в 2025 году № 4 «Валентность. Степень окисления химических элементов», №8 «Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных», №9 «Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ», № 12 «Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе» № 21 «Взаимосвязь различных классов неорганических веществ».

3) Особое внимание уделять элементам содержания, которые были выполнены экзаменуемыми с наименьшими результатами:

- основные химические понятия: атомы и молекулы, химический элемент, простые и сложные вещества;
- химические свойства простых и сложных веществ;

- взаимосвязь различных классов неорганических веществ;
- правила безопасной работы в школьной лаборатории; лабораторная посуда и оборудование; разделение смесей и очистка веществ; приготовление растворов; проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни; химическое загрязнение окружающей среды и его последствия; человек в мире веществ, материалов и химических реакций;
- качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа) и газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак);
- вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Развивать или формировать умения, необходимые для успешного выполнения заданий.

С целью совершенствования преподавания химии, а также при подготовке к ОГЭ-2026 следует обратить внимание на умения:

- применять характерные признаки понятий: химический элемент, атом, простое и сложное вещество;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- распознавать кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония;
- развивать умения находить и интерпретировать учебную информацию, представленную в разном виде (текст, таблицы, схемы) и другие приемы работы с информацией, такие как: поиск, отбор, анализ и синтез, сравнение и классификация, планирование и моделирование эксперимента.

5) Проводить диагностику и мониторинг усвоения элементов содержания как минимум три раза в год: стартовая диагностика, рубежная диагностика и итоговая диагностика.

6) Включать в структуру проверочных работ разного уровня задания в формате ОГЭ, в том числе из открытого банка заданий ФГБНУ «ФИПИ».

7) Провести анализ уровня подготовки обучающихся 9 классов, выбравших химию в качестве экзамена по выбору с результатами независимых диагностик предметных и метапредметных результатов, прошедших в 8 классе с целью выявления группы риска и организации дифференцированной подготовки обучающихся к ОГЭ в 2026 году.

8) Провести анализ и необходимую корректировку рабочих программ по химии и внеурочной деятельности с учетом количества обучающихся и их уровня готовности к изучению предмета в 9 классе, выбравших химию для сдачи на экзамене.

9) Соотносить поурочные планы с проверяемыми предметными и метапредметными результатами в КИМ по химии; на основе проведенного анализа корректировать планы с учетом вопросов повторения изученного материала и отработки способов действий/умений.

10) Разрабатывать программы внеурочных курсов - практикумов, направленных на ликвидацию дефицитов при обучении и подготовку к ГИА по наиболее трудным вопросам химии. Традиционно – это решение расчетных задач, составление уравнений реакций ионного обмена, характеристика химических свойств простых и сложных веществ.

11) Проводить анализ видеоразборов заданий КИМ, опубликованных на официальных сайтах Рособрнадзора, ФГБНУ «ФИПИ», ГАОУ ДПО МЦКО и т.д. для последующего включения во внеурочную деятельность по подготовке к экзаменам.

12) Организовывать внеурочные занятия для обучающихся, готовящихся сдавать ОГЭ. Контролировать самоподготовку.

13) Организовать наставничество для учителей, чьи выпускники показали низкий уровень освоения программы;

14) Знакомить обучающихся и их родителей со структурой и содержанием демоверсии, спецификации экзамена и кодификатора.

При организации процесса обучения химии следует чаще использовать технологию проблемного обучения, которое дает возможность учителю организовать самостоятельную деятельность обучающихся в сочетании с усвоением знаний.

Проблемная ситуация, предложенная обучающимся, активизирует познавательную деятельность и создает условия для формирования прочных знаний как интеллектуальной собственности обучающихся.

Познавательная активность реализуется, прежде всего в поиске ответов на вопросы и, поэтому, важно использовать в ходе обучения химии информационный подход, позволяющий обучить школьников приемам работы с информацией.

Активнее использовать задания проблемного характера, в том числе и проблемный химический эксперимент. Поиск решения проблемы формирует у обучающихся умение находить нужную информацию, представлять ее в различном виде (текст, таблица, схема), на основе приобретенных знаний выявлять причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и способами получения конкретных веществ.

Увеличить количество практических и лабораторных работ с выполнением реального химического эксперимента (факультатив, кружок, элективный курс).

В ходе преподавания предмета для ликвидации выявленных дефицитов необходимо обратить особое внимание на следующие темы:

- химические свойства простых и сложных веществ;
- качественные реакции на вещества и ионы;
- правила безопасной работы в школьной лаборатории, приготовление растворов;
- проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни;
- вычисления по уравнениям химических реакций.

Важную роль в изучении химии играют такие навыки как самоорганизация, самоконтроль, анализ и коррекция результатов своей деятельности.

Средствами предмета химии у обучающихся можно формировать навыки практической деятельности: обращение с лабораторным оборудованием, выполнение эксперимента, поиск информации.

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

Центральным городским учреждениям рекомендуем реализовывать работу по повышению квалификации учителей-предметников и обмену опытом и повышению интереса к науке химии и мотивации к ее изучению:

1) Проведение методических семинаров, вебинаров, консультаций для учителей-предметников по химии по выявленным западающим темам по итогам проведения тренировочных мероприятий на уровне региона.

2) Проведение серии региональных вебинаров для учителей-предметников по химии по разъяснению критериев оценивания, оценочной деятельности и оформлению ответов на экзаменах.

3) Организация помощи школам, реализующим или планирующим реализовывать программы углубленного изучения химии, участвующим в проекте департамента образования г.Москвы «Естественно-научная вертикаль».

4) Используя проекты г. Москвы (Умная Москва, Детские научные лаборатории Политехнического музея Москвы, Детская научная лаборатория Московского Дворца пионеров и т.п.) организовывать экскурсионные программы с целью посещения химических производств, музеев и различных выставок, имеющих отношение к химии.

5) Организация тематических встреч школьников с учеными, преподавателями химии ВУЗов, авторами пособий и учебников по химии.