



РЕКОМЕНДАЦИИ АДМИНИСТРАЦИИ ОО, ИПК / ИРО, ИНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ, РЕАЛИЗУЮЩИМ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЕЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

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

На основе выявленных в ходе статистического и методического анализа дефицитов в подготовке обучающихся, а также с учётом необходимости трансляции эффективных педагогических практик рекомендуется включить в план работы **кафедр учителей-предметников естественно-научного цикла** следующие темы для обсуждения и обмена опытом с учётом дифференцированного подхода к обучающимся с разным уровнем подготовки:

- **«Основы общей химии: систематизация и обобщение основных понятий» (8–11 классы).**

Цель: систематизация базовых химических понятий, формирование взаимосвязи между составом, строением, свойствами и способами получения веществ.

Участники: учителя химии.

- **«Трудные вопросы органической химии» (10–11 классы).**

Цель: обобщение, систематизация и углубление знаний о строении, свойствах и взаимных превращениях органических веществ различных классов; установление связи между строением и химическими свойствами веществ.

Участники: учителя химии.

- **«Формирование у обучающихся умения устанавливать взаимосвязь между химическими свойствами веществ» (8–11 классы).**

Цель: совершенствование подходов к формированию умений сравнивать свойства веществ, устанавливать причинно-следственные связи, прогнозировать возможность протекания химических реакций и продукты реакций.

Участники: учителя химии.

- **«Методика организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся по химии».**



Цель: совершенствование методов и подходов к организации проектной и исследовательской деятельности, развитие у обучающихся умений самостоятельно формулировать проблему, выдвигать предположения, анализировать результаты и делать выводы.

Участники: учителя химии.

- **«Формирование информационных умений учащихся на уроках химии».**

Цель: формирование навыков смыслового чтения, анализа и интерпретации текста, выделения явной и неявной информации, перевода информации из одной формы в другую, работы с таблицами, схемами, формулами и графиками.

Участники: учителя химии.

- **«Эффективные методики обучения школьников решению расчётных задач по химии».**

Цель: систематизация подходов к обучению решению расчётных задач: анализ условия, выделение известных и искомых величин, составление алгоритма решения, установление взаимосвязи между химическими и математическими величинами; обмен эффективными педагогическими приёмами.

Участники: учителя химии.

- **«Формирование навыков распознавания веществ и проведения качественного анализа».**

Цель: систематизация знаний о качественных реакциях на неорганические и органические вещества и ионы; формирование умения устанавливать вещество по совокупности характерных признаков химической реакции.

Участники: учителя химии.

- **«Развитие навыков самоконтроля и коррекции ошибок на уроках химии».**

Цель: формирование у обучающихся навыков проверки химических формул и уравнений реакций, анализа полученного результата, выявления причин ошибок и самостоятельной коррекции выполненных заданий.

Участники: учителя химии.

- **«Дифференцированный подход к обучению химии обучающихся с разным уровнем подготовки».**

Цель: обмен опытом по организации учебной деятельности обучающихся с разным уровнем сформированности предметных знаний и метапредметных умений;



подбор заданий различного уровня сложности и определение индивидуальных образовательных дефицитов.

Участники: учителя химии.

- **«Использование визуализации и моделирования при изучении химии».**

Цель: совершенствование способов представления сложного учебного материала с помощью схем, таблиц, моделей, цепочек превращений и других средств визуализации; повышение доступности учебного материала для обучающихся с низким уровнем подготовки.

Участники: учителя химии.

Заседания кафедр рекомендуется проводить не реже одного раза в два месяца в различных формах: мастер-классы, открытые уроки с демонстрацией эффективных методик и педагогических приёмов, практикумы, взаимопосещение уроков, анализ учебных работ обучающихся, круглые столы с обсуждением результатов и выработкой методических рекомендаций, а также обмен дидактическими материалами.



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

На основе выявленных дефицитов в предметной подготовке обучающихся и недостаточной сформированности метапредметных результатов ФГОС рекомендуется организовать повышение квалификации учителей по следующим направлениям:

1) «Окислительно-восстановительные реакции: компоненты, методы, признаки, многообразие».

Форма реализации: 16-часовой практико-ориентированный курс (практикумы, разработка дидактических материалов).

Целевая аудитория: учителя химии.

Ожидаемый результат: освоение эффективных приемов отработки навыка составления уравнений окислительно-восстановительных реакций (прогнозирование направления протекания реакции, определение степени окисления, составление электронного баланса), создание банка дидактических заданий.

Обоснование: выявлены устойчивые ошибки в выборе веществ для протекания окислительно-восстановительных реакций, что свидетельствует о недостаточной сформированности соответствующих навыков.

2) «Установление молекулярной и структурной формул органического вещества на основании расчетов и знания химических свойств веществ».

Форма реализации: 36-часовой практико-ориентированный курс (лекция, практикумы, мастер-классы, разработка дидактических материалов).

Целевая аудитория: учителя химии.

Ожидаемый результат: повышение профессиональных компетенций учителя химии в области освоения эффективных приемов обучения решению задач на вывод формул органических веществ (поэлементные алгоритмы, таблицы, схемы), создание банка дидактических заданий.

Обоснование: выявлены устойчивые ошибки в определении структурной формулы органического вещества в соответствии с молекулярной формулой и условием задания.



3) «Решение комбинированных задач высокого уровня сложности».

Форма реализации: 36-часовой практико-ориентированный курс (лекция, практикумы, мастер-классы, разработка дидактических материалов).

Целевая аудитория: учителя химии.

Ожидаемый результат: повышение профессиональных компетенций учителя химии в области освоения эффективных практик по решению комбинированных задач высокого уровня сложности (анализ условия задачи, определение веществ и процессов, выработка алгоритмов), создание банка дидактических заданий.

Обоснование: выявлены устойчивые типичные ошибки в решении задач данного типа.

4) «Формирование информационных умений учащихся».

Форма реализации: 24-часовой практико-ориентированный курс (лекция, мастер-классы, разработка дидактических материалов).

Целевая аудитория: учителя химии.

Ожидаемый результат: освоение конкретных приемов обучения работе с информацией (смыслового чтения, анализа текста, выделение явной и неявной информации для ответа на вопрос задания, перевод информации из одной формы в другую, работа с таблицами и схемами). Включение этих приемов в повседневную практику преподавания.

Обоснование: несформированность информационных умений препятствует успешному выполнению заданий экзаменационной работы.

Мероприятия, рекомендуемые для проведения на базе школ, в которых реализуется проект предпрофессионального образования «Медицинский класс в московской школе»:

- **Круглый стол «Биология и химия в медицинском классе: от лабораторного опыта к клиническому мышлению».**

Участники: учителя биологии, химии.

- **Семинар-практикум «Методика проведения лабораторных и симуляционных практикумов по биологии и химии в медицинском классе».**

Участники: учителя биологии, химии.

- **Мастер-класс «Анатомия и физиология человека на школьном уроке: приёмы смыслового моделирования в медицинском классе».**

Участники: учителя биологии, химии, физики.



- **Методическая мастерская «Конструирование ситуационных задач (кейсов) для медицинских классов: диагностика и первая помощь».**

Участники: учителя биологии, химии.



Рекомендации по другим направлениям

В дополнение к рекомендациям для школьных методических объединений и организаций дополнительного профессионального образования, целесообразно реализовать следующие меры:

1. Рекомендации для администрации образовательных организаций:

- включить в план внутришкольного контроля систематические диагностические работы по выявлению предметных дефицитов в 8-11 классах, чтобы корректировать подготовку на всех этапах обучения;
- организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия);
- поддерживать организацию предпрофильной (8-9 классы) и профильной (10-11 классы) подготовки обучающихся с выбором профильных учебных программ, учебников для углубленного изучения химии с соответствующим увеличением часов на преподавание химии в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- предусмотреть виды и формы работы (совместные заседания методических объединений педагогов, педагогические советы, методические семинары, интегрированные урочные и внеурочные мероприятия и др.) образовательной организации, направленные на реализацию межпредметного взаимодействия для достижения обучающимися метапредметных образовательных результатов в аспекте дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки;
- способствовать непрерывному повышению квалификации педагогов, в том числе и по вопросам подготовки обучающихся к ЕГЭ;
- направлять и контролировать участие педагогов общеобразовательных организаций в вебинарах, проводимых в 2026-2027 учебном году по итогам анализа результатов ЕГЭ-2026 по химии;
- направлять учителей химии на курсы повышения квалификации по совершенствованию профессиональных компетенций;
- обеспечить условия для обмена опытом между учителями разных параллелей, чтобы устранить разрывы в преемственности обучения.

2. Рекомендации для органов управления образованием:

Повышение качества обучения школьников по химии, совершенствование предметных и методических компетенций учителей химии, достижение



обучающимися соответствующих образовательных результатов обуславливает необходимость:

- организовать стажировочные площадки на базе школ-лидеров, демонстрирующих стабильно высокие результаты ЕГЭ по предмету, для трансляции эффективных педагогических практик.
- проводить единые городские методические мероприятия для учителей химии;
- включать в программы повышения квалификации учителей химии модулей, направленных на формирование метапредметных умений.

3. Рекомендации для учителей и администрации ОО по работе с родителями:

Провести родительские собрания с разъяснением важности системного подхода к обучению на протяжении всего периода, а не только в выпускном классе.

Предложить родителям ресурсы для поддержки самостоятельной работы обучающихся (цифровые тренажеры, рекомендованные сайты, открытые банки заданий).