

**Рекомендации для системы образования Ленинградской области
по совершенствованию преподавания учебного предмета «ХИМИЯ» для всех обучающихся,
а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной
подготовки по итогам анализа результатов проведения государственной итоговой аттестации по
образовательным программам основного общего образования (ОГЭ) в Ленинградской области в 2025 году**

1...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ *Учителям*

1. Для достижения результатов обучения химии, соответствующих требованиям ФГОС основного общего образования, и эффективной подготовки обучающихся к ОГЭ учителям химии важно ориентировать образовательный процесс:

- на понимание и осознанное освоение обучающимися важнейших понятий, законов и теорий школьного курса химии 8-9 классов с учётом их межпредметных компонентов;
- на понимание и осознанное освоение школьниками причинно-следственных взаимосвязей между:
 - положением химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева и строением его атома, а также формами и свойствами образуемых им простых и сложных веществ;
 - составом, строением и свойствами вещества, а также способами его получения и областями применения;
 - между природой реагентов, условиями протекания реакции и её продуктами;
- на отработку знаний учащихся об общих химических свойствах, характерных для той или иной классификационной группы неорганических веществ, а также умений, связанных с применением этих знаний в различных учебных ситуациях;
- на формирование представлений обучающихся об индивидуальных свойствах веществ, изучаемых в рамках курса химии 8-9 классов;
- на формирование:
 - умений, связанных с моделированием химических процессов на основе знаний о природе веществ, их общих и индивидуальных свойствах;
 - умений, связанных с написанием различных видов химических уравнений и характеристикой присущих им количественных соотношений между реагентами и продуктами реакций;
 - экспериментальных умений и навыков;

- расчётных умений, связанных с решением типовых и комбинированных химических задач;
- метапредметных умений, основанных на универсальных учебных действиях.

2. Воплощение обозначенных приоритетов предполагает построение образовательного процесса на основе идей, принципов и технологий развивающего обучения, чему будет способствовать применение системно-деятельностного, проблемно-интегративного, индивидуально-дифференцированного, технологического и других подходов к обучению химии.

3. В целях предотвращения формализма в знаниях и умениях обучающихся, а также для формирования у них устойчивых представлений о веществах, их свойствах, а также о признаках протекания химических реакций необходимо насытить процесс обучения методами / формами организации обучения, основанными на реальном химическом эксперименте: описания, наблюдения, лабораторный эксперимент, демонстрационный эксперимент и др. / лабораторные работы, практические работы, лабораторные практикумы и др.

4. Важно обеспечить разработку (формирование) и реализацию в практике обучения химии системы заданий разного вида и уровня сложности, направленной:

- на формирование межпредметных, в том числе общенаучных, понятий (*система, доля* и др.), раскрытие их взаимосвязей с химическими понятиями (*периодическая система, массовая доля* и др.);
- на раскрытие и объяснение причинно-следственных взаимосвязей, характерных для химических объектов и процессов;
- на анализ, сравнение и классификацию изучаемых веществ и реакций с их участием;
- на применение знаний об общих и индивидуальных свойствах веществ, а также об их генетической взаимосвязи в различных учебных ситуациях;
- на отработку умений по составлению различных видов уравнений химических реакций;
- на раскрытие количественных соотношений, характерных для химических реакций;
- на составление (моделирование) общих и обобщённых формул, уравнений и иных знаково-символических моделей, а также их широкое применение в учебной деятельности;
- на вывод формул для нахождения физических величин;
- на выполнение «взаимобратных» заданий (составление сокращённого ионного уравнения на основе молекулярного и наоборот, нахождение массы продукта реакции по известной массе реагента и наоборот и т.д.);
- на отработку правил техники безопасности, приёмов обращения с лабораторным оборудованием и веществами;
- на работу с различными источниками информации и на преобразование информации из одной формы в другую;
- на анализ условия задания; на выявление существенной для выполнения задания информации, данной, в том числе, в неявном виде;

- на совместное и самостоятельное выдвижение идей и обоснование подходов к выполнению задания;
- на совместную и самостоятельную разработку алгоритма действий при выполнении задания (решения задачи) на основе анализа его условия, включая контекстные данные.

5. В целях уточнения / корректировки планов по подготовке обучающихся к ОГЭ по химии, а также оптимизации отбора её содержания важно познакомиться с аналитическими данными, характеризующими итоги экзамена в регионе / в муниципалитете / в образовательной организации.

5.1. Учитывая динамику результатов ОГЭ по химии в 2025 г., необходимо отдельно обратить внимание на отработку следующих элементов содержания основного общего химического образования:

- связь между положением химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева и строением его атома (задание 2);
- валентность и степень окисления элементов в соединении, заряды ионов (задание 4);
- строение вещества (задание 5);
- теория электролитической диссоциации (задание 13);
- классификация химических реакций (задание 11);
- окислительно-восстановительные реакции (задание 15);
- составление уравнений реакций ионного обмена (молекулярных, ионных) (задание 14);
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ, а также областями их применения (задание 10);
- физические и химические свойства простых и сложных неорганических веществ (задание 8);
- распознавание неорганических веществ (задание 23);
- основы безопасной работы с веществами в лаборатории и в повседневной жизни (задание 16);
- основы работы с различными источниками химической информации, выполнение простейших расчётов (задание 18);
- основы химической грамотности, роль химии как области естествознания, выполнение расчётов (задание 19);
- выполнение расчётов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», а также на основе химических уравнений (задание 22).

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

6. Предусмотреть проведение для руководителей районных и школьных методических объединений учителей химии регионального мероприятия (семинара, вебинара и т.п.), посвящённого рассмотрению основных результатов ОГЭ по химии в

2025 г. как основы для корректировки планов работы методических объединений.

7. Предусмотреть проведение для учителей химии региональных, а также муниципальных (при соответствующих запросах муниципальных методических служб) предметно-методических мероприятий (семинаров, практикумов и т.п.), посвящённых рассмотрению подходов к изучению учебных тем или отдельных вопросов школьного курса химии 8-9 классов, вызывающих – согласно итогам ОГЭ 2025 г. – наибольшие сложности у обучающихся.

8. Обеспечить актуализацию содержания дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей химии в соответствии с результатами ОГЭ по предмету в 2025 г. Особое внимание при этом важно обратить на элементы содержания школьного курса химии 8-9 классов, проверяемые заданиями с отрицательной динамикой результативности их выполнения.

9. В планах научно-методической работы как ресурса обновления содержания повышения квалификации учителей химии, предусмотреть разработку следующие тематических направлений:

- Методика проблемно-интегративного обучения химии.
- Методика формирования межпредметных понятий в обучении химии.
- Методика формирования универсальных учебных действий в обучении химии.
- Методика обучения учащихся решению химических задач.

10. Обеспечить освоение учителями химии теоретико-практическими аспектами применения следующих технологий обучения химии:

- Технология проблемного (проблемно-интегративного) обучения химии.
- Технология укрупнения дидактических единиц.
- Технология адаптационно-развивающего общения.
- Технологии формирования универсальных учебных действий.

11. Совместно с муниципальными методическими службами предусмотреть систему мер адресной предметно-методической поддержки учителей химии.

2...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

- *Учителям*

12. При организации дифференцированного обучения химии, а также подготовки школьников к ОГЭ по данному предмету рекомендуется планировать работу со следующими типологическими группами обучающихся:

- обучающиеся с недостаточным уровнем подготовки: на входной диагностике набирают до 40,00% баллов от максимального балла за диагностическую работу;
- обучающиеся с допустимым уровнем подготовки: на входной диагностике набирают от 40,01% до 60,00% баллов от максимального балла за диагностическую работу;
- обучающиеся с достаточным уровнем подготовки: на входной диагностике набирают от 60,01% до 80,00% баллов от максимального балла за диагностическую работу;
- обучающиеся с высоким уровнем подготовки: на входной диагностике набирают от 80,01 до 100,00% баллов от максимального балла за диагностическую работу.

13. Для обеспечения позитивной динамики учебных достижений обучающихся, их индивидуальные или индивидуально-групповые образовательные маршруты целесообразно ориентировать:

обучающиеся с недостаточным уровнем подготовки

- на достижение стабильного результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объёме не менее 60,00% от максимального балла за работу;

обучающиеся с допустимым уровнем подготовки

- на достижение стабильного результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объёме не менее 70,00% от максимального балла за работу;

обучающиеся с достаточным уровнем подготовки

- на достижение стабильного результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объёме не менее 90,00% от максимального балла за работу;

обучающиеся с высоким уровнем подготовки

- на достижение стабильного результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объёме не менее 95,00% от максимального балла за работу.

14. Для обеспечения системности подготовки к ОГЭ учителям химии важно разработать план работы по подготовке дифференцированных групп обучающихся в единстве инвариантного и вариативных компонентов.

14.1. Инвариантную часть плана могут составить учебные занятия, направленные на формирование устойчивой и мобильной системы химических знаний, а также умений по их применению в различных (типовых, нетиповых) учебных ситуациях с учётом элементов содержания основного общего химического образования, перечисленных в п. 5 настоящих рекомендаций.

14.2. В вариативных частях планов важно предусмотреть:

для обучающихся с недостаточным уровнем подготовки

– адресную подготовку по всему объёму содержания курса химии основной школы с учётом результатов входной диагностики.

для обучающихся с допустимым уровнем подготовки

● подготовку по следующим содержательным направлениям:

– теория электролитической диссоциации (задание 13);

– составление уравнений реакций ионного обмена (молекулярных, ионных) (задание 14);

– физические и химические свойства простых и сложных неорганических веществ (задание 8);

– основы безопасной работы с веществами в лаборатории и в повседневной жизни (задание 16);

– основы работы с различными источниками химической информации, выполнение простейших расчётов (задание 18);

– основы химической грамотности, роль химии как области естествознания, выполнение расчётов (задание 19).

– выполнение расчётов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», а также на основе химических уравнений (задание 22).

для обучающихся с достаточным и высоким уровнем подготовки

● адресную подготовку по содержательным направлениям, выявленным на этапе входной диагностики.

○ *Администрациям образовательных организаций*

15. Для повышения эффективности обучения химии в 8-9 классах и расширения возможностей подготовки обучающихся к ГИА целесообразно предусмотреть формирование для них индивидуальных (или индивидуально-групповых) образовательных маршрутов, предполагающих:

- дополнительную подготовку школьников по химии в 9 классе;
 - участие обучающихся в сетевых формах подготовки в соответствии с их индивидуальными образовательными потребностями;
 - участие обучающихся в муниципальных мероприятиях по подготовке к ГИА, а также в мероприятиях регионального предметно-методического проекта «Решаем вместе» (февраль-май 2026 г.);
 - меры психолого-педагогической помощи обучающимся и их законным представителям (при необходимости).
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

16. Предусмотреть в структуре дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, а также в структуре учебно-тематических планов семинаров учебные темы / модули, посвящённые вопросам дифференциации подготовки обучающихся к ГИА по химии, а также учебные темы / модули, связанные с вопросами обучения низко мотивированных и слабоуспевающих обучающихся.

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
Шаталов Максим Анатольевич	Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Ленинградский областной институт развития образования», профессор кафедры естественнонаучного, математического образования и ИКТ, д-р пед. наук, доцент Председатель ПК ГИА-9 по химии Региональный институт развития образования