

Калько Оксана Александровна,

канд. техн. наук, доцент;

Кузнецова Юлия Сергеевна,

ст. преподаватель,

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»,

г. Череповец, Вологодская область, Россия

О ВЫБОРЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ МОДЕЛИ (№№ 1, 2) ПРОВЕДЕНИЯ ГИА и ОГЭ ПО ХИМИИ В ЧАСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Рассмотрена возможность организации и проведения государственной итоговой аттестации по химии с применением экзаменационной модели №2. Показана нецелесообразность использования данной модели при проведении ОГЭ по химии в средних образовательных учреждениях Вологодской области.

Ключевые слова: контрольно-измерительные материалы, химия, основной государственный экзамен, экзаменационная модель.

Современная политика государства в области образования предполагает обязательную профессиональную ориентацию обучающихся средних образовательных учреждений по направлениям подготовки. Вследствие этого большинство школ набирают учеников в 10-11 классы на профильное обучение с углубленным изучением отдельных предметов. В Вологодской области в течение последних лет реализуются планы по непрерывному образованию «школа – СПО – вуз», направленные на подготовку молодых кадров по востребованным в регионе направлениям подготовки. В городе Череповец – промышленном центре Вологодской области – неизменно высока потребность в трудовых ресурсах, имеющих химическое образование, поэтому во многих средних образовательных учреждениях города осуществляется набор по профилям, связанным с углубленным изучением предмета «Химия». Отбор в такие классы, как правило, является общегородским и осуществляется на конкурсной основе с учетом результатов ОГЭ-9 по химии, поэтому для

определенной группы школьников форма проведения ОГЭ по химии является важным аспектом итоговой аттестации.

Ежегодно при подготовке к проведению ГИА по образовательным программам основного общего образования в форме ОГЭ по химии согласно документам, представленным на официальном сайте ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» («ФИПИ»), органам управления образованием субъектов РФ необходимо выбрать экзаменационную модель №1 или экзаменационную модель №2, которые регламентируют содержание и подход к выполнению последних заданий части 2 (задания высокого уровня сложности, с развернутым ответом) экзаменационной работы [2, 4]. Основное отличие моделей заключено в форме проведения химического эксперимента: в модели №1 предлагается описание мысленного эксперимента, а модель №2 предусматривает проведение экзаменуемым химическими опытов самостоятельно («в живую») в режиме реального времени.

Химический эксперимент – это важный и необходимый элемент в обучении химии, без которого невозможно глубокое понимание сущности химических явлений. Это хорошо понимают и применяют в зарубежных образовательных системах, направленных на компетентностный подход в обучении [1]. Например, британский экзамен General Certificate of Secondary Education (GCSE) по химии, соответствующий российскому экзамену государственной итоговой аттестации (ГИА), представляет собой комплексную поэтапную проверку учебных достижений выпускников, которая состоит из трех письменных контрольных работ (по 45 минут каждая) и практического исследовательского задания, связанного с проведением эксперимента (45 минут), и выполнением 2-х письменных работ с использованием данных, полученным учащимся в ходе практической работы (50 минут). Следует отметить, что данный экзамен ученик может сдавать в удобном для него формате: все блоки в один день или отдельно, в определенные дни в течение года или двух лет.

Из вышесказанного следует, что в России реализация ОГЭ-9 по химии с использованием экзаменационной модели №2 кажется логичной и предпочтительной. Однако, изучив нормативно-правовые документы Минобрнауки РФ, представленные на официальном сайте ФГБНУ «ФИПИ» [5], можно сделать заключение о том, что подготовка и проведение ГИА по химии по экзаменационной модели №2 в средних образовательных учреждениях Вологодской области могут быть сопряжены как с организационными, так и с материально-техническими трудностями. Например, для подготовки и успешной реализации ОГЭ по химии с использованием экзаменационной модели №2 (с выполнением лабораторной работы) необходимо, чтобы каждый пункт приема экзамена (ППЭ), обеспечивающий проведение экзамена по химии, кроме общих требований по организации и проведению ГИА-9, соответствовал ряду специальных требований, к которым относятся:

1) наличие химической лаборатории, соответствующей требованиям СанПиН и оснащенной:

– наличие минимального набора оборудования для проведения практических работ обучающимися в количестве 1 комплекта на парту (например, для аудитории на 25 мест требуется 25 комплектов);

– наличие оборудования для приготовления и хранения растворов в лаборатории;

– наличие расходных материалов, необходимых для проведения химических экспериментов по числу сдающих ОГЭ;

– наличие индивидуальных наборов реактивов для проведения химического эксперимента на экзамене;

2) присутствие на экзамене лаборанта (или иного специалиста, имеющего химическое образование), ответственного за соблюдение правил техники безопасности, приготовление реактивов, оснащение рабочих мест экзаменуемых всем необходимым и выдачу им лабораторных комплектов;

3) присутствие на экзамене двух экспертов-экзаменаторов, оценивающих технику выполнения химического эксперимента.

Очевидно, что большинство школ Вологодской области не способны выполнить данные требования без дополнительного финансирования. Также не в пользу выбора экзаменационной модели №2 приводят результаты анализа инструкции по выполнению химического эксперимента [3], согласно которой задание 23 (химический эксперимент) должно осуществляться каждым обучающимся индивидуально в течение 12-17 минут под наблюдением двух экспертов-экзаменаторов. При этом к заданию можно приступать не ранее, чем через 1 час (60 мин.) после начала экзамена. Это означает, что для наблюдения и оценивания техники выполнения химических экспериментов всех экзаменуемых на данном ППЭ, у экспертов-экзаменаторов имеется только 1 час 20 минут (80 минут). Несложные расчеты показывают, что за данный промежуток времени двумя экспертами-экзаменаторами могут быть оценены не более 6-7 человек.

Еще одним аргументом, ставящим под сомнение целесообразность реализации ОГЭ по химии с применением экзаменационной модели №2, является отсутствие во многих школах Вологодской области (особенно сельских) кабинетов химии, оснащенных оборудованием и реактивами в достаточной мере. Слабая материально-техническая база школьных кабинетов химии препятствует приобретению учениками стойких навыков выполнения химических экспериментов, которые требуются на экзамене. Этот факт ставит в неравные условия экзаменуемых при выполнении задания 23, делит их на «опытных» и «неопытных» экспериментаторов.

Следует также отметить, что, исходя из формулировки задания 23, инструкции по его выполнению и критериев оценивания для гарантированной фиксации описанных в задании изменений, происходящих с веществами в ходе проведённых реакций и позволяющих однозначно трактовать наблюдаемые изменения, необходимо строгое соблюдение ряда условий:

- все используемые реактивы должны быть надлежащего качества;
- применяемые для анализа растворы должны быть свежеприготовленными;
- концентрации используемых растворов с учетом рекомендуемого к использованию объема (1-2 см³) и количества вносимых твердых реактивов (согласно инструкции вносятся без взвешивания) должны обеспечивать эквивалентное содержание реагентов в смеси для протекания только одной реакции (без осложнений побочными процессами).

Таким образом, анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих подготовку и проведение ГИА по химии, показал, что использование экзаменационной модели № 2, по сравнению с экзаменационной моделью № 1, требует значительных усилий со стороны лиц, ответственных за подготовку и проведение экзамена, сопряженных с дополнительными финансовыми вложениями. Кроме того, большая часть учеников не имеет возможности сформировать навыки выполнения экспериментальных работ по химии на базе школы. Все это позволяет сделать заключение о том, что на современном этапе экзаменационная модель №1 (без проведения химического эксперимента) является более предпочтительной к реализации и более щадящей для экзаменуемых.

В заключении следует отметить, что обучение школьников планированию, организации и проведению химических экспериментов в целях формирования у них компетенций, связанных с проектной деятельностью, должно стать обязательным в российских школах. Помощниками в этом трудоемком процессе могут стать лаборатории профильных колледжей, высших учебных заведений или иных учреждений дополнительного образования детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борунова Е.Б., Перевозчикова Н.В. Сравнительный анализ выпускных экзаменов по химии в школах России, Великобритании и в системе международного бакалавриата / Новый вектор развития научной деятельности. Вызовы и решения: Сборник научных статей по

итогах международной научно-практической конференции, 2016. – С. 37-39.

2. Добротин Д.Ю. ХИМИЯ: Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом. – Москва: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. – 45 с.

3. Демонстрационный вариант № 2 контрольно-измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по химии. – Москва: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. – 18 с.

4. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2018 году основного государственного экзамена по ХИМИИ. – Москва: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. – 14 с.

5. <http://fipi.ru/oge-i-gve-9/normativno-pravovye-dokumenty>.