

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ХИМИИ В
ФОРМАТЕ ОСНОВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА (ОГЭ)**

студента 5 курса 153 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки), профили «Биология и химия»,
факультета математики и естественных наук
Бахтырова Зовурбека Бахтыровича

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук _____ Е.К. Меркулова

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность сформулированной темы бакалаврской работы обусловлена тем, что сдача ГИА является одним из важнейших аспектов обучения в школе, так как окончание 9 класса является обязательным курсом обучения в школе. Итоговая государственная аттестация в формате ОГЭ по химии является одним из экзаменов в конце 9 класса и может быть выбран самими учащимися. Результаты этого экзамена учитываются при поступлении профильный 10-й класс и при поступлении в профессиональное учебное заведение, требующее знания химии, например в медицинский колледж.

Итоговый экзамен по химии для учеников, выбравших это предмет – это сложный образовательный процесс. Каждая наука, включая химию, имеет свои собственные законы, теории и накопленный опыт, которые были усвоены поколениями школьников. Другими словами, наука – это, по сути, сокровищница накопленных знаний, а общее обучение можно рассматривать как процесс передачи научных знаний из учебников в сознание учащихся. Но в то же время накопленные знания являются продуктом интеллектуальной деятельности, поэтому они не могут быть отделены от человека. Следовательно, передача научных знаний из учебников или от учителей к учащимся не может осуществляться механически, игнорируя познавательную деятельность учащихся. На данном этапе главной задачей обучения на самом деле должно быть освоение учебного материала. Это возможно только при творческом восприятии, а не зубрежке, которая может привести к отвращению к обучению.

Чтобы решить эту проблему, необходимо внедрить современные методы преподавания, которые способствуют обучению и учат студентов «учиться творчески».

Сегодня учитель вправе самостоятельно выбирать содержание, организационные формы и методы обучения. В его распоряжении альтернативные концепции химического образования, вариативные

программы и учебники, в основе которых, прежде всего, лежит химический эксперимент, без которого невозможно успешное изучение химии.

Проблема исследования: вытекает из противоречия между необходимостью истинного освоения учебного материала и механическим выбором ответов заданий ГИА по шаблону.

Целью данной бакалаврской работы является повышение эффективности подготовки учащихся к ГИА в формате ОГЭ по химии.

Для достижения этой цели предлагаются следующие задачи:

- проанализировать научно-методическую литературу по вопросу исследования;
- рассмотреть структуру КИМов ГИА по химии;
- определить методы и условия подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по химии в средней школе;
- разработать методические рекомендации по подготовке учащихся к ГИА в формате ОГЭ по химии;
- определить эффективность предложенных методов.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений. Список литературы составляет 31 наименование. Общий объем работы составляет 54 страницы компьютерного текста, в том числе 11 страниц приложений.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 Государственная итоговая аттестация по химии

1.1. Сущность государственной итоговой аттестации по химии учащихся основной школы

Целью итоговой государственной аттестации является определение соответствия уровня и качества послевузовской подготовки требованиям государственных образовательных стандартов (включая федеральный, национально-региональный и другие компоненты). Задачей итоговой аттестации статуса является определение теоретической и практической подготовки выпускников.

Итоговая государственная аттестация выпускников заключается в том, состоит, что государство оценивает результаты основного общего образования и основные общеобразовательные курсы среднего (полного) общего образования выпускников, их соответствие с федеральными государственными образовательными стандартами среднего (полного) общего образования.

Национальная (итоговая) аттестация завершила освоение этих образовательных программ в организациях образования с национальной сертификацией.

Форма и процедуры итоговой аттестации предусмотрены следующими нормативными документами:

1. Федеральные законы:

– Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ (с изм. от 29.07.2017, от 02.12.2019).

2. Приказы Министерства просвещения РФ и Росособнадзора:

– Приказ Министерства просвещения РФ и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 07.11.2018 г. № 189/1513 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования»

– Приказ Министерства просвещения РФ от 5 октября 2020 года № 546 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов».

ГИА в формате ОГЭ может проходить по следующим предметам школьной программы: по русскому языку и математике (далее – обязательные учебные предметы), а также экзамены по выбору обучающегося – по двум учебным предметам из числа указанных в Порядке проведения ГИА по образовательным программам основного общего образования: физика, химия, биология, литература, география, история, обществознание, иностранные языки (английский, французский, немецкий и испанский языки), информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [21].

«Химия» дисциплина не входит в ТОП самых популярных среди вы-

пускников, заканчивающих 9 класс учащихся. По мнению экспертов, ее будут сдавать около 10% школьников. Во многом это обусловлено сложностью предмета, поэтому данную дисциплину сдают только очень подготовленные ученики.

Таким образом, подготовка учащихся к итоговой аттестации – это задействованы не ученик и учитель, но и родители. Весь период подготовки сопровождается напряженным психологическим состоянием всех его участников. Ученикам задания ОГЭ кажутся невероятно сложными, они впадают в панику, тянут за собой в паническое состояние родителей, которые вбрасывают все силы и средства на поиски репетиторов. Между двумя огнями оказывается учитель, который вынужден объяснять ученика по несколько раз одну и ту же тему, так как они не воспринимают материал, считая, что они все равно не смогут его освоить, в другой стороны родители – которые обвиняют учителя в несостоянии подготовить ученика к ОГЭ.

1.2 Спецификация заданий контрольно–измерительных материалов ГИА по химии

Основной государственный экзамен (ОГЭ) – это форма государственной итоговой аттестации за курс основного общего образования в России, которая позволяет определить соответствие результатов освоения учащимися курсов основного общего образования требованиям федеральных государственного образовательного стандарта. Для этого используются специально разработанные материалы (КИМы). ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 189/1513 [10].

Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ

Работа состоит из двух частей. Часть 1 содержит 19 заданий с краткими ответами, которые включают самостоятельную формулировку и запись отве-

тов в виде чисел или последовательностей чисел. Часть 2 содержит 5 заданий: четыре задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, пятое задание предполагает выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов.

Распределение заданий по частям КИМ представлено в таблице 1

Таблица 1 – Распределение заданий по частям КИМ

Часть работы	Количество заданий	Макс. первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от макс. первичного балла за всю работу, равного 40	Тип задания
Часть 1	19	24	60	С кратким ответом
Часть 2	5	16	40	С развернутым ответом (+ выполнение практического эксперимента)
Итого	24	40	100	

1.3 Формы и средства подготовки учащихся к ГИА по химии

Государственная итоговая аттестация выпускников основной школы по химии — основной государственный экзамен (ОГЭ), ориентирована на проверку достижения выпускниками 9-х классов уровня подготовки, предусмотренного образовательными стандартами.

Проводится ОГЭ в письменной форме с использованием контрольных измерительных материалов (КИМ), представленных в виде вариантов экзаменационной работы.

Каждый вариант ОГЭ по химии включает в себя две части, которые

включают задания, относящиеся к различным содержательным блокам, изучаемым в курсе химии основной школы.

Часть 1 содержит 19 заданий *с кратким ответом*: в их числе 14 заданий *базового уровня* сложности (их порядковые номера 1-3, 5-8, 11, 13-16, 18, 19) и 5 заданий *повышенного уровня* сложности (порядковые номера этих заданий: 4, 9, 10, 12, 17). Ответ к заданиям 1-17 этой части записывается в виде последовательности цифр (двух или трёх; в ответе на задание 16 может быть от одной до четырёх цифр). Ответом к заданиям 18 и 19 является число, которое надо записать, соблюдая указанную степень точности.

Задания части 1 в совокупности позволяют проверить усвоение большого количества элементов содержания, предусмотренных федеральной частью национальных образовательных стандартов: базовые знания научного языка и химической номенклатуры; химические законы и концепции; закономерности изменения свойств химических элементов и веществ по группам и составу и периодам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; общая природа основных категорий металлов, неметаллов и неорганических веществ; признаки и условия химических реакций; характеристики реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций; правила обращения с веществами и техника безопасности при использовании лабораторного оборудования и т.д.

Часть 2 экзаменационного варианта содержит 5 заданий *высокого уровня* сложности, *с развёрнутым ответом* (их порядковые номера 20-24), из которых два (23 и 24) образуют практическую составляющую экзаменационного варианта.

Задача получения подробных ответов является самой сложной в экзаменационной работе.

При выполнении задачи 20 вам необходимо создать электронные весы и уравнение окислительно-восстановительной реакции на основе схемы реакции, представленной в ваших условиях, для определения окислителя и восстановителя.

В задании 21 от экзаменуемых требуется в соответствии с предложенной в условии схемой превращений, отражающей взаимосвязь основных классов неорганических веществ, составить три молекулярных уравнения химических реакций. Для одного из уравнений реакций необходимо также составить сокращённое ионное уравнение.

Задание 22 включает в себя два типа вычислений: вычисление массовой доли вещества в растворе и вычисление количества, массы или объема вещества по количеству, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Задачи 23 и 24 объединены контекстом, содержащим список реагентов. Испытуемые должны выбрать два вещества из рекомендованного списка, и их реакции отражают химические свойства другого вещества, указанного в условиях задания. Для подтверждения правильности выбора учащиеся составляют два уравнения реакции и в соответствии с ними проводят реальный химический эксперимент.

2 Методические особенности подготовки учащихся к ГИА в формате ОГЭ по химии в общеобразовательной школе

2.1 Организация и проведение подготовки к ГИА по химии

Объект контроля ОГЭ – система знаний основ неорганической, общей и органической химии. При этом оцениваются следующие учебные достижения:

Владение понятийным аппаратом курса химии, общими закономерностями исследования веществ и реакций;

Применение знаний по химии в контексте повседневной жизни;

Развитие интеллектуальных умений, позволяющих осмыслить реальные ситуации, использовать свой опыт для получения новых знаний, нахождения и объяснения необходимых решений.

Главной задачей подготовки к экзамену должна стать целенаправленная работа по повторению, систематизации и обобщению изученного материала, по приведению в систему знаний ключевых понятий курса химии.

Большинство заданий вариантов КИМ ОГЭ по химии направлены, главным образом, на проверку умений применять теоретические знания в конкретных ситуациях. Поэтому систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений выделять в нём главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности устанавливать характер взаимосвязи между составом, строением и свойствами веществ.

В учебном процессе целесообразно использовать задания:

- с разными формулировками и формами записи ответов;
- предусматривающие возможность демонстрации логики мышления;
- содержащие информацию, представленную в форме таблиц, схем, графиков, рисунков;
- усилить внимание к реальному химическому эксперименту!

При организации подготовки к экзамену необходимо добиваться понимания обучающимися того, что началом выполнения любого задания должны стать следующие действия:

- тщательный анализ условия задания;
- обдумывание плана выполнения задания, выбор адекватной последовательности действий.

2.2 Методика подготовки учащихся к ГИА по химии

При подготовке обучающихся к экзамену необходимо познакомить их с информацией о самом экзамене, дать рекомендации по самостоятельному повторению учебного материала.

Обратить внимание на формирование у обучающихся умения рационально использовать время, отведённое на выполнение проверочной работы с большим количеством заданий.

Обучающимся необходимо провести самооценку имеющихся знаний, после чего принять решение об участии в экзамене.

При подготовке к экзамену важную роль играет продумывание и контроль порядка изучения элементов содержания курса химии.

С учётом того, что задания экзаменационного варианта охватывают практически весь материал курса химии, очень важно на начальном этапе подготовки определить свой стартовый уровень усвоения материала, особенно по уже пройденным темам. Для этого можно попробовать решить демонстрационный вариант ОГЭ по химии, который размещён на официальном сайте ФГБНУ «ФИПИ». По итогам его выполнения проверьте правильность ответов на задания и выявите те из них, в которых были допущены ошибки.

Посмотрите, к каким темам школьного курса относятся элементы содержания, проверяемые этими заданиями. Это можно сделать, заглянув в обобщённый план экзаменационного варианта, в котором для каждой его позиции указан контролируемый элемент содержания.

На основании диагностики уровня знаний школьников по химии к сдаче ГИА (п.2.3) мы пришли к выводу, что необходимо применять такие формы и методы работы, которые будут способствовать её активизации и актуализации.

2.3 Педагогический эксперимент по подготовке учащихся к ГИА по химии

Экспериментальное исследование проводилось в 2022 – 2023 учебном году на базе МОУ СОШ № 5 г. Балашова Саратовской области. В нем участвовали учащиеся IX класса, выбравших предмет химия для сдачи ГИА, в количестве 2 человек, обучающиеся по программе Габриеляна О.С. Средний балл учеников по учебному предмету «Химия» – 3 балла.

Цель педагогического эксперимента заключалась в выявлении и обосновании педагогических условий, которые являются эффективным средством подготовки к ГИА по химии учащихся IX класса.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Выявить уровень подготовленности школьников к ГИА по химии.
2. Изучить и подобрать соответствующие уроки для изучения.
3. Провести занятия по подготовке учащихся к ГИА по химии.
4. Проанализировать и обобщить полученные данные.

В соответствии с целью и задачами были определены и использованы следующие методы исследования:

- теоретический анализ методической литературы по теме исследования;
- методика изучения;
- педагогическое наблюдение;
- анализ экспериментальных данных.

Исследование проходило в 3 этапа.

На 1 этапе изучался уровень знания и подготовленности к сдаче ГИА по химии.

2 этап был направлен на экспериментальную реализацию методики изучения химии для сдачи ГИА.

На заключительном 3 этапе оценивалась эффективность мероприятий.

Результаты повторного тестирования после внедрения методики подготовки к сдаче ГИА по химии показали, что уровень знания по химии значительно повысились.

Так, ученик 1 получил:

- в части 1 – 13 баллов (87% от части 1);
- в части 2 – 4 балла (50% от части 2);
- в практической части – 4 балла (40% от практической части).

Общее количество баллов составляет 21 балл, в процентах – 53% и соответствует оценки «хорошо». Полный анализ КИМа ученика 1 по вопросам представлен на рисунке 2.

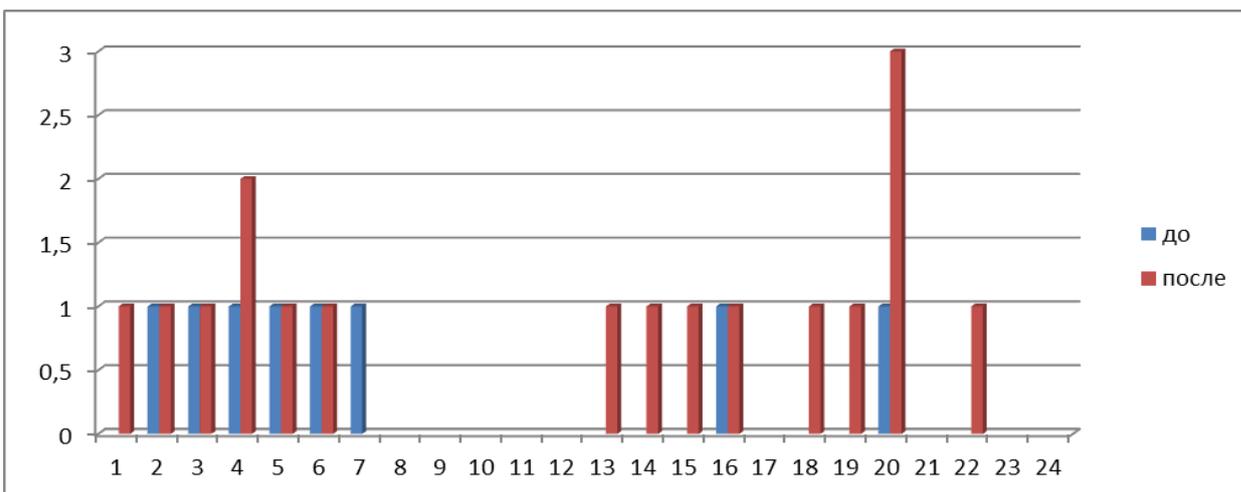


Рисунок 2 – Анализ КИМа ученика 1 по вопросам

Ученик 2 получил:

- в части 1 – 10 баллов (67% от части 1);
- в части 2 – 4 балла (50% от части 2);
- в практической части – 2 балла (30% от практической части).

Общее количество баллов составляет 16 баллов, в процентах – 40% и соответствует оценки «удовлетворительно».

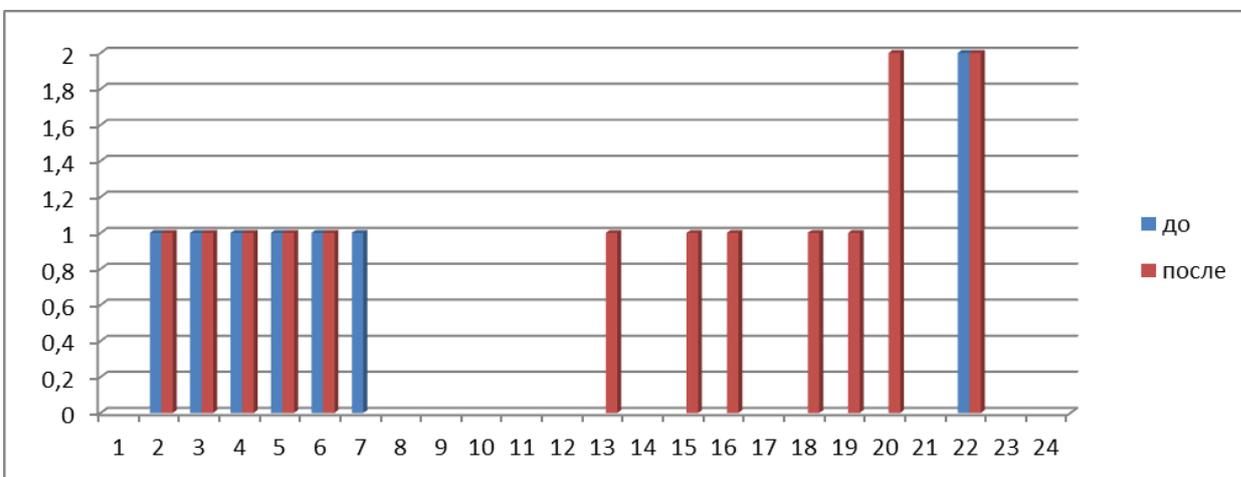


Рисунок 3 – Анализ КИМа ученика 2 по вопросам

Для сравнения уровня знаний до и после проведения педагогического эксперимента методики подготовки учащихся к сдаче ГИА по химии создадим диаграмму (рисунок 4).

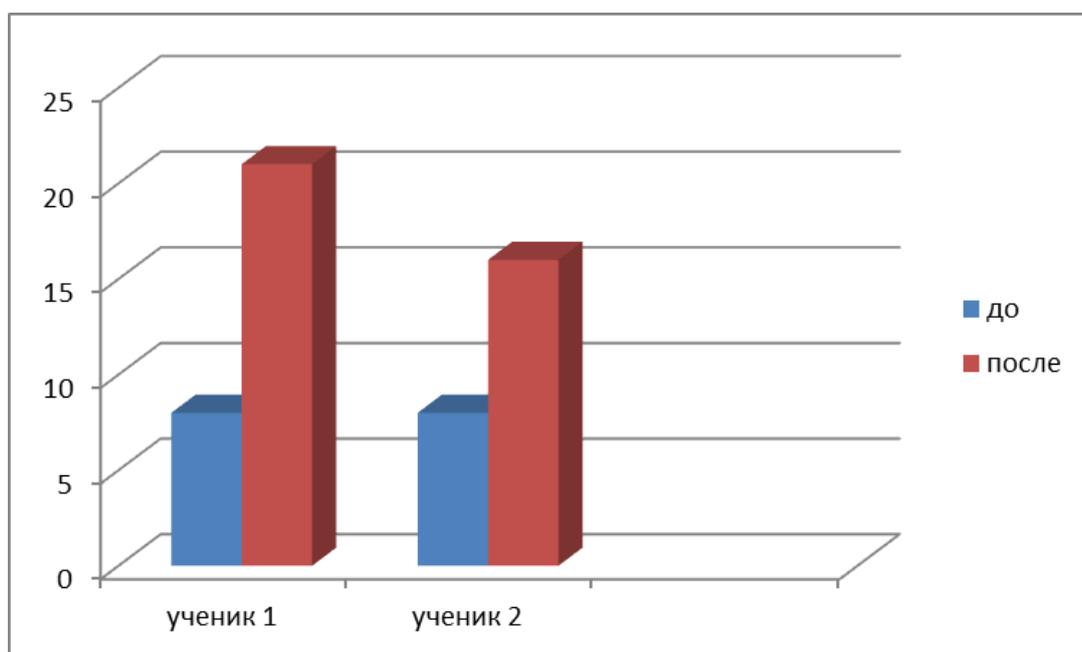


Рисунок 4– Сравнение готовности учеников к ОГЭ

Так, у ученика 1 по 100-балльной шкале всего задания уровень знания повысился на 30%, у ученика 2 – на 20%.

Таким образом, в выше указанной диаграмме видно, что после внедрения педагогического эксперимента методики подготовки учащихся к сдаче ГИА по химии уровень знания у учеников школы значительно повысился.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведения итоговой аттестации школьников в формате ОГЭ имеют ряд преимуществ. Для выпускников это возможность получить объективную оценку своих знаний, а также предоставление реальных шансов поступления специализированные учреждения среднего профессионального образования или профильные классы или тренировки перед сдачей ЕГЭ, если ученик остается в школе до 11 класса. Для учителей – возможность скорректировать свою работу в целях достижения более высоких и стабильных результатов.

Анализ научной и научно-методической литературы показывает, что определение соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям государственных образовательных стандартов (включая федеральный, национально-региональный и другие компоненты) является формой

государственного контроля (оценки) освоения выпускниками основных общеобразовательных программ основного общего и среднего (полного) общего образования.

Определены методические условия подготовки учащихся к ГИА по химии в малокомплектной сельской школе: образовательная среда, уровень знаний учащихся, средства и формы обучения по химии и др.;

Разработана методика подготовки учащихся малокомплектной сельской школы, нацеленные на активизацию и актуализацию теоретических и практических знаний учащихся.

Выявлена эффективность использованной методики подготовки учащихся к ГИА по химии. Количество баллов у ученика 1 – 53 %, у ученика 2 – 40%. Так, у ученика 1 по 100-балльной шкале всего задания уровень знания повысился на 30%, у ученика 2 – на 20%.