

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В 2019 ГОДУ

*Соколова Т.Н., к.х.н., доц., Дрюкова Г.Н., методист*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведено сравнение оценки химических компетенций тестовых заданий части А и части В вступительных испытаний по учебному предмету «Химия» для абитуриентов Республики Беларусь на репетиционном и централизованном тестировании в 2019 году по новой методике подсчета тестового балла.

Ключевые слова: абитуриент, задания вступительных испытаний по химии и их оценка, новая методика подсчета тестового балла.

Объективность оценки знаний по химии, качество уровня школьной подготовки, возможности использования своих достижений в выборе будущей профессии определяются результатами как промежуточного этапа на репетиционном тестировании (РТ), так и конечного – на централизованном тестировании (ЦТ). Оценка химических компетенций на РТ и ЦТ ранее была не совсем открытой темой. В настоящее время, в 2018–2019 году, начиная с первого и последующих этапов РТ, а также ЦТ вводится новая методика подсчета баллов, которая опубликована на сайте УО «Республиканского института контроля знаний» [1]. Как полагают, она будет более объективной и лояльной, так как будет способствовать получению абитуриентом большего количества баллов, будут учитываться и частично правильно выполненные задания тестов. Ранее за тест с несколькими правильными ответами при одной ошибке начислялось 0.2 балла, а при двух ошибках не засчитывался полностью ответ. Кроме того, по предыдущей методике, чем больше абитуриентов не справлялись с тестовым заданием, тем более высокий балл получали те, кто выполнил его. Такое занижение баллов в конечной итоговой оценке было неоправданным, если задание было повышенной сложности или как олимпиадное. Результаты ЦТ перестанут зависеть от трудности задания теста, результат будет отражать реальный уровень знаний абитуриента по химии. На тестировании ведь проверяются базовые, общие навыки и умения абитуриента со школьными знаниями, в соответствии с программой по предмету «Химия» [2].

В предлагаемой методике на РТ и ЦТ за каждое правильно выполненное задание абитуриент заранее знает балл по тестовому заданию, который может получить в зависимости от типа задания. Правильно выполненные задания А1–А38 оцениваются в 1 балл и 0 баллов за неверный ответ, задания В1–В6 и В9–В12 – по 2 балла, если неверно 0 баллов, а для заданий В7–В8, кроме максимума 2 балла, можно за частично выполненное задание получить 1 балл и 0 баллов при неверном ответе.

Различают по новой методике подсчета баллов [1, 3] первичный, максимальный и итоговый тестовый балл. С учетом ценностной оценки в баллах за верно выполненные задания и за частично верно выполненные задания как при подсчете на РТ, так и на ЦТ из суммы набранных баллов складывается первичный балл. Максимальное значение первичного балла по химии составляет 62 балла – это максимальная сумма первичных баллов, которые абитуриент может получить, если ответит на все вопросы верно.

После подсчета первичного балла, используя статистическую обработку, первичному баллу ставится в соответствие тестовый балл, который является итоговым результатом тестирования абитуриента. В основу новой системы подсчета положен метод преобразования распределения частот первичных баллов к нормальному распределению  $N(\mu, \sigma)$ , где:  $\mu = 50$  – среднее значение,  $\sigma = 16,667$  – стандартное отклонение. Если максимальный первичный балл  $x = 62$  и для этого значения строится распределение, то интегральная истина, после расчетов, 0,764233069 (расчеты по программе MS Excel 2010).

Если значение первичного балла 0, то в соответствие значение тестового балла 0, при максимально возможном значении первичного балла по химии 62, все задания верны, будет поставлено в соответствие значение тестового балла 100, а это значит, что добавлено еще 38 баллов к 62 баллам. Таким образом, 38 баллов это исходный балл при переходе абитуриентом порогового балла «сдал/не сдал» (15 баллов по ЦТ 2018 года).

В материалах [1] отмечено, что данная методика подсчета результатов тестирования является вот уже более 100 лет наиболее широко используемой в развитых странах мира, классической моделью оценки знаний при проведении различных видов тестирования.

В качестве примера можно сравнить расчет баллов на внешнем независимом оценивании (ВНО) по химии в Украине [4, 5, 6], которое осуществляется в два этапа. На первом этапе определяется тестовый балл участника ВНО – максимум 80 баллов (правильный ответ на 50 тестовых заданий). Задания сертификационной работы, включающей четыре вида тестов, соответственно имеют оценку в баллах. На втором этапе, на основе тестового балла, определяется рейтинговая оценка результатов участника внешнего оценивания по 200-балльной шкале [5], что затем используется при составлении рейтингового списка абитуриентов при поступлении в вузы Украины. Если пороговый балл «сдал/не сдал» – 17 баллов, то рейтинговая оценка по 200-балльной шкале составляет 100 баллов, 18 – 101 ... 79 – 199 и 80 – 200 баллов [5]. Имеется шкала перевода тестового балла от 0 до 80 в школьную оценку по шкале 1–12, например, 0–5 баллов – 1..., 30–36 баллов – 6, 37–42 балла – 7, 59–66 баллов – 10..., 74–80 баллов – 12

Наличие шкалы перевода первичного балла ЦТ и РТ в тестовый балл по 100-балльной шкале позволит каждому абитуриенту определить баллы и свои достижения по химии, кроме того РИКЗ может разработать еще шкалу перевода тестового балла в школьную оценку по шкале 1–10.

По новой методике подсчета баллов, результаты РТ и ЦТ, как полагает РИКЗ, будут минимально отличаться от среднего балла по школьному предмету. Считают, что новая оценка компетенций по химии должна выполнить две функции – ранжирование и соответствие тестового балла на ЦТ оценке по итоговой школьной аттестации по предмету.

#### Список использованных источников

1. «Результаты репетиционного тестирования» / УО «Республиканский институт контроля знаний» – Минск. – 2018. – rikc.by/pretrialtesting/482/html.
2. «Программа вступительных испытаний по учебному предмету «Химия» для лиц, имеющих общее и среднее образование, для получения высшего образования I ступени и (или) среднего специального образования, 2016 год» утверждена приказом Министра образования Республики Беларусь от 30.10.2015 № 817.
3. Info@aducar.by.
4. <http://osvita.ua/test/rez-zno/56175/print/>.
5. <http://osvita.ua/test/ball/47242/print/>.
6. «Сравнение химических компетенций в заданиях по химии для абитуриентов в централизованном тестировании (Республика Беларусь) и заданий внешнего независимого оценивания по химии (Украина)» / Т. Н. Соколова, Г. Н. Дрюкова. // Материалы докладов 51 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – Витебск, 25 апреля 2018. – Т.1. – С. 389–391.

УДК 338.23

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

*Субракова Л.К., доц.*

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова,  
г. Абакан, Российская Федерация*

Реферат. *Разработка направлений цифровой трансформации сферы обращения с отходами ведется главным образом для частного сектора в звеньях транспортировки, сортировки, переработки, пиролиза и т. д. Начальные этапы образования твердых коммунальных отходов приходятся на домашние хозяйства, участие которых в обращении с отходами возможно активизировать с помощью современных цифровых технологий. Проблемы цифровизации деятельности населения по утилизации отходов рассматриваются в данной работе.*

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы, домашние хозяйства, мобильные