

Список использованных источников

1. Интернет-источник: <http://furlib.ru/books/item/f00/s00/z0000001/st016.shtml>.
2. Скобова Н. В., Ясинская Н. Н., Козодой Т. С. Интенсификация процесса крашения шерстяных волокон // Межвузовская (с международным участием) научно-техническая конференция «Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы» («ПОИСК-2018»), 24–27 апреля 2018 г.: сборник материалов. В 2 ч. / Ивановская гос. текстил. академия. – Иваново, 2018. – Ч. 1. – с. 20–21.

УДК 378.147 (477)

**СРАВНЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЗАДАНИЯХ ПО ХИМИИ  
ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ В ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМ ТЕСТИРОВАНИИ  
(РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ) И ЗАДАНИЙ ВНЕШНЕГО НЕЗАВИСИМОГО  
ОЦЕНИВАНИЯ ПО ХИМИИ (УКРАИНА)**

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

*Витебский государственный технологический университет,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведено сравнение химических компетенций заданий вступительных испытаний по учебному предмету «Химия» для абитуриентов Республики Беларусь (централизованное тестирование) и заданий по химии внешнего независимого оценивания в Украине за 2017 год.

Ключевые слова: абитуриент, задания вступительных испытаний по химии РБ и Украина.

Главная цель проведения внешнего независимого оценивания это объективное и непредвзятое оценивание качества образования по уровню знаний и достижений будущих абитуриентов в Республике Беларусь (РБ) реализуется на централизованном тестировании (ЦТ), а в Украине при выполнении сертификационной работы Украинского центра оценивания качества образования – внешнее независимое оценивание (ВНО).

Возможности абитуриента стать студентом вуза напрямую связаны с эффективностью обучения, полнотой и объемом знаний по дисциплине, которые определяются программой по учебному предмету.

Ранее [1], было проведено сравнение химических компетенций в программах для поступающих: «Программа вступительных испытаний по учебному предмету «Химия» для лиц, имеющих общее и среднее образование, для получения высшего образования I степени и (или) среднего специального образования, 2016 год», утвержденная приказом Министра образования Республики Беларусь от 30.10.2015 № 817 [2] и «Программа по химии для поступающих в вузы» [3] РФ. В каждой программе имеются свои акценты, но сохранен общий подход и унификация в ключевых и важных вопросах. Особо необходимо отметить форму и содержание программы по химии для ВНО Украины.

Программа внешнего независимого оценивания (ВНО) по химии [4] составлена на основе действующих учебных программ по химии для 7–9 классов и 10–11 классов общеобразовательных учебных заведений, электронные версии которых размещены на веб-сайте Министерства образования и наук, требований к уровню общеобразовательной подготовки учащихся общеобразовательных учебных заведений. Важно при этом не только усвоение абитуриентами химических понятий, законов, теорий, а также осмысленное использование знаний, формулирование оценочных суждений, выявление собственной позиции (собственного взгляда) в разных жизненных ситуациях.

Материал программы ВНО по химии разделен на 4 тематических блока: общая химия, неорганическая химия, органическая химия, расчеты в химии, которые поделены на разделы и темы. В каждом разделе перечислены знания, т.е. вопросы программы, которыми должны владеть участники ВНО. В перечне требований, приведенных в колонке «Предметные умения и способы учебной деятельности» детально раскрыт объем требований к знаниям и умениям по каждому разделу и теме, что сопровождается соответствующими терминами: составлять, называть, определять, сравнивать, объяснять,

различать, прогнозировать, использовать. Это исключает возможность толкования, что тестовое задание дано сверх программы или не предусмотрено программой.

Во время подготовки к ВНО по химии рекомендовано пользоваться справочными таблицами: «Растворимость кислот, солей и оснований и амфотерных гидроксидов в воде при 20–25 °С», «Ряд активности металлов», «Самые распространенные названия и состав некоторых неорганических веществ, смесей и минералов», «Самые распространенные названия и состав некоторых органических веществ и смесей».

Сертификационная работа по химии представляет собой тетрадь, состоящую из 50 заданий разных форм. Ответы на задания отмечают в отдельном бланке А. Время выполнения работы 150 минут. Во время выполнения работы можно пользоваться таблицами: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Растворимость кислот, солей и оснований и амфотерных гидроксидов в воде при 20–25 °С», «Ряд активности металлов», приведенных на страницах 2, 15, 16: тетради сертификационной работы. Имеется 15 вариантов тетрадей сертификационной работы. На ЦТ имеется также 50 заданий и на их выполнение отводится 150 минут, условия тестирования равноценны [5,6].

Определение результатов ВНО по химии определяется в два этапа. На первом этапе определяется тестовый балл участника ВНО (максимум 80 баллов). На втором этапе, на основе тестового балла определяется рейтинговая оценка результатов участника ВНО по 200-балльной системе, что используется при составлении рейтингового списка абитуриентов при поступлении в вузы Украины. Результат выполнения заданий сертификационной работы может быть использован как государственная итоговая аттестация по химии.

В сертификационной работе по химии 4 вида заданий.

Задание с выбором одного правильного ответа. Тест содержит 34 задания (1–34). Они будут оценены от 1 до 0 при правильном ответе и 0 при неправильном или если два ответа или ответа нет.

Задание на установление соответствия (логические пары) – в тесте 6 заданий этой формы (35–40) оцениваются в 0, 1, 2, 3 или 4 тестовых балла: 1 балл за каждую правильно установленную логическую пару, 0 – не выполнено задание или неправильно указан ответ.

Задание на установление правильной последовательности – тест содержит 2 задания этой формы (41–42). Он оценивается в 0, 1, 2, или 3 балла – 3 балла, если правильно указана вся последовательность событий, 2 балла – правильно определено первое и последнее событие, 1 – если первое или последнее событие, 0 – неправильный ответ или не выполнено задание.

Задание открытой формы с кратким ответом – тест содержит 8 заданий открытой формы. Задания 46 и 47 являются структурированными и состоят из двух частей, ответ на каждую оценивается 0 или 1 балл. Если неправильный ответ или не выполнено задание – 0 баллов. Максимальный балл за выполнение структурированного задания – 2 балла. Задания 43 и 45 оцениваются 0 или 2 баллами.

Максимальное количество тестовых баллов, которое может набрать участник тестирования, правильно выполнив все задания тесту по химии- 80.

Рейтинговый балл за 200-балльной шкалой пересчитывается и используется при поступлении в вузы. Для получения результатов участника ВНО по 200-балльной шкале используется таблица перевода тестовых баллов в рейтинговую шкалу от 100 до 200 баллов представленную Украинским центром оценивания качества образования. Она становится доступной после проверки правильности выполнения заданий каждого участника ВНО и определения порогового балла «сдал / не сдал», не позже чем через 7 дней после завершения тестирования. При расчете шкалы не принимаются во внимание результаты всех участников тестирования, которые не преодолели пороговый тестовый балл. Участники ВНО, которые не преодолели установленный пороговый тестовый балл, считаются такими, кто не сдал тест.

Результаты ВНО за 2017 год по химии: количество зарегистрированных участников – 24811, фактическая явка 88 %, пороговый балл «сдал / не сдал» 17 баллов. Процент участников, которые не преодолели порог «сдал / не сдал» – 19 %.

Если сравнить данные по Витебскому региону Республики Беларусь: количество зарегистрированных участников 1859, фактическая явка 96 %, пороговый балл «сдал / не сдал» 15 баллов.

Анализ заданий ВНО показывает, что их содержание структурно и четко соответствует

программе. Задания по химии за 2017 год на ЦТ [5] и ВНО [6] во многом равноценны, но есть вопросы, которые имеются только в ВНО и не представлены на ЦТ – явление коррозии, способы защиты металлов от коррозии; в органической химии – реакции замещения в ряду алкинов: взаимодействие с натрием и аммиачным раствором аргентум (1) оксидом – получение ацетиленидов.

Некоторые задачи (тесты В) в ЦТ усложнены расчетами. В заданиях ВНО необходимо уметь решать задачи по химическим формулам и определять формулу соединения; выражать количественный состав раствора (смеси); решать задачи по уравнениям реакций. Для комбинированных задач решение включает не более двух алгоритмов. Математическими подходами задачи не перегружены.

Систематическая и упорная подготовка по химии абитуриентов будет залогом и результатом высоких баллов на тестировании как в Беларуси, так и в Украине.

#### Список использованных источников

1. Соколова, Т. Н. Сравнение химических компетенций в программах для абитуриентов / Т. Н. Соколова, Г. Н. Дрюкова // Материалы докладов 49 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов: в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2016. – Т. 1. – С. 310–312.
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. «Программа по химии для поступающих в вуз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://himiavmeste.narod.ru/abitura.html>. – Дата доступа: 10.03.2016.
4. [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua).
5. Централизованное тестирование. Химия: сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний Министерства образования Республика Беларусь. – Минск: Авэрсев, 2017. – 55 с.
6. <http://osvita.ua/test>.

УДК 502.3:62

## ИНТЕГРАЦИЯ ЗНАНИЙ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ПРЕДМЕТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Тимонова Е.Т., к.т.н., доц., Тимонов И.А., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье обоснована необходимость включения экологической составляющей в цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин. Приведены основные подходы в профессиональном обучении, способствующие формированию экологической компетентности будущих специалистов легкой промышленности.

Ключевые слова: экологическое образование, профессиональная подготовка, экологические аспекты.

В условиях современного состояния природы становится очевидным, что достижения науки и техники, совершенствование экологического законодательства, мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов не могут решить экологические проблемы без сознательной экологизированной деятельности специалистов, ответственных за индустриальное развитие общества. Базовым условием преодоления экологических проблем глобального и регионального характера является подготовка будущих специалистов, способных найти и компетентно реализовать пути оптимизации природопользования на основе принципов устойчивого развития. В связи с этим экологические знания необходимо активнее внедрять на различных уровнях образования.

Необходимым условием для решения конкретных практических задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования является экологическая