

2. Харченко, О. Г. Інформаційно-комунікаційні технології на уроках хімії / О. Г. Харченко // Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ. – К. : О. Т. Ростунов, 2013. – Вип. 16. – С.141-147.

УДК 612.015: [378.146:004.4]

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ  
ТРЕХСТУПЕНЧАТОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ИНОСТРАННЫХ  
СТУДЕНТОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

**М. Н. Курбат, И. О. Леднева, В. В. Лелевич, Н. Э. Петушок**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»  
(Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. Горького 80; e-mail:  
kbh@grsmu.by)

**Аннотация.** Проведено статистическое сопоставление объективности компьютерной оценки знаний, среднегодового балла и экзаменационной оценки по дисциплине «биологическая химия».

**Ключевые слова:** иностранные учащиеся, компьютерное тестирование.

**COMPUTER TESTS AS COMPONENT OF THREE-LEVEL  
KNOWLEDGE CONTROL ON BIOCHEMISTRY IN FACULTY OF  
INTERNATIONAL STUDENTS**

**M. N. Kurbat, I. O. Liadniova, V. V. Lelevich, N. E. Petushok**

EI «Grodno State Medical University» (Belarus, Grodno, 230009, 80  
Gorkogo st.; e-mail: kbh@grsmu.by)

**Summary.** Correlation analysis between results of computer test, average and final marks by biochemistry has been performed.

**Key words:** international students, computer tests.

Компетентностный подход в стандартизации образования предполагает наличие соответствующей системы диагностики результатов обучения студентов. Это обязательное условие реализации модели инновационного преобразования такой сферы деятельности как система образования [1].

Согласно инновационной модели развития образования, которая является частью государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2007-2010 годы, утвержденной Указом Президента № 136 от 26 марта 2007 года [2], в системе контроля знаний должно быть три составляющих:

- компьютерное тестирование, позволяющее оценить объем знаний;
- оценка практических навыков и умений;
- устное собеседование, которое позволит оценить как мыслит студент, как поставлена его речь.

Практическая цель использования компьютеров для тестирования знаний – достичь высоких показателей скорости, точности, непредвзятости в оценке знаний и уменьшить трудоемкость этого процесса.

В нашей работе проведено статистическое сопоставление оценки, полученной за компьютерное тестирование знаний, оценки за устное собеседование на государственном экзамене и среднегодового балла студента. В исследовании принимали участие 208 студентов второго курса УО «Гродненский государственный медицинский университет» факультета иностранных учащихся. Компьютерные тестовые задания включали более 700 вопросов по всем разделам дисциплины: статической, динамической биохимии, биохимии отдельных органов и тканей и были составлены с учетом действующей учебной программы. При разработке тестов учитывались общие требования тестологии и обобщенный опыт создания образовательных тестов в УО «Гродненский государственный медицинский университет» [3, 4].

Тестирование проводилось с помощью компьютерной тестирующей среды Web Test Servis, разработанной сотрудниками отдела информационных технологий и технических средств обучения гродненского медуниверситета.

Во время изучения предмета студенты имели возможность познакомиться с вопросами, включенными в тестирование и вариантами ответа на них (в том числе и верными). Каждому студенту методом случайной выборки предлагались 50 вопросов, на которые он должен был ответить за 30 минут. При составлении тестов использовались как задания одиночного выбора (с единственно правильным ответом), так и с множественным выбором (из предложенных вариантов нужно выбрать все правильные).

Для определения степени объективности тестирования итоговых достижений студентов был проведен корреляционный анализ компьютерной оценки знаний студентов, среднегодового балла и оценки, полученной на экзамене за три учебных года.

Таблица 1 - Корреляционный анализ компьютерной оценки знаний студентов

2012-2013 гг.			
	Тестирование	Средний балл	Экзамен
Тестирование	1,00	0,78*	0,78*
Средний балл	0,78*	1,00	0,86*
Экзамен	0,78*	0,86*	1,00

  

2013-2014 гг.			
	Тестирование	Средний балл	Экзамен
Тестирование	1,00	0,72*	0,70*
Средний балл	0,72*	1,00	0,71*
Экзамен	0,70*	0,71*	1,00

  

2014-2015 гг.			
	Тестирование	Средний балл	Экзамен
Тестирование	1,00	0,72*	0,70*
Средний балл	0,72*	1,00	0,71*
Экзамен	0,70*	0,71*	1,00

\*– достоверные корреляции ( $p < 0,05$ )

Исследование параметрической корреляции Пирсона ( $r$ ) показало, что балл компьютерного тестирования имел прямо пропорциональную взаимосвязь со среднегодовым баллом ( $r=0,72-0,78$ ; при  $p < 0,05$ ) и, что не менее важно, высокую степень положительной корреляции ( $r=0,70-0,78$ ; при  $p < 0,05$ ) с итоговой экзаменационной оценкой.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о значительной объективности компьютерного тестирования студентов по предмету «биологическая химия», проводимого в рамках трехступенчатого итогового контроля знаний. Высокая степень объективности объясняется тем, что все обучающиеся отвечают на одни и те же вопросы и их ответы оцениваются по одному общему признаку. Важнейшим преимуществом данной формы проверки знаний является экономия времени. Оценка, полученная за тестирование, помогает обучаемому составить адекватное представление о себе, укрепить веру в свои силы, побудить к саморазвитию и сформировать объективную самооценку.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Косинец, А.Н. Инновационное образование – главный ресурс конкурентноспособной экономики государства. / А.Н. Косинец // Высшая школа. – 2007. - № 6. – С. 4-12.
2. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2007 - 2010 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 26 марта 2007 г. № 136 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2007. - № 79. – С. 9.
3. Гапанович-Кайдалов, Н.В. Контроль знаний студентов с помощью компьютерного тестирования: достоинства и недостатки / Н.В. Гапанович-Кайдалов // Высшая школа. – 2008. - № 5. – С. 68-69.

4. Бертель, И.М. Требования к качеству тестовых заданий в инновационном образовании / И.М. Бертель, С.И. Клинецвич, Е.Я. Лукашик // Перспективы развития высшей школы: материалы науч. – метод. конфер. – Гродно: ГГАУ, 2008. – С. 13-16.

УДК 37.018.43:54

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

**Р. В. Лаврик**

НУБиП Украины (Украина, 03041, г. Киев, ул. Г. Обороны 15; e-mail: ruslan\_lav@ukr.net)

**Аннотация.** Наведены основные моменты использования дистанционного обучения химическим дисциплинам.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, курс, преподавание.

## **THE USE OF DISTANCE LEARNING CHEMICAL DISCIPLINES**

**R. V. Lavryk**

National University of life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine, 03041, Kiev, Str. G.Oborony 15, e-mail: ruslan\_lav@ukr.net)

**Summary.** Induced highlights the use of distance learning chemical disciplines.

**Key words:** distance learning, course, teaching.

Сейчас дистанционное обучение стало обязательной и неотъемлемой частью во многих университетах. Постоянное развитие информационно-коммуникативных технологий не только поддерживает преподавателей и педагогов, которые интегрируют их в преподавании, но и предлагает обширные возможности для распространения знаний.

Во многих университетах для создания дистанционных курсов используется платформа Moodle, в том числе и для преподавания химических дисциплин. Платформа Moodle распространяется в открытом исходном коде, ориентирована на совместные технологии обучения, предоставляет очень широкие возможности для коммуникации. Она позволяет контролировать посещаемость студентов, активность, время учебной работы, а также преподаватель может создавать и использовать различные системы оценивания результатов.

Большинство дистанционных курсов по химическим дисциплинам являются поддерживающими - все студенты очной формы обучения имеют регулярные аудиторные занятия, поэтому в курсах Moodle

размещается лишь дополнительный материал и материал для самостоятельной подготовки. При этом основное взаимодействие преподавателя со студентами происходит на занятиях. Качественное и эффективное использование поддерживающих дистанционных курсов всегда возможно только при четком и правильном обосновании их использования, а также при условии регулярной и систематической работы студентов над курсом химической дисциплины.

В работе над дистанционным курсом студент должен знать, что требует и ожидает от него преподаватель, и что он может ожидать от преподавателя, как будет оцениваться результат работы студентов, какие существуют методы урегулирования сроков выполнения поставленных задач.

Не следует забывать, что на сегодняшний момент можно уверенно утверждать, что метод дистанционного обучения (химическим дисциплинам) фактически недоступен ученикам школ и колледжей.

При разработке и создании дистанционного курса также необходимо учесть особенности организации обучения онлайн, чтобы избежать «неэффективности» курса. Также очень важно и необходимо компенсировать отсутствие постоянного общения с преподавателем в аудитории – наличие достаточного количества презентаций, видео материалов по химическим дисциплинам, предусмотреть количество и разносторонность заданий выполняя которые студент мгновенно получает ответ (обратная связь).

УДК 378 + 577.1

### **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ БЕЛКОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ»**

**Д. В. Лашенцова, В. И. Резяпкин**

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»  
(Республика Беларусь, 230023, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; e-mail:  
grsu@grsu.by)

**Аннотация.** Информационно-образовательный ресурс «Биологическая роль белков иммунной системы» является составным элементом электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Протеомика» и включает разделы «Введение», «Антитела и антиген-распознающие рецепторы», «Система комплемента», «Антигены тканевой специфичности», «Интерферон и его биологическая роль», «Развитие иммунной системы у детей», «Заключение».