

Арутюнян Е.В., Сазонов С.В., Куликов С.Н., Телешев В.А.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ФЭПО-ТЕСТИРОВАНИЯ ПО НОВОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ» СРЕДИ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ГБОУ ВПО УГМА МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ 2010–2011 УЧЕБНОГО ГОДА

*ГБОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздрава России,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии*

В целях оказания помощи образовательным учреждениям при создании систем управления качеством подготовки специалистов на основе независимой внешней оценки с мая 2005 г. национальное аккредитационное агентство в сфере образования (Росаккредагентство) проводит Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО).

В настоящее время тестирование разработано для 77 дисциплин, по дисциплине «гистология» интернет-экзамен проводится с 2011 г.

Целью ФЭПО является разработка и внедрение технологии, позволяющей оказать высшим учебным заведениям реальную помощь в создании элементов внутривузовской системы обеспечения качества на основе внешней независимой оценки результатов обученности студентов. Специфика педагогических измерений, проводимых в рамках Интернет-экзамена, вытекает из поставленной цели – оценки степени соответствия содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям государственных образовательных стандартов ГОС [1].

Реализация в системе профессионального образования технологии массового тестирования позволяет диагностировать состояние базовой подготовки студентов и оценивать ее на соответствие требованиям образовательных стандартов.

Помощь вузам в проведении самообследования обеспечивает в данном случае единый федеральный банк измерительных материалов и единую технологию обработки результатов. Такой подход позволяет реализовать принципы открытости и прозрачности оценочных процедур, привлечь к разработке, корректировке и широкому обсуждению академический потенциал учебных заведений и, что возможно наиболее актуально сегодня, на деле обеспечить требование независимости процедуры оценки как от органов управления образованием, так и от образовательных учреждений.

Суть Интернет-экзамена состоит в том, что студенты одной образовательной программы разных вузов по всей стране, используя современные компьютерные технологии, оцениваются по одним и тем же аттестационным педагогическим измерительным материалам в одно и то же время. Интернет-экзамен – добровольная процедура, проводимая на основе полного доверия вузам в части организации тестирования. Перечень образовательных программ и дисциплин для тестирования вуз также определяет самостоятельно. Тестирование проводится в двух режимах (по выбору вуза): on-line и off-line. Полученные результаты являются конфиденциальными и могут использоваться для принятия решений на различных уровнях управления учебным процессом в образовательном учреждении. В частности, результаты интернет-экзамена могут быть представлены в отчете по самообследованию при подготовке вуза к комплексной оценке деятельности образовательного учреждения [2, 3].

Помимо организации и внедрения интернет-тестирования в дополнение к используемой в настоящее время модели оценки выполнения требований ГОС Росаккредагентство в экспериментальном режиме ввело новую модель оценки. В предлагаемой модели показателем освоения дисциплины является количество освоенных дидактических единиц (ДЕ) дисциплины студентами основной образовательной программы (ООП). Следует вспомнить, что по действующей в настоящее время модели показателем освоения дисциплины является доля студентов выборки, освоивших все дидактические единицы дисциплины.

Необходимость введения предлагаемой модели оценки освоения дисциплины обусловлена важностью определения ряда показателей, которые не выявляются при действующей модели. А именно:

– обеспечивается прямая зависимость показателя освоения дисциплины от показателей освоения отдельных ДЕ (исключаются ситуации, в которых по действующей модели выборка студентов демонстрирует низкий показатель освоения дисциплины при достаточно высоких коэффициентах освоения отдельных ДЕ и наоборот);

– предлагаемая модель делает больший акцент на выявление системных недостатков в учебном процессе по низким показателям освоения ДЕ;

– учитывает вклад в показатель освоения ДЕ всех студентов, принимавших участие в тестировании;

– обладает более простым и прозрачным алгоритмом расчёта показателя освоения дисциплины;

– исключается промежуточный этап оценки освоения дисциплины каждым студентом;

– позволяет использовать единые алгоритмы и критерии при традиционном и постдисциплинарном выборочном тестировании (в настоящее

время высокий показатель освоения дисциплины, полученный в полидисциплинарном выборочном тестировании, не гарантирует освоение всех ДЕ дисциплины на достаточном уровне).

Цель исследования – определение степени усвоения дисциплины «гистология» среди студентов лечебно-профилактического факультета ГБОУ ВПО УГМА Минздрава России после сдачи экзамена по предмету «гистология».

Материалы и методы исследования

Тестирование в рамках ФЭПО проводилось в конце апреля 2011 г. среди студентов лечебно-профилактического факультета УГМА через три месяца после сдачи итогового экзамена по дисциплине. В тестировании приняли участие 26 студентов.

Время, отведённое для выполнения заданий: 80 мин. Количество заданий – 30. Все задания были разделены по четырём дидактическим единицам: цитология (4 задания), общая гистология (8 заданий), частная гистология (14 заданий), эмбриогенез человека (4 задания) (табл. 1).

Таблица 1

Структура Интернет-тестирования в рамках ФЭПО по дисциплине «Гистология»

№ ДЕ	Дидактическая единица	№ задания	Тема задания
1	Цитология (клеточная биология)	1	Предмет и задачи гистологии и эмбриологии. Методы гистологических и эмбриологических исследований
		2	Предмет и задачи цитологии
		3	Понятие о клетке. Строение клетки. Органеллы клетки
		4	Проявления жизнедеятельности клеток. Включения. Размножение клеток
2	Общая гистология (учение о тканях)	5	Понятие о тканях. Эпителиальная ткань. Железы
		6	Кровь и лимфа
		7	Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение
		8	Волокнистые соединительные ткани
		9	Скелетные соединительные ткани
		10	Гистогенез костной ткани
		11	Мышечные ткани
		12	Нервная ткань
3	Частная гистология	13	Спинной мозг, спинальные и вегетативные ганглии
		14	Головной мозг
		15	Орган зрения
		16	Орган слуха и равновесия
		17	Общая характеристика и развитие сердечно - сосудистой системы. Сердце
		18	Центральные и периферические органы кроветворения и иммуногенеза
		19	Центральные и периферические органы эндокринной системы
		20	Пищеварительный канал. Ротовая полость
		21	Гистофизиология желудочно-кишечного тракта

3	Частная гистология	22	Большие пищеварительные железы. Слюнные железы
		23	Дыхательная система
		24	Кожа и ее производные
		25	Выделительная система
		26	Мужская половая система
		27	Начальные этапы эмбриогенеза
		28	Дифференцировка эмбриональных зачатков
		29	Провизорные органы
		30	Эмбриогенез человека

Для достижения цели были определены следующие показатели:

- Плотность распределения данных по проценту набранных баллов;
- Уровень подготовки студентов по контролируемым темам;
- Коэффициент освоения ДЕ, представленных в тестовом контроле.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты тестирования изначально были оформлены в рейтинг-лист (список тестируемых, упорядоченных по проценту выполнения заданий теста). Для характеристики плотности распределения данных по проценту набранных баллов выбрали вид представления – гистограмму. Каждый столбик на гистограмме (рис. 1) показывает долю студентов, результаты которых лежат в данном 5-процентном интервале. По гистограмме определяется характер распределения результатов для данной группы тестируемых. Согласно требованиям ГОС, для группы студентов, освоивших дисциплину, гистограмма должна быть смещена в сторону высоких процентов выполненных заданий (т.е. большинство результатов – выше 70%). Учитывая, что 85% из группы протестированных студентов выполнили более 70% заданий, можно сделать вывод об освоении дисциплины в целом на 100%.

Для каждого студента рассчитывался показатель освоения каждой из четырёх ДЕ, составляющих дисциплину. Затем определялся процент освоения ДЕ в группе, что составило 83% по первой ДЕ, 86% по второй, 82% по третьей и 81% по четвёртой (оценка освоения дисциплины не производится, если в выборке менее 10 студентов, ввиду недостаточной статистической надёжности такой оценки) (рис. 2).

Нами был рассчитан коэффициент освоения ДЕ дисциплины, который выражается через

долю студентов, преодолевших критерий освоения конкретной ДЕ дисциплины. В качестве критерия взято значение верного выполнения 50% заданий из их общего числа в ДЕ. Результаты были следующими: первая, вторая и третья ДЕ освоена всеми 26 студентами, коэффициент освоения = 1, четвёртая ДЕ освоена 24 студентами, что соответствует коэффициенту освоения 0,92.

Учитывая, что для группы студентов, освоивших дисциплину на уровне требований ГОС, коэффициенты освоения ДЕ должны быть не ниже 0,8, делаем вывод о полном соответствии уровня освоения дисциплины требованиям ГОС.

Кроме того, для содержательного анализа уровня подготовки студентов по контролируемым темам дисциплины была составлена карта коэффициентов решаемости заданий (рис. 3). Значения коэффициентов решаемости для заданий рассчитывались как отношение числа испытуемых, решивших задание по данному вопросу, к общему числу участников педагогических измерений. При анализе результатов придерживались следующей классификации уровней трудности заданий: лёгкие задания – коэффициент решаемости от 0,7 до 1,0, задания средней трудности – коэффициент решаемости от 0,4 до 0,7 и задания повышенной трудности – коэффициент решаемости менее 0,4.

Таким образом, решение 87% заданий (26) не вызывало трудностей среди студентов, 13% заданий (4) можно охарактеризовать как задания средней трудности. Принимая во внимание то, что для группы студентов, освоивших дисциплину на уровне требований ГОС, все задания должны иметь коэффициент решаемости не ниже 0,7, можно сделать заключение, что уровень подготовки студентов соответствует ГОС на 87%.



Рисунок 1

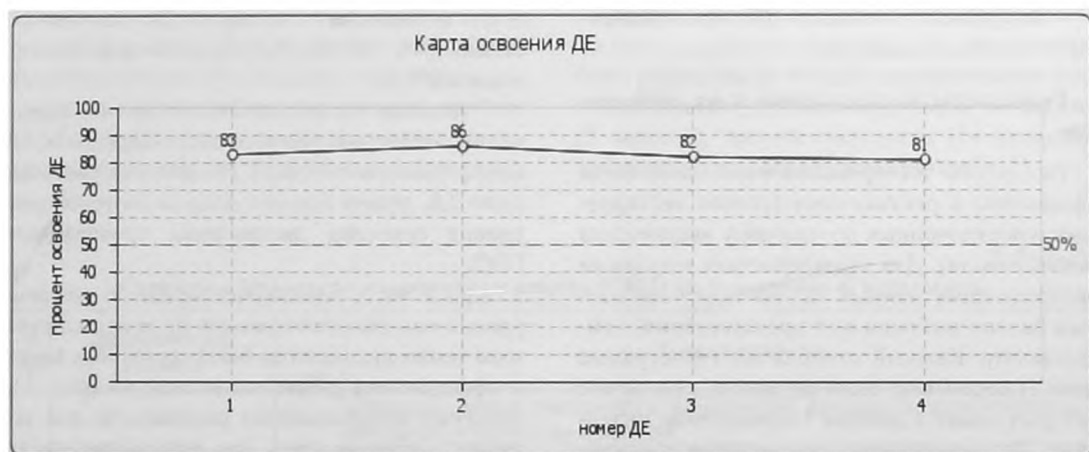


Рисунок 2

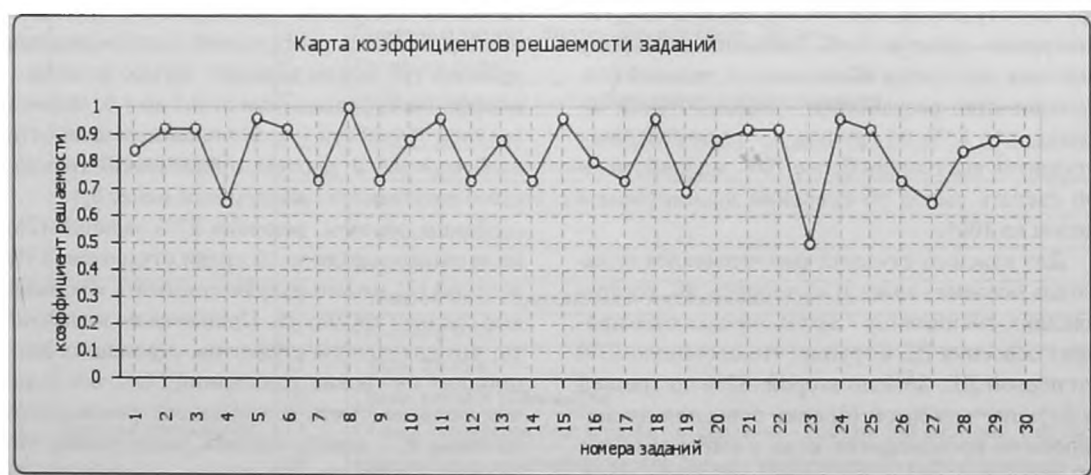


Рисунок 3

Выводы:

1. Организацию и первый опыт проведения ФЭПО-тестирования по дисциплине «гистология» в ГБОУ ВПО УГМА Минздрава России можно считать успешным;
2. Освоение студентами второго курса лечебно-профилактического факультета дисциплины «гистология» в целом и составляющих её ДЕ соответствует требованиям ГОС;
3. По результатам ФЭПО выявлены четыре темы дисциплины, которые требуют более детального изучения: 1) проявления жизнедеятельности клеток, включения, размножение клеток, 2) центральные и периферические органы эндокринной системы, 3) дыхательная система, 4) начальные этапы эмбриогенеза.

Литература

1. Киселева В.П. Оценка качества подготовки студентов по результатам интернет-экзамена в сфере профессионального образования [текст] / В.П. Киселева, А.С. Масленников, Г.П. Тикина// Развитие тестовых технологий в России. Тезисы докладов IX Всероссийской научно-методической конференции. — М.: ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007.
2. Наводнов В.Г. Тестирование в сфере профессионального образования с использованием сети интернет [текст] / В.Г. Наводнов, А.С. Масленников, Л.Н. Шарафутдинова// Развитие тестовых технологий в России. Тезисы докладов IX Всероссийской научно-методической конференции. — М.:ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007.
3. Пастбин К.Ю. Информационно-программное обеспечение интернет-экзамена в сфере профессионального образования [текст] / К.Ю. Пастбин, А.А. Лобанов, К.С. Останин, А.В. Грачев, А.С. Масленников// Развитие тестовых технологий в России. Тезисы докладов IX Всероссийской научно-методической конференции. — М.:ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007.