

другими близкими ему средствами обучения. На основе структурного анализа можно создавать простые и удобные в употреблении схемы анализа КСО и использовать их при его совершенствовании.

Карелина Н.Р., Пугач П.В., Никонорова М.Л.
КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА КАФЕДРЕ
АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

spma-anatomy@yandex.ru

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия (СПбГПМА)

г. Санкт-Петербург

Задачей изучения возрастной анатомии студентами СПбГПМА является усвоение особенностей анатомического строения органов и систем, областей тела и организма в целом, в ходе их постнатального развития до зрелого возраста. Наибольшее внимание уделяется изучению особенностей анатомии новорожденного. На протяжении многих лет в процессе преподавания анатомии совершенствуются формы и методы изложения нового материала, осуществления контроля знаний в частности с использованием компьютерных технологий на кафедре анатомии человека.

На практических занятиях студенты самостоятельно знакомятся с электронным программным обеспечением VOXEL-MAN: 3D-Navigator (Германия): Inner Organs, Brain and Skull, Upper Limb, позволяющим проводить компьютерное анатомическое моделирование, точно и наглядно передающим информацию о детальном анатомическом строении органов и их структур. В учебном процессе активно используются учебные демонстрационные материалы, созданные преподавателями кафедры, компьютерные анатомические атласы на базе отечественных и зарубежных компьютерных программ, введены текущий тестовый компьютерный контроль по всем темам практических занятий и итоговый компьютерный тест по всему курсу.

Текущий тестовый контроль проводится с помощью компьютерной тестовой программы «Конструктор тестов» (<http://www.keepersoft.ru>), позволяющей использовать неограниченное количество тем и вопросов. На одном компьютере тестирование независимо могут проходить несколько человек, входя в программу под своими именами. Программа проста в использовании, имеет удобный и понятный русский интерфейс, позволяет собирать по локальной сети сведения о правильных и неправильных ответах.

Такая обратная связь позволяет осуществлять контроль и учет знаний обучаемых, способствует своевременному определению пробелов в усвоении материала, увеличивает объем изучаемой информации и является стимулом для дальнейшего обучения. Результаты обучения и контроля в дальнейшем могут быть использованы для прогнозирования обучения, сдачи зачетов, итогового экзаменационного тестирования и государственного экзамена.

Во 2 семестре студенты I курса сдают 8 тестов по темам практических занятий. Результаты тестирования учитываются при выставлении оценки на контрольных занятиях. Распределение вопросов по темам имеет следующий вид: Спланхнология – 434 вопроса или 56% от общего количества вопросов за семестр; Ангиология – 305 вопросов или 40% и Лимфатическая система – 34 вопроса или 4% от общего количества.

Раздел анатомии Спланхнология включает в себя 4 теста: Пищеварительная система – 164 вопроса или 21% от общего количества вопросов за семестр; Дыхательная система – 83 вопроса или 11%; Мочевая система – 86 вопросов или 11%; Половые системы – 101 вопрос или 13%. По разделу Ангиология студенты проходят тестовый контроль по 3 темам: Сердце – 79 вопросов или 10%; Артерии – 102 вопроса или 13%; Вены. Анастомозы. Особенности кровообращения плода – 124 вопроса или 17%. Лимфатическая система – 34 вопроса или 4%.

В процессе обучения были приняты следующие правила выставления оценок: от 25% до 49% – оценка «2»; от 50% до 68% – оценка «3»; от 69% до 84% – оценка «4»; от 85% до 100% – оценка «5». Следует отметить, что с 2004 года по настоящее время 100% за тест не получил ни один студент.

Обработка результатов тестирования знаний осуществляется с использованием табличного редактора Microsoft Office Excel. Проанализируем результаты тестирования на примере 5 групп студентов педиатрического и лечебного факультетов (50 обучаемых). Вычисляем средние результаты суммарных баллов обучаемых и получаем, что у 23 студентов средний балл по тестированию 66%, у 27 студентов средний балл – 71%, средний балл по тестированию за II семестр 68,95±69%.

Эти результаты позволяют сделать вывод, что тестирование проведено успешно, средний балл по тестам II семестра – 4.

Рассмотрим более подробно минимальные и максимальные баллы, полученные обучаемыми:

Тема	max	min
Пищеварительная система (ПищС)	79%	54%
Дыхательная система (ДС)	81%	53%
Мочевая система (МС)	84%	60%

Тема	max	min
Сердце (С)	85%	52%
Артерии (А)	82%	53%
Вены. Анастомозы. Особенности кровообращения плода (В)	77%	50%

Половые системы (ПС)	82%	60%			
----------------------	-----	-----	--	--	--

Средние значения баллов по разделам:

- Спланхнология составляет max=82%, min=57%;
- Ангиология – max=81%, min=52%;
- Лимфатическая система – max=89%, min=51%.

Определим коэффициенты сложности по формуле: $N_{\text{нерешенные}}/N$.

	Пищ.С	ДС	МС	ПС	С	А	В	ЛимС
коэф. слож.	0,30	0,33	0,28	0,29	0,30	0,33	0,35	0,30

На основании полученных данных можно сделать вывод об одинаковой сложности тестовых заданий.

Вычислим индекс дискриминативности заданий. Выделим две группы обучаемых – тех, кто получил самые высокие баллы, и тех, кто получил самые низкие. Тогда индекс дискриминативности может быть определен как разность между относительными численностями обучаемых, правильно выполнивших задание в этих двух группах. Индекс дискриминативности изменяется от -1 (в худшей группе все справились с заданиями, в лучшей никто) до +1 (с заданиями справились все в лучшей группы и ни один из худшей).

	Пищ.С	ДС	МС	ПС	С	А	В	ЛимС
Инд. дискриминативности	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2

На основании полученного индекса дискриминативности можно сделать следующие выводы:

1. Тесты по темам «Сердце», «Артерии» можно оставить без изменений для тестирования в следующем учебном году.
2. Тестовые задания по теме «Половые системы» сформулированы некорректно, их можно усложнить или добавить новые вопросы.
3. Остальные тестовые задания требуют небольших изменений.

Компьютерное тестирование знаний способствует самодиагностике и самообучению обучаемых. В результате тестирования сравнивается планируемый с действительным результатом, делается вывод об эффективности используемых преподавателями методов, форм и средств обучения. Обучающая функция контроля заключается в систематизации знаний и их обобщении. В процессе проверки повторяются и закрепляются полученные знания и умения. Диагностическая функция контроля заключается в получении информации об ошибках и пробелах в знаниях обучаемых. Результаты тестирования помогают выбрать оптимальную методику обучения, определить направление совершенствования содержания и методов обучения. Полученный прогноз позволяет использовать информацию для создания модели дальнейшего развития учебно-познавательной деятельности студентов.

Одновременное применение современных информационных и педагогических технологий – это качественно новый тип занятий, на которых преподаватель согласовывает методику изучения нового материала с методикой применения компьютерных технологий при соблюдении преемственности по отношению к традиционным педагогическим технологиям.

Литературы:

1. Аванесов В.С. Научные основы тестового контроля знаний. М.: Исследовательский центр, 1994. – 135 с.
2. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов. М.: Адепт, 1998, – 217 с.

Катков А.Ю.

КОНВЕРТЕР ТЕСТОВ ФАКУЛЬТЕТА ИНФОРМАТИКИ РГППУ

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
г. Екатеринбург*

В настоящее время существует огромное количество систем тестирования, однако большинство из них обладают следующими недостатками:

- Использование закрытых форматов
- Трудоемкий процесс ввода базы заданий, сложность обучения преподавателей
- Сложность или невозможность использовать тест в сторонних системах (LMS)

Конвертер тестов Факультета информатики – это онлайн инструмент для преобразования подготовленных преподавателем вопросов в интерактивный и расширяемый HTML тест, с различными вариантами экспорта и использования.

Система обладает следующими достоинствами:

- Открытый онлайн инструмент
- Легкость формирования заданий (используется привычный преподавателям Microsoft Word, все вопросы и нотации по выборке представлены в одном Word документе)