

Результаты данного исследования включены в содержание учебных занятий по акушерству и гинекологии.

Литература

1. Айламазян, Э. К. Дискуссионные вопросы преждевременных родов // Э. К. Айламазян, Т. У. Кузьминых / Журнал акушерства и женских болезней. – 2013. – № 4. – С. 97-105.
2. Пестрикова, Т. Ю. Результаты анализа преждевременных родов на 22-27 неделе в 2015 году // Т. Ю. Пестрикова / Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. – 2015. – № 3. – С. 1

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Чигрин С.В.

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,
Краснодар, Россия*

Общепризнанным является то, что для улучшения качества образования необходимы три фактора:

- 1) улучшение методик преподавания;
- 2) индивидуализация учебных программ;
- 3) систематический контроль за результатами учебного процесса.

При этом последний фактор представляется нам наиболее важным. Контроль является обязательным компонентом учебного процесса, и от его правильной организации зависит качество подготовки студентов. На сегодняшний день основным методом проведения всех видов контроля является устный опрос, обладающий двумя принципиально неустранимыми недостатками. Первый – оценивание на основе субъективного мнения преподавателя. Второй – оценка знаний по случайным фрагментам, что не позволяет выявить истинный уровень подготовки и оставляет в ней невыявленные пробелы. Выход лежит в применении современных информационных технологий.

По данным литературы, компьютерное тестирование (КТ) имеет важные пре-

имущества по сравнению с традиционными методами контроля:

1) быстрота проведения и обработки результатов [2] студентов с количественной оценкой успеваемости, делающей наглядным расслоение студентов на группы по уровню способностей и мотивированности к обучению [10];

2) объективность и точность результатов [3];

3) возможность сравнивать данные, полученные разными исследователями;

4) сравнение эффективности технологий обучения, ценности учебников, а также образовательные программы в разных странах [5];

5) объективное сравнение работы кафедр во время аттестационных мероприятий;

6) возможность оперативно вносить коррективы в учебные программы;

7) быстрая проверка знаний целого раздела и курса и возможность для тренировок и повторной отработки пробелов в знаниях [8];

8) повышение интереса к учебе и разгрузка преподавателя от рутинной работы.

К проблемам и недостаткам КТ относятся:

1) невозможность проверить способность думать, логически рассуждать, связно излагать мысли, анализировать и делать выводы [7];

2) угадывание или списывание ответов при огромной креативности студентов в изготовлении шпаргалок [4];

3) возможность несовпадения мнения учащегося с мнением составителя теста, в результате чего правильный ответ будет засчитан как неправильный, а также невозможность учета нескольких вариантов правильного ответа [1];

4) влияние на результат психофизиологических факторов – эмоционально нестабильные люди могут показать результаты значительно ниже своих реальных возможностей [6];

5) не выявляется зависимость успеваемости от числа пропусков занятий;

6) необходимость проведения анализа самого процесса тестирования при полу-

чении студентом аномально высокого или низкого балла.

Каковы возможные пути преодоления этих недостатков? Как нам представляется, путей этих два: совершенствование программного обеспечения и улучшение проектирования самих тестов. Качественная программная оболочка для создания тестовых материалов должна:

- 1) иметь дружественный пользователю интерфейс;
- 2) иметь возможность имитировать естественный опрос;
- 3) использовать разные формы заданий, в том числе задания открытого типа;
- 4) использовать в вопросах графику и мультимедиа;
- 5) работать с большими тестами;
- 6) случайно перемешивать ответы;
- 7) учитывать время ответа на задание и число обращений к заданию;
- 8) менять шкалы оценивания;
- 9) проверять качество заданий, вычислять статистические параметры;
- 10) проводить адаптивное тестирование – предъявлять обучаемому новые задания в зависимости от его ответов на предыдущие.

Современные оболочки типа TestOfficePro остаются программами для работы преимущественно с заданиями закрытого типа, т.е. именно с теми заданиями, которые и не дают возможность проверять способность студента думать. И хотя в этих программах и есть возможность задавать вопросы открытого типа, но в каждом задании можно вписать только один ответ. В идеале каждое задание должно предусматривать возможность вписывания 5–6 открытых ответов. Но наиболее перспективный путь развития программного обеспечения – это автоматические генераторы заданий, не «перемешивающие» варианты ответов, а случайным образом меняющие условия задач [9]. Ответ в таких задачах требуется вычислять (или логически обосновывать, как, например, в ситуационных задачах на установление диагноза) и вписывать. Это чрезвычайно сложно реализуемые программы, но делать их нужно, так как только в решении задач и можно выявить способность ло-

гически мыслить и применять на практике полученные теоретические знания. Конечно, это потребует большой совместной работы высококлассных программистов, специалистов-тестологов и высококвалифицированных преподавателей.

Второе направление – подготовка, написание и испытание совершенных тестов. Разработка качественного тестового инструментария (даже на существующих программных оболочках) – сложный, длительный и дорогостоящий процесс, в начале которого следует решить философскую задачу, а именно: ответить на вопрос – что значит «знать предмет»? Парадокс заключается в том, что интуитивно вроде бы все это понимают, но речь-то идет о том, чтобы сформулировать единые для всех, стройные, логичные и непротиворечивые правила, ибо только так можно разобраться, что, как и в каком объеме следует измерять и как оценивать. А пока что – сколько преподавателей, столько и мнений.

Разработка тестов, адекватных поставленным задачам, состоит из ряда последовательных этапов. Во-первых, следует построить экспертную модель знаний. Во-вторых, определить достаточное множество различных тестовых заданий по всем модулям изучаемой дисциплины. В третьих, написать тестовые задания. Затем – выполнить экспериментальную проверку тестов на валидность, надежность и качество тестовых заданий с исключением неверных и неподходящих. Далее установить оптимальный объем теста и время его выполнения.

Готовый качественный тест должен обладать: достаточной валидностью (т.е. измерять именно то, что нужно); достаточной сложностью; достаточной надежностью и устойчивостью (равнозначностью для различных групп испытуемых); достаточной дифференцирующей способностью; достаточной репрезентативностью (полнотой охвата учебного материала); достоверностью (соответствовать современному состоянию науки). Ну и наконец, тест должен быть устойчивым к известным и перспективным приемам списывания. Некоторые способы прида-

ния такой устойчивости описаны нами ранее [4].

Итак, в настоящее время КТ, по всей видимости, еще не может полностью заменить традиционные методы контроля и должно применяться в комплексе с ними, например, как первая ступень экзамена (не сдал тест – не допускаешься к устному экзамену). С одной стороны, оно не выявляет способность думать, но с другой стороны – о чем может думать человек, не знающий фактов, терминов, базовых понятий и определений? Такая система, по крайней мере, избавит экзаменатора от общения с «кровопийцами», не могущими ответить на элементарный вопрос и только ноющими «...ну спросите еще что-нибудь». А по мере развития программного обеспечения и конструирования более совершенных тестовых материалов можно будет, например, проводить как входной, так и заключительный контроль усвоения темы на каждом занятии, что покажет, насколько эффективно студент работал как дома, так и на занятии. Получать для каждого студента полную «карту незнания» - основу для ликвидации пробелов вместе с неограниченными возможностями для повторения и тренировки. Сопоставлять данные успеваемости с данными психологических и физиологических тестов, что даст возможность индивидуальной корректировки программ и темпов обучения. Все это позволит (в комплексе с другими мерами, не относящимися к теме данной статьи) переломить негативные тенденции и добиться существенного улучшения успеваемости студентов.

Литература

1. Альтиментова, Д. Ю. Применение адаптации при тестировании знаний в условиях компьютерного обучения / Д. Ю. Альтиментова, Н. И. Гданский // Преподаватель XXI век. – 2014. – № 4. – С. 115 – 125.
2. Будникова, И. К. Компьютерное тестирование в системе Moodle / И. К. Будникова, Е. В. Приймак // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – Том 19. – № 10. – С. 106 – 108.
3. Воробьева, Т. Н. Применение компьютерного тестирования на уроках информатики в СПО / Т. Н. Воробьева // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». – 2013. – № 9. – С. 326 – 329.
4. Горбов, Л. В. Новые приемы списывания при компьютерном тестировании и способы борьбы с ними / Л. В. Горбов, С. В. Чигрин // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4. – С. 93 – 96.
5. Гусятников В. Н. Методики использования результатов компьютерного тестирования в системах поддержки принятия решений / В. Н. Гусятников, Т. Н. Соколова, И. В. Каюкова // Интеграция образования. – 2009. – № 3. – С. 26 – 29.
6. Джебраилова, Т. Д. Физиологическое обеспечение целенаправленной деятельности студентов во время компьютерного тестирования уровня знаний / Т. Д. Джебраилова, Р. Г. Сулейманова, Л. И. Иванова, Л. В. Иванова // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Том 20. – № 1. – С. 38 – 42.
7. Дмитриев, Е. В. Объективность и предпочтительность оценивания знаний посредством компьютерного тестирования, относительно традиционной формы контроля (устного опроса): соотношение мнения студентов с их фактическим уровнем освоения дисциплины «Медицинская физика» / Е. В. Дмитриев, В. В. Бельчинский, М. В. Кочукова, А. В. Плетнев // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Том 18. – № 2. – С. 444 – 446.
8. Замазий, О. С. Методы контроля в педагогическом процессе при оценке знаний студентов / О. С. Замазий, // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2011. – № 1. – С. 448 – 453.
9. Оганесян, А. Г. О независимом тестировании студентов / А. Г. Оганесян, И. Я. Казимира, К. О. Чабан // Образовательные технологии и общество. – 2008. – Том 11. – № 1. – С. 346 – 356.
10. Чигрин, С. В. Ретроспективный анализ результатов компьютерного контроля успеваемости в преподавании анатомии (к вопросу о проблемах медицин-

ского образования) / С. В. Чигрин // Материалы VI международной научно-практической конференции "Перспективы развития науки и образования". Москва, 30 июня 2016 г. – 2016. – С. 48 – 59.

**О МЕТАПРЕДМЕТНОМ
СОДЕРЖАНИИ ОБЩЕГО
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КАК КОМПОНЕТЕ
СОДЕРЖАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧИТЕЛЯ**

Шаталов М.А.
ГАОУ ДПО «ЛОИРО»,
Санкт-Петербург, Россия

Реализация Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ОО), в том числе в практике обучения естественнонаучным дисциплинам, поставила перед учителем задачу, связанную с созданием условий для достижения учащимися метапредметных образовательных результатов. Основными элементами этих результатов являются межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД). Последние представлены в ФГОС ОО в виде трёх взаимосвязанных групп действий – познавательных, регулятивных и коммуникативных, причём познавательные УУД включают такие их подгруппы, как проблемно-поисковые и логические действия, а также общеучебные, включающие и действия знаково-символические.

Обозначенные составляющие метапредметных образовательных результатов определяют необходимость методического сотрудничества учителей всех учебных предметов как на уровне содержания общего образования (межпредметные понятия), так и на уровне технолого-методического обеспечения различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся и составляющих их УУД [1, 2 и др.].

В данной работе остановимся на рассмотрении деятельности учителя по фор-

мированию у учащихся УУД на примере обучения естественнонаучным предметам.

Прежде всего, отметим, что формирование всех названных групп УУД в обучении должно строиться не на механическом натаскивании школьников на их выполнение по заданному образцу, а на сознательном освоении учениками вариативных способов их применения в зависимости от заданных условий. Это, в свою очередь, требует дополнения предметного содержания школьных естественнонаучных дисциплин содержанием метапредметным, т.е. содержанием, дающим ученику метапредметные знания – знания о самих знаниях, об УУД, а также об ориентировочных основах их выполнения.

Необходимость введения метапредметного компонента в структуру содержания общего естественнонаучного образования определяется тем, что *выполнение учеником любого учебного действия (предметного или метапредметного, универсального) базируется на знаниях (предметных или метапредметных соответственно) об этом действии и способах его реализации в деятельности*. Например, составление химических формул бинарных соединений по валентности образующих их химических элементов основывается на знании учащимися о том, что такое «бинарное соединение» и «химическая формула», символов химических элементов и их валентности, алгоритма составления химической формулы по валентности химических элементов. Нелишним будет и опыт применения этих знаний.

По аналогии с этим, сравнение (*логическое УУД*) школьниками химических объектов обеспечивается их знаниями о том, что такое «сравнение» и каким оно бывает, пониманием того, чем один вид сравнения отличается от другого, а также каковы процедурные элементы (операции) сравнения. Немаловажным будет также наличие опыта сравнения отдельных химических объектов или их групп.

Помимо сказанного важно понимать, что целенаправленное формирование *дей-*