

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ЭКЗАМЕНУЕМОГО В ВУЗЕ

Зибарев М.В.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»,
г. Орск

Проведение экзамена ставит перед собой цель максимально точно определить уровень знаний экзаменуемого. В экзаменах осуществляется принцип обратной связи, и от качества этого «канала» связи зависит жизнестойкость всей кибернетической системы (отрасли, государства).

Типичная структура экзаменационного билета предполагает наличие двух вопросов из разных разделов по методу случайной выборки. При этом дополнительные вопросы предполагается экзаменатору задавать по освещаемым темам. Таким образом, характер классического экзамена напоминает два глубоких «укола» в «черный ящик», если, конечно, экзаменатор плохо знаком с экзаменуемым.



Рис.1. Модель поля знаний экзаменуемого и их проверка

Эту ситуацию можно смоделировать на рисунке 1, из которого видно, что при ответе на 5-й и 16-й вопросы экзаменуемый показал низкий результат: по первому вопросу билета объем знаний составил 20-30%, а по второму – 0%. Хотя, если бы экзаменуемому попались 12-й или 22-й вопросы, то его экзаменатор оценил бы на пять баллов.

Таким образом, экзаменационный метод «двух уколов» представляет собой случайный характер, неся в себе элемент несправедливости: случается, что более знающий получает ниже балл, чем менее знающий экзаменуемый.

В промышленном производстве используется метод случайной выборки для проверки качества партии изделия. Но допустим ли такой же подход к обучаемым?

Следует обратить внимание на следующие особенности. Во-первых, дух экзамена с гуманных позиций не должен носить «карательного» характера. Но, как правило, в период экзаменов экзаменуемые находятся в депрессивном состоянии, что отрицательно влияет на их здоровье. Во-вторых, экзамен должен высветить объективную картину усвоенных знаний.

Эти два требования носят противоречивый характер. Как найти точку равновесия – это проблема. Чем больше спрашивает экзаменатор, тем более точную картину он наблюдает – величина ошибки контроля знаний снижается, но тем больше становится нагрузка на экзаменатора и экзаменуемого. Эту ситуацию можно отобразить графически наподобие равновесного креста Альфреда Маршала, рис. 2.

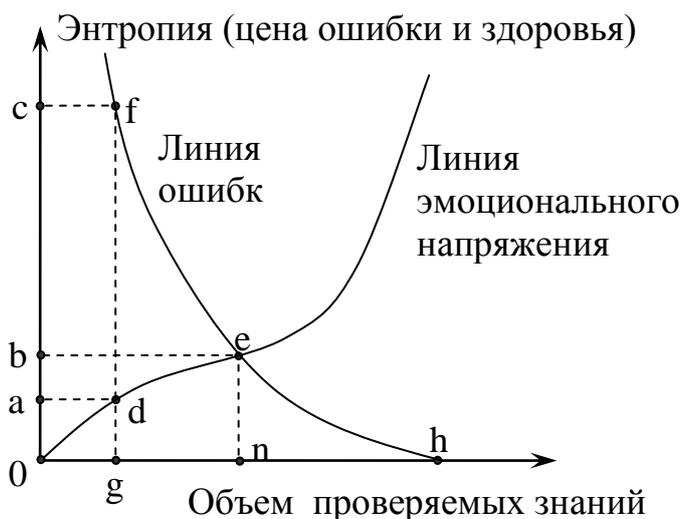


Рис. 2. Модель кибернетического равновесия

Пересечение линий ошибки и эмоционального напряжения в точке «e» покажет уровень равновесных (оптимальных или нормальных) нагрузок в точке «n» и величину энтропии в точке «b», то есть, сколько общество недополучит «полезности».

Следует предположить, что классическая схема проведения экзамена не достигает этой точки оптимального равновесия, а, следовательно, это будет приводить к накоплению ошибок и кризисным явлениям в системе.

Состояние классического экзамена характеризуется неравновесными точками «f» и «d», которые показывают величину ошибки экзаменационного процесса в точке «c» и величину затраченных при этом усилий со стороны экзаменатора и экзаменуемого в точке «a». Сумма энтропии «0a» и «0c» будет превышать удвоенную (для двух линий) величину энтропии «0b»:

$$\langle 0a \rangle + \langle 0c \rangle > 2\langle 0b \rangle \quad (1).$$

При этом объем проверенных знаний экзаменуемого будет меньше, чем в случае равновесия:

$$\langle 0g \rangle < \langle 0n \rangle \quad (2).$$

Модель равновесия не предполагает проверять все знания до точки «h», потому что величина энтропии «линии эмоционального напряжения» превысит оптимальную величину в точке равновесия.

Для того, чтобы приблизиться к равновесным величинам, структура осуществления обратной связи должна быть немного изменена. Например, экзаменуемому следует предложить самому создать карту своих знаний на поле необходимых знаний, определяя субъективно качество усвоенного материала и величину проявленного интереса по данному вопросу, если это возможно, так как есть темы для кого-то более интересные и для кого-то менее интересные.

Задача экзаменатора будет сводиться к объективизации субъективной карты знаний, для чего экзаменатору необходимо пройти по всей карте знаний, выхватить проблемные области и выявить характер незнаний.

Это возможно, если провести тестовый срез по всем заявленным областям знаний и по обнаруженным ошибкам устным опросом оценить причину допущенной ошибки. Она может носить технический характер, как системный недостаток тестирования, или же ошибка может быть закономерной, отражающая незнание материала.

Тестовый опрос позволяет получить поверхностную картину об объеме знаний. Конечно, глубина зондирования зависит от количества и качества тестовых вопросов. Тесты обеспечивают массовость и высокую скорость проверки, но не фактическую объективность. Поэтому тесты должны обязательно сочетаться с устной беседой. Только в этом случае, когда сочетаются разные методы осуществления обратной связи, можно достичь объективной картины не только знаний экзаменуемого, но и его способностей выходить из создавшихся трудных ситуаций, что немаловажно для оценки качества человеческого капитала.

Список литературы

- 1. Журавлева, И. В. Здоровье студентов: социологический анализ: монография / Отв. ред. И.В. Журавлева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с. – ISBN 978-5-16-009142-6.*
- 2. Резник, С. Д. Студент вуза: технологии обучения и профессиональной карьеры : учебное пособие / Под ред. С. Д. Резника – 3 изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 509 с. – ISBN 978-5-16-004587-0.*
- 3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с. – ISBN 978-5-8199-0434-3.*

