

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

PROBLEMS OF ASSESSING THE QUALITY OF DISTANCE LEARNING RESULTS

Аннотация. Статья посвящена выявлению методов оценки качества результатов дистанционного обучения, как одного из основных способов обучения в период перехода к цифровизации высшего образования. Выявлены основные недостатки применяемых методов оценки результатов обучения. Предложен метод – метод распределения кривых, как самый оптимальный для оценки результатов дистанционного обучения.

Abstract. This article is devoted to the identification of methods for assessing the quality of distance learning results, as one of the main ways of learning during the transition to digitalization of higher education. The main disadvantages of the applied methods of evaluating learning outcomes are identified. A method is proposed – the method of distribution of curves, as the most optimal for evaluating the results of distance learning.

Ключевые слова: качество результатов дистанционного обучения, высшее образование, метод Раш-анализа, статистические методы, метод кривых распределения.

Keywords: quality of distance learning results, higher education, the method of Rush analysis, statistical methods, the method of distribution curves.

В Указе Президента РФ В.В. Путина от 21 июля 2020 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в рамках одной из национальной цели «Возможности для реализации и развития талантов», определены следующие ключевые направления: 1. Вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству образования; 2. Обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования. В рамках цели «Цифровая трансформация», ключевым показателем является – достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования» [4].

Если эти цели обобщить в единое целое, то получается, что перед системой образования стоит задача – повышение качества образования и цифровизация. Но с той и с другой дефиницией - неопределённость. Постепенно в образовательной среде пришло понимание, что цифровизация – это не просто компьютер на каждом учебном столе, в рабочем кабинете и наличие интернета в учебной аудитории. А электронные учебники и видеолекции – это всего лишь элементы автоматизации. Цифровизация – это системный подход к использованию цифровых ресурсов [3]. Одной их форм обучения, позволяющей максимально использовать цифровые технологии является дистанционная форма обучения. События происходящие в последнее время в мировом сообществе- пандемия коронавируса, привела к тому, что дистанционное обучение стало ведущей формой в российском образовании. Несомненно, одно – эффективность и результативность любой формы обучения зависит от организации оценки качества, так, как только хорошо организованный контроль и правильное использование данных результатов этого контроля способствует обеспечению качества образования [1].

В научных статьях, опубликованных в последнее время, сетуют на то что «качество образования падает». Читая эти строки сразу хочется, во-первых, внести поправки – качество, оно не дерево, поэтому не может падать, оно может только ухудшаться или снижаться. А во-вторых, возникает вопрос данным авторам – что конкретно они

имеют ввиду? Качество чего? Качество оказания самой образовательной услуги или качество результатов образования?

Говоря про качество в образовании необходимо разводить понятия «качество оказания образовательных услуг» и «качество результатов образования». Оценке качества оказания образовательной услуги дистанционной формы обучения уделено достаточно много внимания и в научном библиотечном банке есть немало научных публикаций посвящённым данному вопросу. За рубежом эту проблему исследовали – Дж. Р. Азеведо, Р.Аткинсон, Д. Грин, ДЖ. Даниэль, Б.Г. Дейл, Р, Льюис, Д. Мичел, Дж.Оукланд и Р. Робинсон, Дж. Хэтти и др. В России данным вопросом занимались Е.С. Полат, И.А. Кузнецова, И.В, Кузьмина, Г.В, Курицына, А.В, Хуторской и др. Обобщив результаты можно предположить, что большинством авторов предлагается оценивать качество оказания образовательной услуги в вузе через оценку следующих параметров: материально- техническое обеспечение, качество учебного материала дистанционного обучения, кадровое обеспечение дистанционного обучения, качество индивидуальных образовательных программ.

Вопрос оценки качества результативности, в частности высшего образования, решается не так однозначно. Существует несколько подходов к оценке эффективности дистанционного обучения. Условно их можно поделить на две группы – качественные количественные. К качественным отнесем те подходы, которые ориентированы на анализ качественных показателей т.е. показателей, выраженных словесно- смысловым понятием. К таким относятся – анкетирование, опрос, тестирование. Эти методы оценки результатов обучения высшей школы достаточно широко используются в российской системе образования. Но имеют существенный недостаток – субъективность, т.е. зависимость качества получаемой информации от ответов респондентов.

К количественным методам относятся все математико-статистические методы такие как: матричный, ранжирование, показатели средних величин, показатели динамики. В последнее время активно предлагается применение модели, основанной на Раш –анализе. В этой модели в качестве оценки качества знаний служит некая переменная, которую можно зафиксировать с помощью регистрируемых переменных- индикаторов. При этом взаимосвязь уровня качества знаний студентов и уровня качества образования описывается вероятностной функцией $P(y, k)$

$$P_{ij} = P(y, k) = \frac{Q^{y_j - k_j}}{1 + Q^{y_j - k_j}}$$

где P_{ij} - вероятность правильного ответа i – м студентом в j - форме обучения;

y_i - уровень знаний i - го студента,

k_j – уровень качества в j формы обучения,

Q – постоянная величина (положительная)

С одной стороны, данная модель очень гибкая и описывает множество вариантов, с другой она предполагает, что может быть высокое качество при самой неэффективной форме обучения. Также Модель Раш –анализ требует специального программного обеспечения и специалистов, владеющих данной методикой. И то и другое есть не во всех учебных заведениях высшей школы.

Шишкарев В.А. для оценки эффективности дистанционного обучения предлагает метод парных сравнений с применением коэффициентов. Суть заключается в том, что каждому элементу дистанционного образования присваивается коэффициент, значениями от 0 до 1. В результате расчет эффективности дистанционного обучения ведется по многоэлементной формуле:

$$\mathcal{E}P_{\text{ndo}} = \max_i (\sum_j (O\mathcal{E}f_{ij} * K_j * (\sum_k O\mathcal{E}I\mathcal{C}_{jk} * I\mathcal{C}_k + \sum_k O\mathcal{E}B\mathcal{C}_{jk} * B\mathcal{C}_k))),$$

где $\mathcal{E}P_{\text{ndo}}$ – эффективность программы дистанционного обучения;

$O\mathcal{E}f_{ij}$ – относительная эффективность использования j -ой формы обучения в i -ом методе;

$OЭИСjk$ – относительная эффективность использования k-ого основного средства обучения для реализации j-ой формы обучения;

K_j – коэффициент использования j-ой формы (0 – не используется, 1 – используется);

$Ис_k$ – коэффициент использования k-ого основного средства (0 – не используется, 1 – используется);

$Вс_k$ – коэффициент использования k-ого вспомогательного средства (0 – не используется, 1 – используется).

Однако при использовании данной модели на программу дистанционного обучения должно быть наложено временное ограничение, поскольку в рамках одной дидактической единицы не могут быть использованы все формы реализации и для каждой формы все средства реализации [5]. И данная методика оценивает все же непосредственно качество различных форм обучения в дистанционном методе обучения, а не сам результат обучения при данном методе.

Еще один вариант оценки качества результатов обучения из серии инструментариев прикладной статистики базируется на методе анализа базы данных, при котором массивы статистической информации подвергаются математической обработке, позволяющей выявлять те или иные закономерности, проверять различные гипотезы. В рассматриваемом случае задача близка к проблематике «обработки результатов экспериментов», при которой мероприятия по контролю знаний учащихся (экзамены, зачеты и т. п.) можно рассматривать как своего рода опыты [2]. Но данная тоже обладает существенным недостатком для широкой реализации в вузах – она была реализована в виде приложения, работающего с базой данных, содержащей учебный план, и генерирующая отчет с основными статистическими характеристиками.

Автор предлагает для определения оценки результатов качества применять кривые распределения, которые позволят, не просто выявить количество обучающихся со сформированным уровнем такой универсальной компетенции как – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК1), но и определять размер группы «риска» т.е. долю студентов, не прошедших пороговый уровень сформированности компетенции. Для построения кривых достаточно знать результаты сдачи теста, решения задач, сдачи экзамена, другими словами, результаты любого контрольного мероприятия. Далее данные вводятся в программу Excel, которая есть практически на любом портативном компьютере, ноутбуке, и даже личном, переносном гаджете. После проведения контрольного мероприятия, получив массив данных – результаты сдачи, с помощью функциональных возможностей программы рассчитываются следующие показатели: 1. среднее значение показателя (например, средняя оценка за экзамен, средний балл за тест) функция в программе Excel =СРЗНАЧ, далее определяется «среднее линейное отклонение», функция =СРОТКЛ. Третьим расчетным показателем является дисперсия – функция =ДИСП. И затем определяют среднее квадратическое отклонение, функция – СТАНДОТКЛОН. После нахождения данных показателей, для всех значений признака (число ответов учащихся) рассчитывают нормальное распределение и по полученным данным строят графики. График выбирают линейный. Чтобы понять, что представляют собой кривые, и какую информацию из них можно узнать, в качестве примера кривой распределения показаны результаты освоения дисциплины «Статистика» студентами 1 курса, специальность «Экономика», очной формы обучения, РГППУ при традиционной форме обучения (урочно-классная) и при дистанционной. Результаты оцениваются по количеству правильно решенных задач. Результаты представлены на рисунке 1

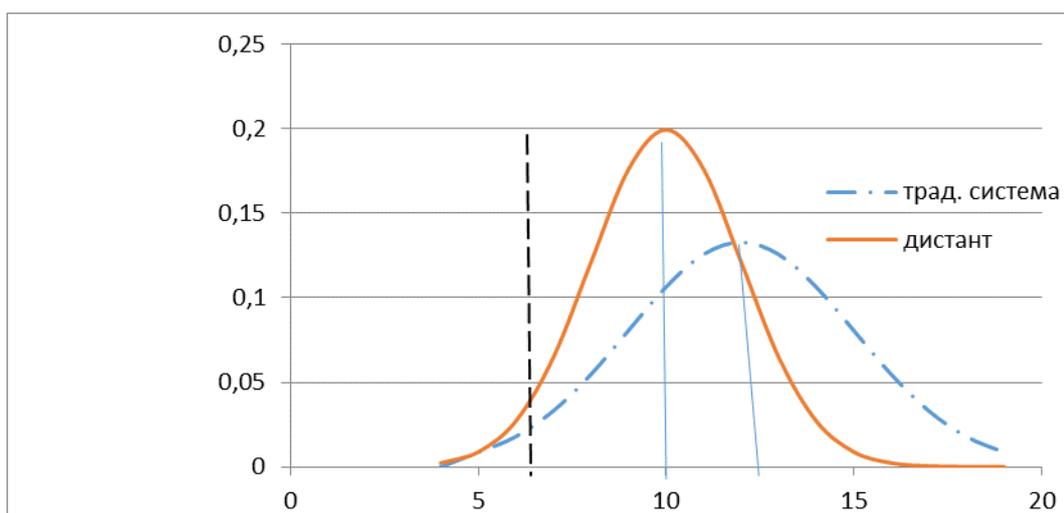


Рисунок 1 - Кривые распределения результатов прохождения курса Статистика, при традиционной и дистанционной форме обучения

По рисунку видно, что при обычной форме обучения среднее количество задач, решенных одним обучающимся равняется 13 (на рисунке это пик кривой), при дистанционной форме обучения среднее количество равняется 10 единицам. Отклонения от среднего значения при традиционной форме обучения значительно больше, чем при обучении онлайн. Пунктирная линия (значение = 6) – то пороговое значение, при котором студенты не владеют математическими и статистическими навыками решения задач. Площадь фигуры при дистанционной форме обучения, ограниченная линиями порогового значения и кривой распределения значительно больше площади фигуры при классно-урочном обучении. Это означает прирост доли учащихся, не преодолевших пороговое значение. Доля обучающихся, показывающих более высокие результаты намного больше при обучении офлайн, чем при дистанционной форме обучения (площадь фигуры справа).

Таким образом, можно сделать вывод, что данный способ один из наиболее оптимальных вариантов оценки результатов обучения, в частности дистанционного.

Список литературы

1. *Курицына, Г. В.* Формы и методы контроля качества дистанционного обучения студентов вуза / Г. В. Курицына. Текст непосредственный // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 8-3. С. 17–21.
2. *Могилін, В. В.* Организация оценки качества дистанционного обучения в образовательной организации / В. В. Могилін. Екатеринбург, 2018. 79 с. URL: <http://elar.uspu/bitstream/uspu/9351/2/04/Mogilin2.pdf>. Текст: электронный.
3. *Волошина, В.* Революция в мозгах, или чем цифровизация отличается от автоматизации / Виктория Волошина. Текст: электронный // Портал «Управление производством». URL: <http://up-pro.ru./library/strategy/tendencp/cyera-avtomat/html.ru>.
4. *Указ о национальных целях развития России до 2030 года.* Текст: электронный // Сайт Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728>.
5. *Шишкарев, В. А.* Оценка эффективности дистанционных образовательных технологий / В. А. Шишкарев. Текст: непосредственный // Повышение эффективности качества вузовского дистанционного образования: состояние, проблемы, пути их решения: сборник докладов научно-методической конференции, Москва, 05 декабря 2018 г. / Современ. гуманитар. ун-т. Москва, 2019. С. 137–147.