

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КЛАССИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ УСПЕВАЕМОСТИ И ОЦЕНКИ КРИТЕРИЕВ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СОВМЕСТНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ В ВУЗАХ УЗБЕКИСТАНА

Ташева Севара Равшановна,

соискатель (PhD), преподаватель русского языка Центра по обучению узбекскому и иностранным языкам Ташкентского государственного экономического университета
<https://doi.org/10.53885/edinres.2024.2.2.054>

Аннотация. Процесс интернационализации системы высшего образования Узбекистана обуславливает необходимость контроля качества совместных образовательных программ (СОП), интегрируемых в условиях онога. Отсюда следует актуализация задачи контроля качества образования, индицирующим параметром которого является, прежде всего, критерий академической компетентности учащихся.

Применение методов обработки статистических выборок и расчета некоторых критериев, таких как статистическая средняя, медиана и минимум-максимумы имеет ряд преимуществ. Так, появляется возможность не только наглядного оценивания успеваемости учащихся, но и сравнительного анализа, а также оценки качества образования между несколькими образовательными программами, формируя среди них здоровую конкуренцию в условиях рынка образовательных услуг. Кроме того, методика, рассматриваемая в настоящем исследовании, применима и для оценки таких электоральных критериев контингента учащихся, как общая эрудиция и лингвистическая компетентность, которая является одним из главных критериев к обеспечению в рамках СОП, для которых свойственна система билингвального образования.

Ключевые слова: выборка, ряд, среднее значение, СОП, успеваемость, компетентность, критерии оценки студентов, сравнительный анализ.

Abstract. The process of internationalization of the higher education system in Uzbekistan necessitates the quality control of joint educational programs (JEP) integrated in the conditions thereof. This leads to the actualization of the task of quality control of education, the indicative parameter of which is, first of all, the criterion of academic competence of students.

The use of methods for processing statistical samples and calculating certain criteria, such as statistical average, median and minimum-maxima, has a number of advantages. Thus, it becomes possible not only to visually assess student performance, but also to compare and evaluate the quality of education between several educational programs, forming healthy competition among them in the educational services market. In addition, the methodology considered in this study is also applicable for evaluating such electoral criteria of the student body as general erudition and linguistic competence, which is one of the main criteria for ensuring the JEP, which is characterized by a system of bilingual education.

Keywords: sample, series, average value, JEP, academic performance, competence, student assessment criteria, comparative analysis.

Введение. Интенсивность процесса интернационализации системы высшего образования Республики Узбекистан актуализирует ряд задач к решению, на пути реализации СОП в условиях страны, т.к. последние являются основным способом организации образования совместного типа. К этим задачам относятся:

- вопросы качества образования в условиях СОП [1, сс. 1-2];
- контроль успеваемости учащихся и их академической компетентности;
- формирование и развитие многокультурной системы взаимоотношений;
- обеспечение соответствия преподаваемого материала современным мировым стандартам по профильному направлению обучения;
- непрерывное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

Тем не менее, на повестке дня главной проблемой остается организация контроля качества

образования в рамках СОП, а также задача повышения качества образования в целом. Отслеживать успех решения данной задачи позволяют разного рода системы контроля и мониторинга, основывающиеся на работу со статистическими данными, формирующихся в определенные выборки того или иного критерия. Именно данному аспекту вопроса и посвящается настоящая статья.

Объекты исследования: СОП, критерии оценивания успеваемости учащихся, выборка студентов.

Методика исследования. Методика исследования успеваемости учащихся (и их академической компетентности), предлагаемая в настоящем исследовании, подразумевает сбор первичных данных к дальнейшей обработке в соответствии с методами классической статистики: сначала формируется группа (или несколько групп) студентов, которые проходят тестирование, или иной вид проверки академической компетентности, в соответствии с определенным критерием оценивания. После этого, полученные значения – оценки учащихся выстраиваются в ряд, именуемый критериальной выборкой. Критерии оценивания при этом могут быть разными – от результатов частного тестирования по отдельной образовательной дисциплине до оценок успеваемости учащихся в целом. Затем, для выборки, перестроенной в вариационный ряд, рассчитываются необходимые статистические параметры – средние значения, медиана выборки, определяются минимумы и максимумы [2, с. 42]. Результаты сводятся в соответствующие графики, наглядно демонстрирующие актуальную картину успеваемости учащихся. В следующем пункте приводится пример проведения такого исследования.

Экспериментальная часть, расчеты и формирование результатов. В качестве наглядного примера, предлагается рассмотреть расчет средних оценок и медиан для условной группы студентов, прошедших тестирование по специальной дисциплине. Оценки, полученные студентами по результатам тестирования, перестраиваются в вариационный ряд [3]:

тестирования, перестраиваются в вариационный ряд [3]:

	№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оценки	Ряд А	5,0	4,0	3,8	4,2	4,4	4,1	4,0	3,5	3,8	4,7
	Ряд А (вар. ряд)	3,5	3,8	3,8	4,0	4,0	4,1	4,2	4,4	4,7	5,0

Рассчитаем параметр средней оценки для выборки:

$$CPЗ_A = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ОПК}}{n} = 4,2$$

где:

ОПК – оценка предметной компетентности n-го студента (до перестройки выборки в вариационный ряд);

n – количество студентов.

Среднее значение выборки – наиболее часто рассчитываемый параметр, при необходимости в оперативной оценке общей успеваемости определенной группы учащихся. Тем не менее, данный параметр обладает одним существенным недостатком: он не может дать объективное представление о реальной успеваемости группы учащихся, если их критерии оценки сильно отличаются друг от друга, а в еще большей степени, это становится заметно, когда один или несколько студентов сильно отличились в своих оценках от среднего значения группы в целом – как в большую, так и в меньшую сторону. В этом случае, имеет смысл рассчитать медиану выборки, которая, в отличие от среднего значения, является не суммирующим, а ранжирующим параметром [4, с. 719]. Всего

существует два вида медиан: для четной и нечетной выборки. В случае если выборка нечетная (количество элементов нечетно), то медиана определяется следующим способом:

$$M = x_{\frac{n+1}{2}},$$

а если четная (количество элементов четное), то:

$$M = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2} = 4,1,$$

то есть в случае с четной выборкой, в качестве медианы принимается среднее значение для двух средних элементов выборки, перестроенной в вариационный ряд. Таким образом, средняя оценка для рассматриваемого случая равна 4,2 баллам, а медиана – 4,1. Представим полученные данные на графике (Рис. 1):

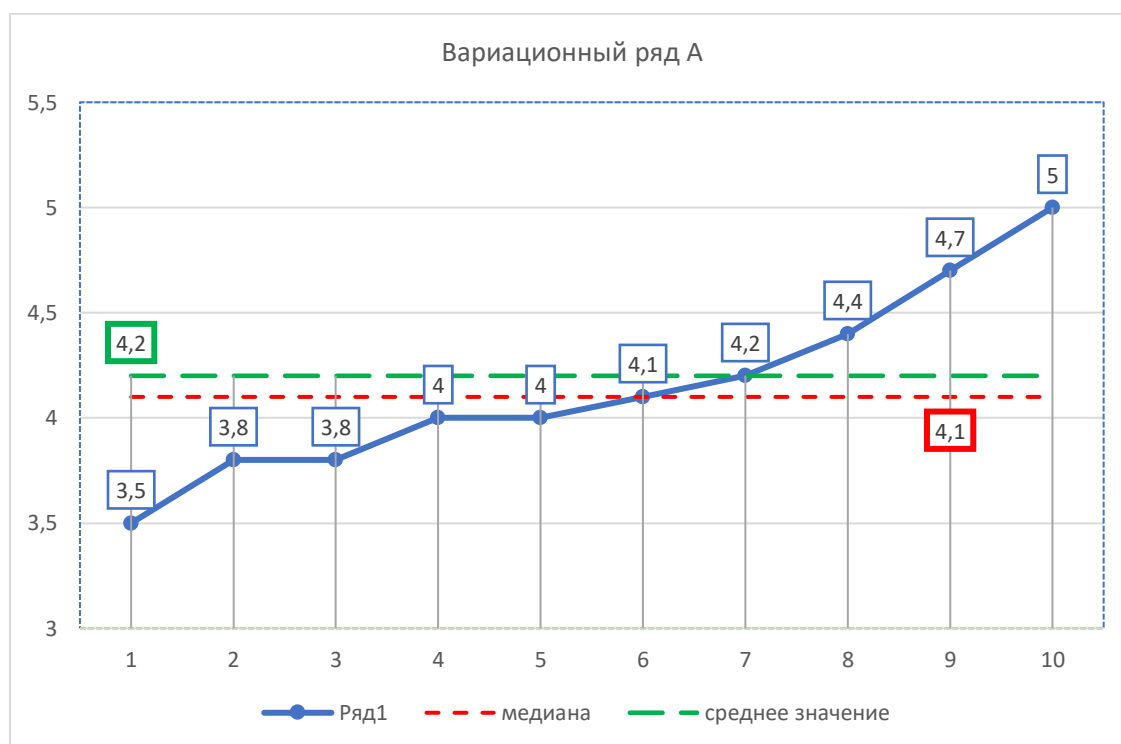


Рисунок 1. График оценок для выборки (группы), линии медианы и средней.

Выводы и рекомендации к практическому применению представленной методики. Представлена методика, позволяющая рассчитать средние и медианы успеваемости учащихся, применяемая в условиях СОП. Методике характерны и свойственны относительная простота и практическая значимость получаемых результатов. С помощью представленной методики, полагающейся на методы статистической обработки данных, педагогический состав может посчитать средние значения оценок успеваемости студентов, обучающихся в рамках СОП, а также

критериальную медиану. В статье описана разница этих двух параметров, а также представлены наглядные формулы к их расчету. Рекомендуется использование таких сред расчета, как MS Excel 2016, или Statistica [5, с. 4].

Представленная в статье методика может быть полезна для педагогических кадров, преподающих в условиях СОП, для оценки успеваемости учащихся и проведения сравнительно-сопоставительного анализа с другими образовательными программами, в том числе – для оценки конкурентоспособности СОП.

Список литературы:

1. Т. Г. Соболева, Н. В. Зайцева Качество образования: теоретический аспект // Вестник МДПУ им. И.П. Шамякина. 2014. №3 (44), сс. 1-6.
2. В. В. Полякова, Н. В. Шаброва. Основы теории статистики. Екатеринбург, Издательство Уральского университета, 2015, 150 с.
3. <https://nauchniestati.ru/spravka/variacionnyj-ryad/>
4. Цициашвили Г.Ш., Осипова М.А. Сравнение медианы и среднего отношений случайных величин, определяемых нормальными и равномерными распределениями // Вестник Башкирск. ун-та. 2020. №4.
5. Введение в систему Statistica. Методические указания// Издательство ТГТУ, 2002, 25 с.