

/67/08286781.a4.pdfhttps://fictionbook.ru/static/trials/08/28 /67/08286781.a4.pdf (дата обращения: 08.01.2025).

14. Blank, S. Why Governments Don't Get Startups. – Текст электронный. – URL: <https://steveblank.com/2011/09/01/why-governments-don't-get-startups/>. (дата обращения: 08.01.2025).

15. Гусева, М.С. Программа «Стартап как диплом» в университетах социально-экономического профиля: условия и специфика реализации / М.С. Гусева, Е.Г. Репина // Вестник Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. – 2022. – № 3(47). – С. 27-38.

16. Рубин, Ю.Б. Предпринимательское образование как предмет научного исследования / Ю.Б. Рубин, В.С. Никольский, П.С. Сорокин, Е.В. Морозова и [др.] // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 6. – С. 38-53.

17. Кирьякова, А.В. Проблемы и преимущества защиты Выпускной квалификационной работы в форме стартапа / А.В. Кирьякова, Н.В. Speziлова, О.Г. Гореликова-Китаева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2021. – № 1 (229). – С. 47-55.

УДК 378

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧЕНИЕМЕТРИИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зайчикова Надежда Анатольевна

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Аннотация. В статье представлен анализ результатов использования методики научениеметрии как инструмента измерения по шкале успеваемость–мотивация в отношении контрольных точек студентов, обучающихся в вузе, при различных формах промежуточной аттестации. Проведен анализ данных, полученных в результате анкетирования по итогам семестрового освоения дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Теория вероятностей и случайных процессов» 2023/2024 учебного года.

Ключевые слова: научениеметрия; промежуточная аттестация; успеваемость; мотивация, промежуточная аттестация.

Вопрос о повышении эффективности обучения давно волнует умы ученых и преподавателей, однако, нельзя однозначно сказать, что ответ на него найден. К этой теме примыкает вопрос об измерении показателей, которые можно использовать для описания характеристик процесса и результата обучения. Квалиметрический подход в образовании общеизвестен и до сих пор не перестал быть актуальным [1;2]. Но особое значение этот подход приобрел при широком охвате цифровых технологий всех сфер общественной жизни, в частности в образовании [3;4]. И высшая школа неотделима от общих тенденций в процессе цифровизации общества [5]. Направление научениеметрия, как одна из реализаций квалиметрического подхода, было рассмотрено как новое направление, которое можно принять за методику изучения эффективности результатов научения, по шкале успеваемости-мотивации[6]. Мотивация как основа повышения эффективности образовательного процесса обсуждается во многих работах[7;8]. Вопросам повышения эффективности и мотивации в обучении математике посвящены работы А.К. Мар-

ковой, Т.А. Матис, А.Б. Орловой, М.А. Родионова, О.Б. Смирновой, В.А. Стукалова, Р.М. Асланова и других[9-14]. Ранее в работах по научениетрии предполагалась балльно-рейтинговая система[14], согласно общей тенденции в вузах [15]. Но область применения данной методики гораздо шире, она подходит для дисциплин с контрольных точек любых видов.

Данная работа направлена на сравнение результатов использования методики научениетрии как инструмента измерения по шкале успеваемость–мотивация в отношении контрольных точек студентов очной формы обучения в вузе при различных формах промежуточной аттестации (зачет или экзамен). Для этого требуется определить научениетрические показатели и сравнить их; провести корреляционно-регрессионный анализ пары признаков «успеваемость–мотивация», построить корреляционно-регрессионные модели для различных учебных потоков и сравнить их; а также проверить гипотезу о том, что от формы промежуточной аттестации по предмету зависит мотивация в обучении у студентов. В качестве параметра, отражающего мотивацию, был взят научениетрический индекс удовлетворенности по контрольным точкам. В работе использованы методы статистического анализа данных. Программные средства, используемые в работе: Яндекс Формы, табличный редактор, язык программирования Python и статистический пакет открытого доступа Gretl.

Первым, подготовительным, этапом является этап сбора данных или анкетирование студентов. Испытуемыми были студенты второго курса очной формы обучения направления бакалавриата «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (ФИИТ) и специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» (ИБАС). В анкету входили данные за осенний семестр 2023/2024 учебного года, когда у первого потока формой промежуточной аттестации был зачет, а у второго потока – экзамен. Сравнивались результаты по дисциплинам: «Теория вероятностей и математическая статистика» у первого потока и «Теория вероятностей и случайных процессов» – у второго. Дисциплины различны, однако, в третьем семестре имеется значительное совпадение программ, поскольку содержанием данного курса является теория вероятностей. Для чистоты эксперимента и одинаковых критериев оценивания студентов были взяты группы с одним и тем же лектором, который являлся и преподавателем, ведущим практические занятия, и, соответственно, он же оценивал работы студентов. Сбор и регистрация данных проводились с помощью Яндекс Форм.

В анкету входили следующие вопросы: Какова ваша оценка по контрольной точке? Насколько вам понравилось прохождение данной контрольной точки? Какова ваша оценка контрольной точке? [14]. Темати первой и второй контрольными были соответственно: «Случайные события» и «Случайные величины». Было собрано 78 анкет по направлению ФИИТ и 69 – ИБАС.

Важным моментом табличного этапа научениетрической методики является шифрование, при котором каждому испытуемому присваивается уникальный номер, и его ответы по каждому вопросу располагаются в соответствующих столбцах строки с его номером. За этим этапом следует индексологический. В него входит определение научениетрических индексов для студента, контрольной точки, и в целом потока.

Индексы контрольных точек по направлению ФИИТ: $LTI_1=1,082$; $LTI_2=1,070$; по специальности ИБАС: $LTI_1=1,242$; $LTI_2=1,318$. То есть студенты ИБАС в среднем более высоко оценили контрольные точки. И в целом научениетрические коэффициенты потоков составляют: $LGI_ФИИТ=1,071$, $LGI_ИБАС=1,203$, то есть оба значения попали в III группу «Мотивация выше успешности в обучении, высокая потребность в достижении», согласно таблице

классификаций индексов из [9]. Но видно, что на специальности ИБАС данный индекс несколько выше.

Затем идет графический этап – построение научиеметрических графов и диаграмм. В силу низкой информативности научиеметрических графов по причине небольшого количества контрольных точек, в отличие от примера, представленного в [11], на рис. 1 и 2 приведем круговые диаграммы оценок контрольных точек, которые дали студенты ФИИТ и ИБАС, построенные на основе усредненных данных после их округления.

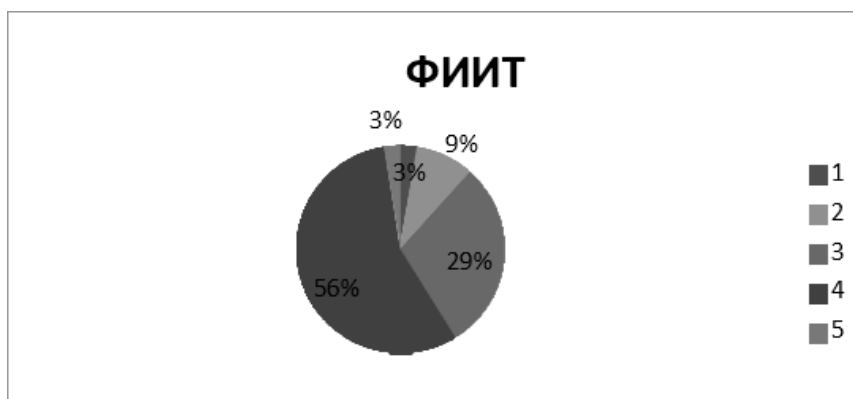


Рисунок 1 – Оценка контрольных точек студентами ФИИТ

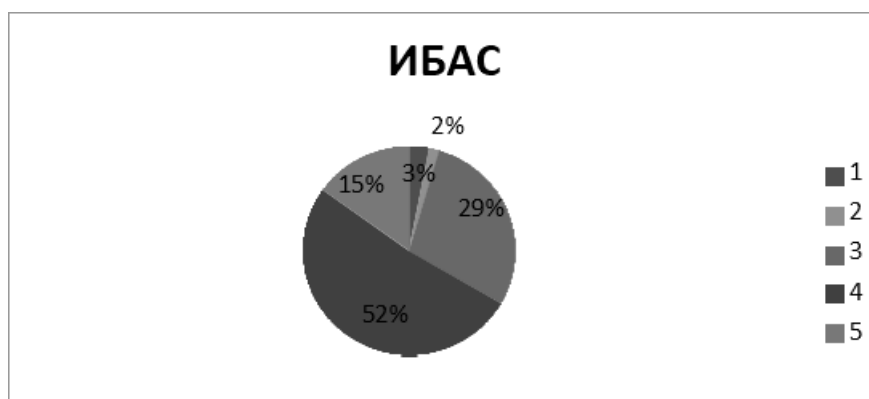


Рисунок 2 – Оценка контрольных точек студентами ИБАС

При обработке анкет ФИИТ около 59% респондентов отметили отличный и хороший уровень контрольных точек, 29% – удовлетворительный, 11% – неудовлетворительный, на ИБАС соответственно – 67%, 29% и 4%. То есть ИБАС в целом о контрольных мероприятиях отозвался более позитивно, что соответствует результатам, полученным при анализе научиеметрических индексов тестов.

Довольно низкий коэффициент детерминации обеих моделей показывает, что успеваемость зависит еще и от других факторов, не включенных в модель. Это не противоречит результатам предыдущих исследований[12] и составляет тему для нового исследования.

Проведенный регрессионный анализ показал, что принадлежность к потоку статистически не влияет на успеваемость. Зависимость успеваемости от мотивации существенно не изменится при смене потока в данных условиях проведения педагогического наблюдения.

Второй поток показал несколько лучшие результаты как по отдельным научиеметрическим коэффициентам, так и по общему индексу научения. Такая ситуация может быть обусловлена двумя причинами. Первая причина может быть в том, что второй поток объективно

выше по успеваемости, чем первый. Это не согласуется с результатами по успеваемости за 4 семестр обучения, когда форма промежуточного контроля была одинаковой – экзамен. На направлении ФИИТ оценки хорошо и отлично получили 63% студентов, удовлетворительно – 24%, неудовлетворительно или не явились – 22%; на специальности ИБАС хорошо и отлично – 46% студентов, удовлетворительно – 32%, неудовлетворительно или не явились – 14%. Тогда можно выделить вторую причину: при форме промежуточного контроля экзамен студенты демонстрируют большую целеустремленность, мотивированность и собранность в учебе, чем при форме зачет, когда многие современные студенты предпочитают экономить ресурсы. Из этого вывода, безусловно, не следует, что преподавателю не стоит работать над повышением интереса к своему предмету.

Библиографический список

1. Троеглазова, А.В. Квалиметрический подход к формированию балльно-рейтинговой системы оценивания в вузе // Современное педагогическое образование. – 2020. – №5. – С. 54-56.
2. Булатова, Е.Г. О квалиметрическом подходе в педагогических исследованиях // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 12-2. – С. 59-63.
3. Двенадцать решений для нового образования // Качество образования. – 2018. – № 2. – С. 4-9.
4. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.
5. Козлова, Г.Г. Роль высшей школы в развитии цифровой экономики // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 2. – С. 63-65.
6. Зайчикова, Н.А. Научениеметрия как исследование в рамках квалиметрического подхода // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2023. – № 1. – С.77-80. – DOI: 10.46554/ScienceXXI-2023.02-1.1-pp.77.
7. Гнездилова, Л.Б. Учебная мотивация как основа эффективного образовательного процесса в вузе // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2017. – №2. – С. 4-11.
8. Мельников, В.Е. Мотивация к обучению студентов в вузе как психолого-педагогическая проблема // Вестник НовГУ. – 2016. – №5 (96). – С.61–64.
9. Зайчикова, Н.А. Разработка методики измерения по шкале успеваемость–мотивация результатов работы с тестовыми системами в цифровой образовательной среде // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – DOI: 10.17513/spno. 27902.
10. Зайчикова, Н.А. Разработка анкеты для реализации научениеметрической методики в вузе // Актуальные аспекты развития современной науки: сб. науч. ст. II междунар. науч. конф. (Самара, 18 декабря 2020 г.). – Самара: Изд-во СГЭУ, 2021. – С. 382-385.
11. Зайчикова, Н.А. Научениеграмма как способ графического представления результата научениеметрической процедуры // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. – № 1–1. – С. 100-104.
12. Зайчикова, Н.А. Применение научениеметрии при изучении теории вероятностей и математической статистики в экономическом вузе с балльно-рейтинговой системой // Самарский научный вестник. – 2022. – №2. – С.282-286.
13. О проведении эксперимента по введению рейтинговой системы оценки успеваемости студентов вузов: Приказ Министерства образования РФ от 11.07.2002. № 2654.