

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ТА СТАТИСТИЧНА «НОРМА» НЕДИСЦИПЛІНОВАНOSTІ (ЗА ДАНИМИ ОПИТУВАННЯ СТУДЕНТІВ)

Підтверджено і запропоновано для встановлення статистичного показника «норми» спиратись на експоненціальний закон розподілу інтегральних оцінок недисциплінованості студентів. Вдосконалені процедури переходу від даних абсолютної сумарної недисциплінованості до стенов, що значно спрощує кількісно-якісний аналіз хибної поведінки студентів та полегшує процес спостереження за ними в процесі навчання шляхом уникнення необхідності оцінювання окремих рис такої поведінки та проведення їх агрегування у інтегральну.

It is proved and suggested to use an exponential law of distribution of integral evaluation of indiscipline to define statistic index of «norm». The conversion procedures from the data of absolute overall indiscipline to stens were improved. That simplifies the quantitative and qualitative analysis of students' misbehavior and makes it easier to watch the students while studying, avoiding the necessity to evaluate some definite features of such behavior and carrying out their aggregation into the integral one.

Актуальність теми

Модернізація та перебудова національної освітньої системи, що відбувається, спрямовані на забезпечення кожній людині можливостей для всебічного особистого розвитку, підвищення загальнокультурного і професійного рівня самоосвіти, відтворення і зміцнення інтелектуального потенціалу нації в цілому. Тому підготовка високоосвіченої, творчої та конкурентноздатної на ринку праці молодшої людини є одним із першочергових державних завдань, що стоять перед вищими навчальними закладами (ВНЗ). Природно, їх розв'язання вимагає докорінної зміни змісту, форми та методів навчально-пізнавальної діяльності таким чином, щоб ця діяльність якнайкраще розвивала і формувала творчі здібності студентів.

Сучасна вища освіта повинна забезпечувати різнобічний розвиток студента як особистості, сприяти виявленню та розвитку здібностей, враховувати індивідуальні відмінності, розвивати самостійність, творчість, наполегливість та відповідальність. При цьому велика увага має приділятися проблемі мотивації студентів до навчання [1], яка в свою чергу ставить питання їх недисциплінованості. Причому недисциплінованість визначається насамперед тим, що вона порушує як загально-визначені норми поведінки, так і ті, що прийняті у конкретному навчальному соціумі, не дає можливості викладачам виконувати професійні обов'язки, заважає іншим студентам навчатись, а також не передбачає почуття обов'язку у порушників.

Аналіз досліджень і публікацій.

У психології та педагогіці накопичено певний теоретичний потенціал щодо визначення та аналізу девіантної поведінки. Над цим питанням працювали такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Е.Дюркгейм, П.Кендалл, В.Кудрявцев, Р.Лін-

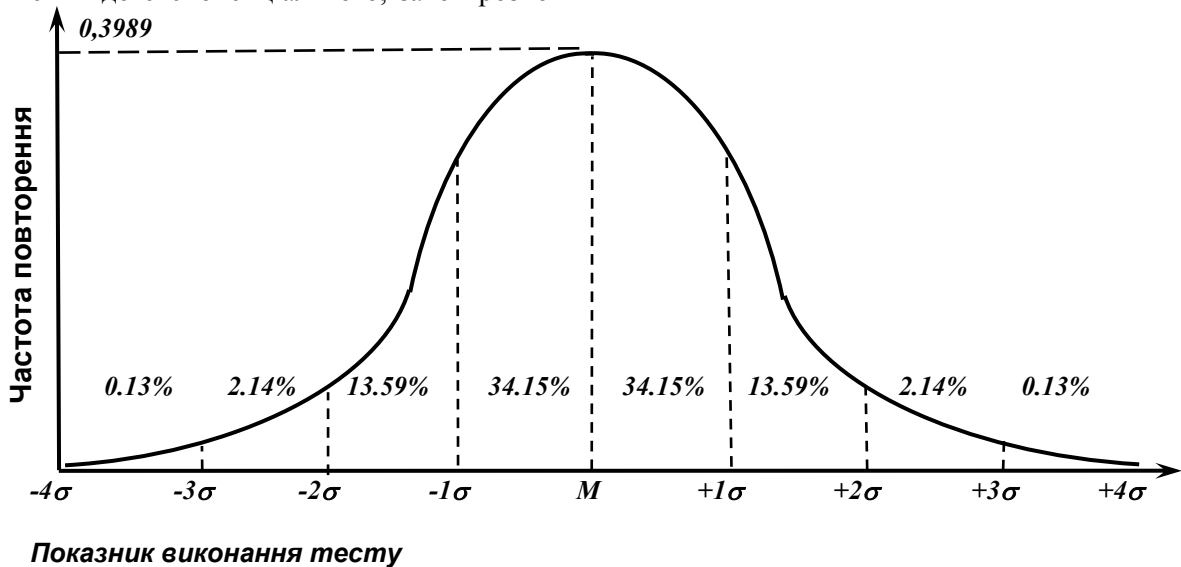
тон, В.Медведев, Р.Мертон, В.Синьов, М.Фиске, та ін. Роботи перелічених авторів є науково-теоретичною основою для поглиблення досліджень з проблем девіантної поведінки студентів, і, зокрема, їх недисциплінованості. На жаль, на сьогодні в педагогічній науці майже не проводиться спеціальних досліджень по вивченню такої похідної девіації, як недисциплінованість. Хоча, виходячи як з позицій необхідності аналізу соціальних явищ, так і з позицій організації ефективного навчально-виховного процесу (НВП) у ВНЗ, проблема дослідження недисциплінованості студентів є надзвичайно актуальною. При цьому зазначимо, що вивчення явища недисциплінованості, особливо у частині її діагностики і кваліметрії, все ж здійснюється на теренах СНД, але ж фактично зусиллями наукової школи професора О.Рева, де отримані такі результати [2-13 та ін.]:

- сформульований перелік характерних рис недисциплінованості, який дозволяє найбільш повно і всебічно висвітлювати це явище в НВП студентів;
- визначені та порівняно-вивчені статистично-вірогідні системи переваг учасників навчально-виховного процесу на множині характерних рис недисциплінованості;
- встановлені чисельні оцінки ступеня важливості кожної риси недисциплінованості;
- за даними опитування викладачів встановлена статистична інтегративна оцінка психолого-педагогічної «норми» недисциплінованості, якій властива системна властивість емерджентності [14,15] та ін.

Особливо слід привернути увагу до поняття «норма». Адже у загальному випадку – це явище суспільної свідомості у вигляді вимог, які поділяє більшість членів суспільства, які створюють оптимальні умови для існування окремого індивіда з урахуванням його соціальної ролі [16].

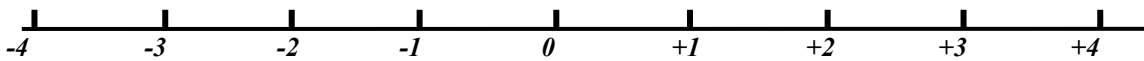
Зазначимо, що статистичний показник «норми» встановлюється, як правило, спираючись на нормальний закон розподілу відповідних показників (рис. 1) [17-20]. І тільки у праці [7] вперше було доведено професором О.Ревою, що стосовно недисциплінованості більш логічним є інший, наближений до експоненціального, закон розпо-

ділу (рис. 2). У зв'язку з цим розглянемо такий приклад, що ілюструє правильність отриманих результатів.

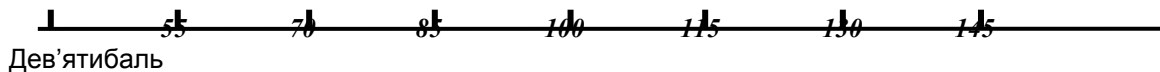


Деякі типичні стандартні оцінки

z-показник



Стандартні IQ за Векслером ($\sigma=15$)



Спираючись на характеристики слухового аналізатора людини [21-23] оцінімо ефективність діяльності викладача в умовах шуму.

Нехай навчальна аудиторія не проявляє дисциплінованості і студенти переговорюються під час лекції. Викладач, щоб його було чути тим, хто все ж бажає працювати, повинен підвищувати голос відносно рівня шуму в аудиторії щонайменше на 6 Дб, що сприяє зниженню його працездатності і на-копиченню стомлення. Якщо дотримуватись наведених на рис. 1 рекомендацій, то всіх студентів у такому випадку за рівнем недисциплінованості можна умовно поділити на три категорії: найменш «голосистих», для яких рівень шуму лежить у межах від цокання кишенькових годинників до шепоту. Такий шум

згідно визначених критеріїв голосності звуку відповідає «тиші». Якщо оцінювати поведінку таких студентів у стенайнах (див. рис. 1), то вони отримують від «1» до «3» стенайнів і їх кількість складе всього 23%; середніх за рівнем хибної поведінки, для яких рівень їх особистого шуму коливається від розмови напівголосно (слабкий звук) до розмови середнім за голосністю голосом (приймається, що такий же шум коїть друкарська машинка). Тоді такий шум буде класифікуватись як «помірний», недисциплінованість студентів буде оцінена у межах «4»-»6» стенайнів, їх кількість складе 54% (!) відсотки; «крикунів», які не соромляться голосно розмовляти, що відповідає «голосному» звуку. Вони отримують оцінки у межах «7»-»9», їх

кількість дорівнює кількості «мовчунів» і складає 23%. середніх за рівнем хибної поведінки, для яких рівень їх особистого шуму коливається від розмови напівголосно (слабкий звук) до розмови середнім за голосністю голосом (примається, що такий же шум коїть друкарська машинка). Тоді такий шум буде класифікуватись як «помірний», недисциплінованість студентів буде оцінена у межах «4»-»6» стенограмів, їх кількість складе 54% (!) відсотки; «крикунів», які не соромляться голосно розмовляти, що відповідає «голосному» звуку. Вони отримують оцінки у межах «7»-»9», їх кількість дорівнює кількості «мовчунів» і складає 23%. Як бачимо, складається ненормальна ситуація, коли позбавившись «крикунів» (або примусивши замовчати, або видаливши з занять, або примусивши їх перейти до категорії осіб з середнім рівнем хибної поведінки), викладач все ж має в аудиторії більшість «говорунів», нехай не таких активних, як «крикуни», але ж це теж заважає

йому працювати. Таким чином, слід вважати нормальною тільки ту ситуацію, коли більшість аудиторії складають «мовчуни» (за даними рис. 2 їх потенційна кількість може дорівнювати 63%), а меншість – «крикуни» (згідно рис. 2 їх буде не більше 15,9%).

Ще раз наголошуємо, що наведене обґрунтовує теоретичну можливість іншого, відмінного від нормального, закону розподілу експериментальних даних при проведенні психолого-педагогічних вимірювань і оцінок. У поданому випадку, - експоненціального.

Проте рис. 2. побудований, виходячи з думок викладачів, орієнтованих тільки на типовий розвиток тієї чи іншої риси недисциплінованості і не враховує інші ступені її розвитку. З іншого боку, було б цікаво розглянути самооцінки студентів щодо ступеня розвитку в них відповідних рис.

Рис. 1. Співвідношення різноманітних типів тестових показників при нормальному розподілі даних

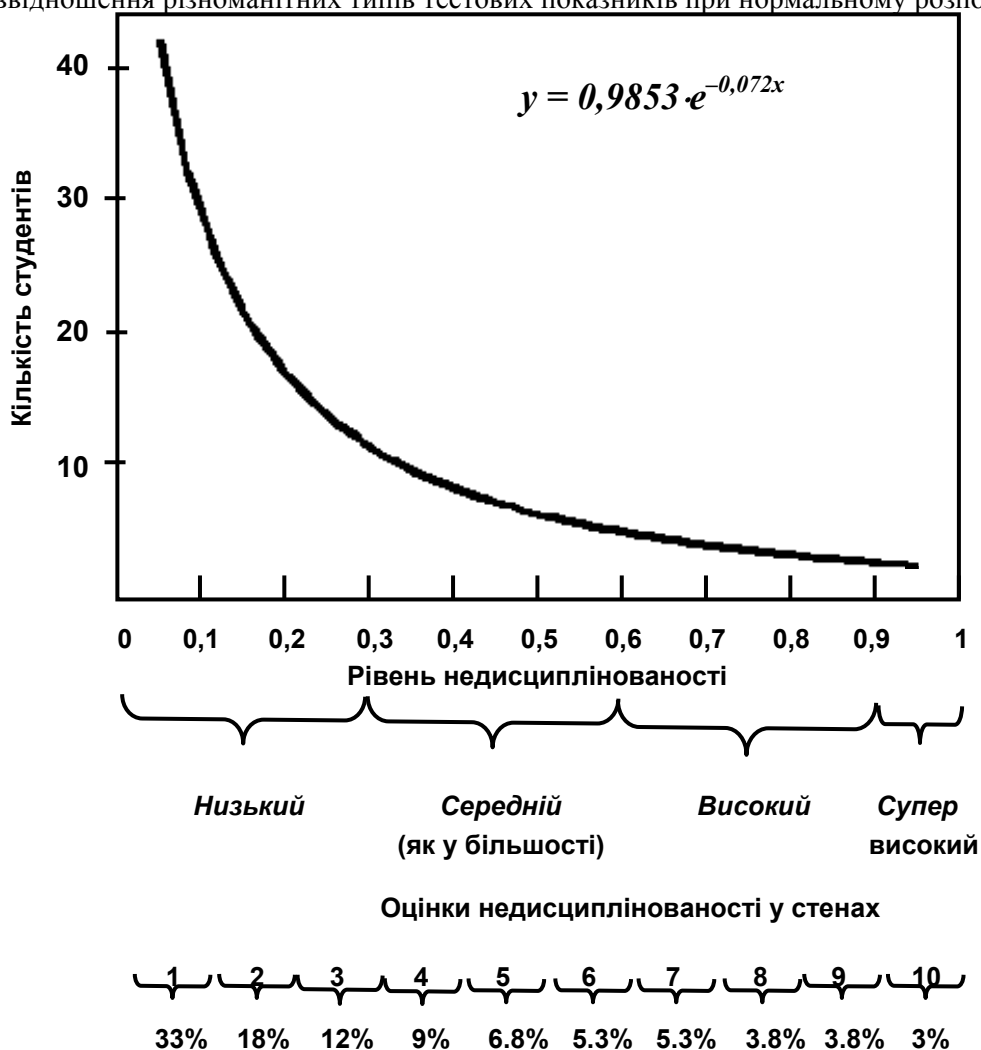


Рис. 2. Розподіл емпіричних оцінок інтегративної недисциплінованості студентів, їх нормування та переведення до стенограмів (узагальнення думок викладачів)

де γ_g – позначка групової переваги і-тої риси перед j-тою;

H_i – умовна позначка і-тої риси недисциплінованості:

H_1 – пропускає заняття без поважних причин;

H_2 – вважає, що все неправильно: критикує систему навчання, обладнання і взагалі все, що бачить;

H_3 – вороже настроєний, причепливий, завжди готовий до сварки і провокує її;

H_4 – надмірно наполегливий, прагне за будь-що, навіть за рахунок товаришів, виконати доручене, найвищою мірою егоїстичний;

H_5 – марнотрат часу, балакун, працює ліниво і повільно;

H_6 – боязливий, боїться своїх товаришів і викладачів, працює один, як правило не просить допомоги та не прагне до успіху;

H_7 – незацікавлений, завжди неуважний і швидкий;

H_8 – всезнайка, бачить мало користі від занять, сам собі викладач, вважає, що його система підготовки краще, просторікуватий і балакучий;

H_9 – повільний, котрому завжди бракує часу закінчити роботу, хоча завжди виконує те, що необхідно;

H_{10} – не визнає колективних дій;

H_{11} – ухиляється від роботи на заняттях;

H_{12} – не виконує указівок і робить все по своєму;

H_{13} – не робить спроб допомогти товаришам або викладачам;

H_{14} – безвідповідальний, безтурботний, недбалий у використанні устаткування, неохайний, не тактовний;

H_{15} – розсіяний, такий, у якого думки завжди сконцентровані не на предметі вивчення, плуває реально з вимислом;

H_{16} – імпульсивний, прагнучий якнайшвидше одержати результат, не задумуючись про його правильність;

H_{17} – несамостійний, що йде на поводу у товаришів;

H_{18} – систематично запізнюється на заняття;

H_{19} – не виконує домашні заняття;

H_{20} – не відвідує загальноінститутські, загально-факультетські заходи;

H_{21} – несвоєчасно повертає літературу у бібліотеку.

Використовуючи метод розстановки пріоритетів [24,25], нами отримані відповідні коефіцієнти важливості перелічених рис, які подані у табл. 1.

Таблиця 1

Значення коефіцієнтів важливості рис недисциплінованості

| | | | | | | | |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| H_i | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | H_5 | H_6 | H_7 |
| α_i | 0,1231 | 0,0992 | 0,1361 | 0,1108 | 0,0040 | 0,0066 | 0,0099 |
| H_i | H_8 | H_9 | H_{10} | H_{11} | H_{12} | H_{13} | H_{14} |
| α_i | 0,0429 | 0,0021 | 0,0183 | 0,0591 | 0,0778 | 0,0137 | 0,0235 |
| H_i | H_{15} | H_{16} | H_{17} | H_{18} | H_{19} | H_{20} | H_{21} |
| α_i | 0,0293 | 0,0681 | 0,0358 | 0,0506 | 0,0882 | 0,0008 | 0,0001 |

Для оцінювання міри властивості певної риси недисциплінованості студенту нами згідно з рекомендаціями праць [14,26-28] введена 5-рангова (якісна) шкала, яка утворює термножину (множину термінів) лінгвістичної змінної «ступінь розвитку риси недисциплінованості»:

T^M (ступінь розвитку риси недисциплінованості) = дуже високий + високий + середній (як у більшості) + низький + дуже низький(3)

Далі за допомогою того самого методу розстановки пріоритетів [24,25], нами були отримані відповідні чисельні характеристики для кожної міри розвитку риси недисциплінованості (табл. 2).

Таблиця 2

Чисельні характеристики міри розвитку риси недисциплінованості

| Чисельна характеристика | Ступінь розвитку риси недисциплінованості | | | | |
|------------------------------|---|---------|---------------------------|---------|--------------|
| | дуже високий | високий | середній / як у більшості | низький | дуже низький |
| Абсолютна, β_i^{abc} . | 0,8225 | 0,1536 | 0,0217 | 0,0021 | 0,0001 |
| приведена, β_i^0 | 1 | 0,1867 | 0,0264 | 0,0026 | 0,0001 |

До досліджень було залучено 178 студентів-економістів, яким було запропоновано висловитися щодо міри розвитку в них кожної з 21 риси недисциплінованості, використовуючи шкалу (3). Приклад такого роду відповіді-самооцінки студента № 88 та процедура обчислення величини H_{88} – загального рівня його недисциплінованості наочно подані у табл. 3.

За аналогією були отримані агреговані (інтегральні) оцінки недисциплінованості і останніх 177 студентів. По одержаних даних побудована крива розподілу інтегрованих оцінок і здійснені процедури переходу до оцінок недисциплінованості у стейнах (рис. 3).

За підсумками поведінки в процесі навчання студенти ранжуються в порядку убавання їх

Таблиця 3

Приклад самооцінки студентом № 88 міри розвитку кожної риси недисциплінованості

| H_i | Ступінь розвитку риси недисциплінованості | | | | | $\alpha_i \times$ | $\beta_j =$ | H_{ij} |
|----------|---|---------|----------|---------|--------------|-------------------|-------------|------------|
| | Дуже високий | високий | середній | низький | дуже низький | | | |
| H_1 | | + | | | | 0,1231 | 0,1867 | 0,02298277 |
| H_2 | | | + | | | 0,0992 | 0,0264 | 0,00261888 |
| H_3 | | | | + | | 0,1361 | 0,0026 | 0,00035386 |
| H_4 | | | | + | | 0,1108 | 0,0026 | 0,00028808 |
| H_5 | | | + | | | 0,0040 | 0,0264 | 0,00010560 |
| H_6 | | | | + | | 0,0066 | 0,0026 | 0,00001716 |
| H_7 | | | | + | | 0,0099 | 0,0026 | 0,00002574 |
| H_8 | | | + | | | 0,0429 | 0,0264 | 0,00113256 |
| H_9 | | | + | | | 0,0021 | 0,0264 | 0,00005544 |
| H_{10} | | | | + | | 0,0183 | 0,0026 | 0,00004758 |
| H_{11} | | | | + | | 0,0591 | 0,0026 | 0,00015366 |
| H_{12} | | | | + | | 0,0778 | 0,0026 | 0,00020228 |
| H_{13} | | | | | + | 0,0137 | 0,0001 | 0,00000137 |
| H_{14} | | | | | + | 0,0235 | 0,0001 | 0,00000235 |
| H_{15} | | | | | + | 0,0293 | 0,0001 | 0,00000293 |
| H_{16} | | | | + | | 0,0681 | 0,0026 | 0,00017706 |
| H_{17} | | | | | + | 0,0358 | 0,0001 | 0,00000358 |
| H_{18} | + | | | | | 0,0506 | 1,0000 | 0,05060000 |
| H_{19} | | | | + | | 0,0882 | 0,0026 | 0,00022932 |
| H_{20} | | | | + | | 0,0008 | 0,0026 | 0,00000208 |
| H_{21} | | | | | + | 0,0001 | 0,0001 | 0,00000001 |
| | | | | | | | Σ | 0,07900 |

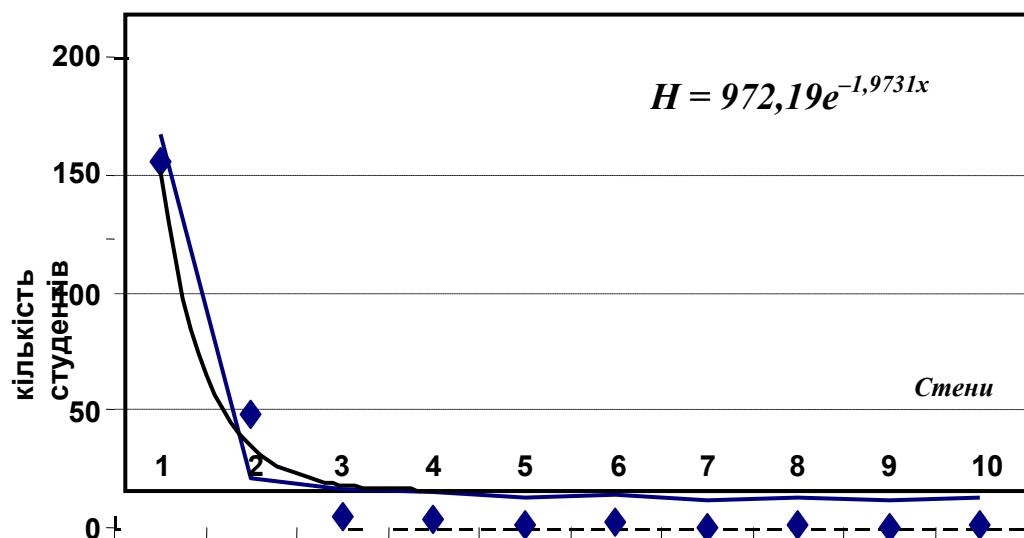


Рис. 3. Розподіл емпіричних оцінок інтегративної недисциплінованості (узагальнення думок студентів)

загальної недисциплінованості. Спираючись на одержані результати, можна запропонувати процедуру визначення інтегрованої редисциплінованості студентів. А саме, поведінка перших 87,1% найменш недисциплінованих студентів оцінюється в 1 стень; поведінка наступних 5,1% – 2 стени; поведінка наступних 2,8% – 3 стени; поведінка наступних 2,2% – 4 стени; поведінка наступних 0,6% – 5 стени; поведінка наступних 1,1% – 6 стени; 7 стени не отримав ніхто; поведінка наступних 0,6% – 8 стени; 9 стени також не отримав ніхто; поведінка наступних 0,6% – 10 стени.

Висновки

1. Остаточо підтверджено і запропоновано орієнтуватися у практиці психолого-педагогічної кваліметрії недисциплінованості на експоненціальний закон розподілу інтегральних оцінок недисциплінованості.
2. Вдосконалені процедури переходу від даних абсолютної сумарної недисциплінованості до стени, що значно спрощує кількісно-якісний аналіз хибної поведінки студентів.
3. На відміну від результатів опитування викладачів реалізований більш ефективний адитивний підхід інтегральної оцінки недисциплінованості, який враховує як «вагомість» окремої риси недисциплінованості, так і міру властивості кожної риси студентів.
4. Встановлений закон розподілу інтегральної недисциплінованості дозволяє ранжувати студентів за цією ознакою та оцінювати її у стени. Таким чином, створюються об'єктивні, сприятливі умови для полегшення процесу спостереження за студентами в процесі навчання шляхом уникнення необхідності оцінювання окремих рис такої поведінки та проведення їх агрегування в інтегральну. І відповідні стени призначаються студентам, виходячи з їх особистого місця у вказаній ранжировці згідно визначеного відсотку.
5. Узагальнюючи та підсумовуючи в цілому отримані нами наукові результати, вважаємо, що подальші дослідження проблем недисциплінованості слід проводити у напрямку розробки спеціальних антидотів з корекції її характерних рис.

Література

1. *Степко М.Ф.* Модернізація вищої освіти України і Болонський процес / Уклад. М.Ф. Степко, Я.Я. Боллобаш, К.М. Левківський, Ю.В. Сухарніков; Відп. ред. М.Ф. Степко.- К.: Освіта України, 2004.- 60 с.
2. *Рева О.М.* Оптимальне передбачення у остаточному виборі системи переваг викладачів на множині характерних рис недисциплінованої

поведінки студентів / О.М. Рева, І.А. Добрянський, А.А. Чабак // Наукові праці академії: Спец. випуск VIII, присвяч. I Всеукр. наук.-практ. конф. «Професійний портрет викладача XXI століття: проблеми, перспективи».- Кіровоград: ДЛАУ, 21-22 квітня 2004 р. – Кіровоград: Імекс ЛТД, 2004.- С.93-102.

3. *Рева О.М.* Комплексна оцінка узгодженості групової системи переваг викладачів на множині характерних рис недисциплінованої поведінки студентів-юристів / О.М. Рева, І.А. Добрянський, А.А. Чабак // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. Сер. Педагогічні науки. – Кіровоград: КДПУ, 2004. – Вип. 55.- С. 315-325.

4. *Рева О.М.* Узагальнений аналіз результатів вихідних вимірювань і оцінок недисциплінованої поведінки студентів / О.М. Рева, А.А. Чабак // Україна – Польща: наукові студії сусідів-партнерів. Вип. 3 з нагоди Року Польщі в Україні.- Кіровоград – Кошалін.: Імекс ЛТД, 2004.- С.300-309.

5. *Рева О.М.* Комплексне визначення кількісних характеристик недисциплінованої поведінки студентів / О.М. Рева, І.А. Добрянський, А.А. Чабак // Рідна школа: Щомісячний науково-педагогічний журнал. – К.: Деміур, 2004.- № 12.- С.63-66.

6. *Рева О.М.* Порівняльний аналіз думок викладачів і студентів щодо важливості та значущості характерних рис недисциплінованості / О.М. Рева, А.А. Чабак, Р.П. Бідненко, Ю.Ю. Петрова // Актуальні проблеми і перспективи розвитку вищої освіти в Україні: Зб. М-лів П'ятої наук.-практ. конф.- Кіровоград, 26 листопада 2004 р. – Кіровоград: СПІ «Педагогічна академія», КІК, 2005. – С.41-48.

7. *Рева О.М.* Психолого-педагогічна «норма» статистичної оцінки недисциплінованості студентів / О.М. Рева, І.А. Добрянський, А.А. Чабак // Створення системи забезпечення психологічної та психофізіологічної надійності персоналу. Організація та проведення психопрофілактичної роботи в органах внутрішніх справ України: М-ли III Все-укр. наук.-практ. семін.- К.: КЮІ МВС України, 2005.- С.141-153

8. *Рева О.М.* Системи переваг викладачів на множині характерних рис недисциплінованої поведінки студентів-юристів / О.М. Рева, А.А. Чабак, О.І. Оліфіренко, Л.А. Сагановська // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. (Болонський процес в Україні. В 2-х ч.ч. – Ч.І. – К.: Науково-методичний центр вищої освіти МОН України, 2005.- Вип. 45.- С.168-178

9. *Рева О.М.* Попередній аналіз важливості рис недисциплінованості в думках студентів / О.М. Рева, С.О. Дуднік, О.П. Максимова, О.В.

- Сіроштан // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К.: Ін-тут інноваційних техно-логій і змісту освіти, 2007. – Вип. 50 – С.35-39
10. *Максимова О.П.* Шкали кваліметрії недисциплінованості студентів / О.П. Максимова // Проблеми освіти: Науково-методичний збірник. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2007. – Вип. 51. – С.73-80
11. *Максимова О.П.* Недисциплінованість студентів як прояв небезпечних властивостей поведінки оперативного мислення та прийняття рішень / О.П. Максимова // Актуальні проблеми і перспективи розвитку вищої освіти в Україні: Зб. м-лів VIII наук.-практ. конф., - Кіровоград, 23 листопада 2007 р., - Кіровоград: КЖ, ПВНЗ «СПІ ПА». – НРЦ, 2008. - С.21-28
12. *Максимова О.П.* Задачі діагностики і оцінки недисциплінованої поведінки студентів / О.П. Максимова // Современные направления теоретических и прикладных исследований 2008: Сб. науч. тр. по материалам междунауч. науч.-практ. конф., - Одесса, 15-25 марта 2008, - Одесса: Черноморье, 2008. - Т.17. Педагогика, психология и социология.– С.87-93
13. *Максимова О.П.* Проблемы недисциплинированности студентов в ракурсе реализации Болонских договоренностей в Украине / О.П. Максимова // Современные информационные и электронные технологии: Тр. Девятой междунауч.-практ. конф. (СИЭТ-2008), - Одесса, 19-23 мая 2008 г. – С.242
14. Надежность и эффективность в технике: Справочник в 10 т. Т.3. Эффективность технических систем / Под общ. ред. В.Ф. Уткина, Ю.В. Крючкова. - М.: Машиностроение, 1988.- 328 с.
15. *Перегудов Ф.И.* Введение в системный анализ / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. – М.: Высш. шк., 1989.- 367 с.
16. *Шахських Ю.Г.* Психологія і педагогіка: Навчальний посібник / Ю.Г. Шахських. – Львів: «Магнолія плюс», 2006. – 320 с.
17. *Суходольский Г.В.* Основы математической статистики для психологов / Г.В. Суходольский.- Л.: ЛГУ. 1972.- 430 с.
18. *Гласс Дж.* Статистические методы в педагогике и психологии: Пер. с англ. Л.И. Харусовой / Дж. Гласс, Дж. Стенли; Общ. ред. Ю.П. Адлера. - М.: Прогресс, 1976.- 496 с.
19. *Анастаси А.* Психологическое тестирование / Анастаси А. В 2-х кн. К.1.- М.: Педагогика, 1982.- 320 с.
20. *Михеев В.И.* Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В.И. Михеев. - М.: Высшая школа, 1987.- 200 с.
21. *Середа Г.К.* Инженерная психология / Г.К. Середа, С.П. Бочарова, Г. В. Репкина, Б.А. Смирнов; Под ред. Г.К.Середы.- К.: Вища школа, 1976.- 308 с.
22. Справочник по инженерной психологии / Под ред. Б.Ф. Ломова.- М.: Машиностроение, 1982.- 368 с.
23. *Шибанов Г.П.* Количественная оценка деятельности человека в системах человек – техника / Г.П. Шибанов. - М.: Машиностроение, 1983.- 263 с.
24. *Блюмберг В.А.* Какое решение лучше?: Метод расстановки приоритетов / В.А. Блюмберг, В.Ф. Глущенко.- Л.: Лениздат, 1982.- 160 с.
25. *Рева О.М.* Розстановка пріоритетів на множині обставин, що по-м'якшують та обтяжують відповідальність / О.М. Рева, Д.Г. Радов // Держава і право: Зб. наук. пр. Інституту держави та права ім. В.М. Корецького НАНУ (Юридичні і політичні науки).- К.: ІДП, 2001.- № 11.- С.406-417
26. *Шапиро Д.И.* Принятие решений в системах организационного управления: Использование расплывчатых категорий / Д.И. Шапиро. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 184 с.
27. *Василенко Н.О.* Шляхом Болонського процесу: Методологічні засади формування терм-множини лінгвістичної змінної «Рівень навчальних досягнень» / Н.О. Василенко, О.М. Рева, В.В. Федієнко // Наукові записки: Зб. наук. ст. Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – Вип. LXII. – К.: КПУ імені М.П. Драгоманова, 2006. – С.40-55