

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-3-67-64>

УДК 378.4

Мялюк О.П.

КЗВО «Рівненська медична академія»

Марущак М.І.ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського»**Штримайтіс О.В.**

КЗВО «Рівненська медична академія»

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДЛЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ-ЛАБОРАНТІВ: ЗМІСТ І ОСНОВНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ШЛЯХОМ ПРОВЕДЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗМАГАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ «КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»

Анотація. Здійснили оцінку ефективності використання предметних змагань для підвищення рівня професійної підготовки студентів та провели порівняльний аналіз результатів змагань з дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» з рейтингом студентів по дисципліні. На основі отриманих даних в статті можна стверджувати, що об'єктивність модульно-рейтингової системи оцінки знань можна підвищити, якщо врахувати в підсумковому рейтингу результати предметних змагань. У 19% учасників оцінка була вищою рубіжного рейтингу, у 30% – відповідала рубіжному рейтингу, у 51% – виявилася нижче рубіжного рейтингу з дисципліни. В цілому, за підсумками змагання 15 студентів (30%) отримали бонусні бали в рамках творчого рейтингу і підвищили свій підсумковий рейтинг з дисципліни. Досвід проведення предметного змагання з клінічної лабораторної діагностики показав високу ефективність використання такої позааудиторної форми навчання для стимуляції творчого елемента в навчально-пізнавальній діяльності, розвитку креативного мислення, формування професійних і наукових компетенцій випускника медичного ВУЗу.

Ключові слова: клінічна лабораторна діагностика, модульно-рейтингова система, рубіжний рейтинг, професійне змагання, алгоритм змагання.

Myalyuk Oksana

MHE «Rivne Medical Academy»

Marushchak Mariya

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

Shtrimaitis Oksana

MHE «Rivne Medical Academy»

COMPETENCE APPROACH TO THE FUTURE DOCTORS-CLINICAL LABORATORY ASSISTANTS: THE CONTENTS AND MAIN APPROACHES OF THE FORMATION BY CARRYING OUT OF PROFESSIONAL COMPETITIONS IN CLINICAL LABORATORY DIAGNOSTICS

Summary. In the article, on the basis of these data we can argue that the objectivity of the module-rating system of knowledge assessment can be increased if to take into account in the outcome rating the results of the professional competition. For competitions in the discipline "Clinical laboratory diagnostics" among the students of Rivne Medical Academy, the teachers have developed the clinical situational tasks and the criteria of estimation of competitive works. The tasks were in accordance with the sections of educational and methodical complex of discipline. The decision of situational tasks demanded of students self-knowledge in the relevant module and the ability to integrate this knowledge with other sections of discipline. Students had 6 modules according to the educational-methodical complex. 50 students were participants of the competition. However, only 19% of the participants were above the «border» rating, 30% had a «border» rating, and 51% were below the «border» rating. 15 students (30%) received one of the 3 prize categories. I category was awarded to only one student, II category – 5 and III category – 9 participants of the competition. 60% confirmed or increased their «border» rating, and 40% – compared to the rating showed a higher result, among the 15 students who received the results of one of the three categories. Interestingly, among the 35 students who did not receive any category, 14 (40%) had a high benchmark rating. They received bonus points as part of the creative rating and increased their final rating in the discipline. The experience of the professional competition in clinical laboratory diagnostics has shown a high efficiency of using such an extracurricular form of education to stimulate the creative element in the educational and cognitive activity, for the development of creative thinking, formation of professional and scientific competencies of the medical graduate.

Keywords: clinical laboratory diagnostics, modular-rating system, «border» rating, professional competition, algorithm of competition.

Постановка проблеми. Одним з методологічних вимог педагогіки вищої медичної школи є положення про діалектичний зв'язок між наукою і практикою. У процесі професійної підготовки лікаря особливо велика і відповідальна роль вузу, який в процесі навчання повинен роз-

винути і виховати в особистості студента професійно значущі якості, такі як: цілеспрямованість, творчий підхід, динамізм і цілісність. Успішний процес навчання студентів-медиків передбачає постійний глибокий контроль знань. Об'єктивна, якісна, стимулююча оцінка знань і умінь спону-

кає студентів до самостійної логічної діяльності протягом всього терміну навчання [1]. Тому, для розвитку вище зазначених якостей студента вважаємо за необхідність проведення позааудиторної роботи у вигляді професійних змагань у ВУЗі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Традиційні педагогічні технології медичної освіти вищої школи адаптовані в сучасну європейську модульно-рейтингову систему оцінювання результатів навчання [2].

Модульно-рейтингова система в медичному закладі освіти ґрунтується на інтегральній оцінці результатів усіх видів діяльності студента за весь період навчання у вузі. Загальний рейтинг студента складається з показників стартового (початкового) рейтингу – «багажу» знань суміжних медичних дисциплін, поточного рейтингу, який складається з відвідуваності лекцій, практичних занять та підсумкової оцінки кожного заняття, модульного рейтингу, який характеризується підсумками вивчення окремого модуля навчального плану і креативного (бонусного) рейтингу, який не є обов'язковим, але дозволяє отримати додаткові бали за участь у позааудиторній роботі з дисципліни (участь в змаганнях, конкурсах студентських наукових робіт, олімпіадах та ін.), рубіжного рейтингу – підсумовується як результат попередніх модульних рейтингів і підсумкового рейтингу – враховує рубіжний рейтинг і оцінку за усну співбесіду [3; 4]. ВУЗ повинен «вирощувати» студентів, які здатні до інформаційно-аналітичної діяльності в жорсткій конкурентній боротьбі, володіють умінням ефективно працювати в умовах невизначеності зовнішніх факторів і обмеження часу і ресурсів, психологічного дискомфорту, творчою ініціативністю, що дає можливість вийти за рамки традиційного підходу до вирішення проблеми [5].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На жаль, часто розташування випускників вузів за успішністю у своїй професійній ніші відбувається в іншому ранговому порядку, ніж під час навчання. Адже ряд факторів не реалізуються, не перевіряються і не розвиваються в достатній мірі в навчальному процесі. Серед них необхідно відзначити здатність до вирішення творчих професійних завдань, що вимагають нестандартної комбінації наявних знань, вміння проявити свої здібності в умовах обмеження часу, ресурсів і т.д. [2]. У зв'язку з цим для того, щоб молодий фахівець був конкурентоспроможний на ринку праці необхідно побудувати процес навчання таким чином, щоб студент оптимально використав не тільки свої інтелектуальні, а й психологічні можливості. Для цього необхідно створювати особистісно-орієнтовані освітні технології в рамках творчого рейтингу, реалізовані у позааудиторній роботі [6]. Однією з популярних форм освітньої діяльності, що виходить за рамки навчального плану, є студентські предметні змагання [7; 8]. Як інноваційна форма організації навчання предметні змагання активно розробляються і впроваджуються в Рівненській медичній академії. В результаті участі в предметних «перегонах» студенти набувають творчу активність, нестандартність мислення, розширюють кругозір, професійну ерудицію, інтерес до науки [9].

Постановка завдання. Ціллю нашої роботи було оцінити ефективність використан-

ня предметних змагань для підвищення рівня професійної підготовки студентів та проведення порівняльного аналізу результатів змагань з дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» з рейтингом студентів по дисципліні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для проведення змагань з дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» серед студентів КЗВО «Рівненська медична академія» були розроблені клінічні ситуаційні задачі, а також визначені критерії оцінювання конкурсних робіт. Завдання склалися з урахуванням відповідно до розділів навчально-методичного комплексу з дисципліни. Керуючись інноваційними освітніми технологіями і сучасними методиками, ми виділили основні вимоги, які повинні задовольняти творчі задачі. По-перше, завдання повинні бути складені таким чином, щоб при його вирішенні студент мав можливість продемонструвати рівень системних знань з дисципліни. По-друге, рішення завдання як модель вирішення комплексної професійної проблеми має показати здатність студента інтегрувати знання, отримані в процесі вивчення дисципліни, з новітніми досягненнями сучасної науки, правильну мотивацію, креативне мислення, творчий підхід і використання нестандартних методів. По-третє, завдання повинні бути різного рівня. Найбільш складні з них повинні мати можливість вирішити не менше 10% учасників. Завдання з клінічної лабораторної діагностики мали високу практичну орієнтованість і склалися за даними лабораторних досліджень з медичної карти стаціонарного хворого КНП "Центральна міська лікарня" Рівненської міської ради.

Ситуаційна задача містила відомості з анамнезу, дані фізикальних, інструментальних та лабораторних методів обстеження, на підставі яких студенти повинні були скласти клінічний лабораторний висновок щодо запропонованого алгоритму.

Алгоритм складання клінічного лабораторного висновку:

1. Визначити, до якого виду методів (загальноклінічні, гематологічні, біохімічні, імунологічні) дослідження відносяться лабораторні показники.
2. Охарактеризувати повноту лабораторного обстеження.
3. Встановити, яку систему організму або окремих органів характеризують лабораторні дані.
4. Виявити нормальні показники і ті, які відхилені від норми.
5. Пояснити патофізіологічну інформативність лабораторних змін, що вказують на патологічний стан, ступінь пошкодження органів, порушення метаболізму.
6. Встановити діагностичну, клінічну, прогностичну цінність лабораторного обстеження.

Приклад ситуаційної задачі середнього рівня знань студента з дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика»:

Хвора М. звернулася в районну поліклініку зі скаргами на загальну слабкість, пощипування та сухість язика, відчуття чужорідного тіла, головокружіння, блідий колір шкіри. Пацієнтка 40 днів перебувала на дуже обмеженому харчовому раціоні, без білків тваринного походження і молочних продуктів. Була госпіталізована в терапевтичне відділення міської лікарні.

Лабораторні показники: При поступленні у лікарню еритроцити – 2,8 Т/л, Нв – 67 г/л, колірний показник – 0,72. Через 48 год. еритроцити – 3,0 Т/л, Нв – 75 г/л, колірний показник – 0,75. Через 72 год. еритроцити – 3,5 Т/л, Нв – 100 г/л, колірний показник – 0,86.

Завдання: скласти клінічний лабораторний висновок, використовуючи алгоритм.

Для об'єктивної та оперативної оцінки конкурсних завдань були складені еталони правильних рішень і розроблені критерії оцінювання робіт за трьома категоріями.

Приклад еталонного рішення ситуаційної задачі з використанням алгоритму:

1. Лабораторні методи дослідження відносяться до гематологічних.

2. Проведено неповний спектр лабораторних досліджень. Для виявлення залізодефіцитної анемії необхідно було призначити повний загальний аналіз крові з визначенням рівня не тільки гемоглобіну, еритроцитів, колірного показника, але і еритроцитарних індексів, гематокриту, лейкоцитів (лейкограма), тромбоцитів, швидкості осідання еритроцитів. Крім того призначають лабораторний аналіз на визначення рівня сироваткового заліза, залізозв'язуючої здатності сироватки (загальна), коефіцієнта насиченості трансферина залізом.

3. Еритроцити насичені гемоглобіном, який в своєму складі містить залізо, нестача якого призводить до зниження активності тканинних ферментів (цитохромів, каталази, сукцинатдегідрогенази і ін.), що проявляється розвитком сидеропенічного синдрому. До клінічних проявів сидеропенічного синдрому відноситься зміна смаку, пристрасть до гострої, солоної, пряної їжі, м'язова слабкість, дистрофічні зміни шкіри і придатків і ін. Колірний показник показує вміст гемоглобіну в еритроциті і дає можливість визначити вид анемії: гіпохромного, нормохромного або гіперхромного характеру.

4. Рівень гемоглобіну, кількість еритроцитів і колірний показник у пацієнтки при зверненні до поліклініки був знижений. Після проведеної терапії при повторних дослідженнях показники почали зростати, але норми не досягли, хоча тенденція в динаміці лабораторних досліджень мала позитивний характер.

5. Попередньо можна зробити висновок, що пацієнтка страждає залізодефіцитною анемією аліментарного генезу середнього ступеня тяжкості, з рівнем гемоглобіну, що коливається в межах 65-100 г/л.

6. Дані лабораторні показники дали можливість припустити наявність залізодефіцитної анемії, що підтверджувався зібраним анамнезом хворой, але були недостатніми для встановлення остаточного діагнозу.

При оцінюванні рішень задач комісія використовувала комплекс інтегрованих критеріїв: 5 балів – результат розв'язання задачі правильний, наведені різні варіанти; всі пункти алгоритму виконані; 4 бали – результат розв'язання задачі правильний; всі пункти ал-

горитму майже виконані з незначними неточностями; 3 бали – результат розв'язання задачі правильний; пункти алгоритму виконані не всі і їх послідовність дотримана не в повному обсязі; 2 бали – результат розв'язання задачі правильний, алгоритм не використано; 1 бал – результат розв'язання задачі містить частково правильну відповідь; алгоритм не дотриманий взагалі;

Підсумки змагань підбивалися членами комісії з числа викладачів циклової комісії медико-профілактичних дисциплін та лабораторної діагностики Рівненського медичного коледжу КЗВО «Рівненська медична академія» і запрошеної в комісію професора, доктора медичних наук кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського і оформлялися у вигляді протоколу.

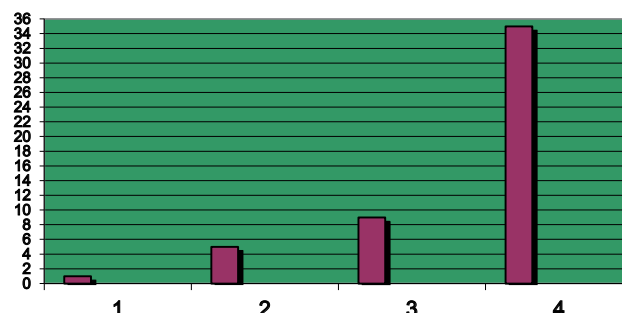


Рис. 1. Результати змагань:

- 1 – кількість студентів, яка отримала першу категорію;
2 – кількість студентів, яка отримала другу категорію;
3 – кількість студентів, яка отримала третю категорію;
4 – кількість студентів, яка не отримала категорію

З 50 учасників змагань 15 студентів (30%) отримали одну з 3-х призових категорій. При цьому I категорія, була присуджена тільки одному студенту, II категорія – 5-ьом і III категорія – 9-ти учасникам змагань (рис. 1).

Порівнявши оцінки за завдання, що відповідають певному модулю дисципліни, з рейтингом студента в цьому модулі, ми отримали наступні результати.

Як видно з діаграми (рис. 2), в 1-ому модулі близько половини студентів показали результати вище або відповідні модульному рейтингу. В 2, 3 і 6 модулях більше половини студентів показали

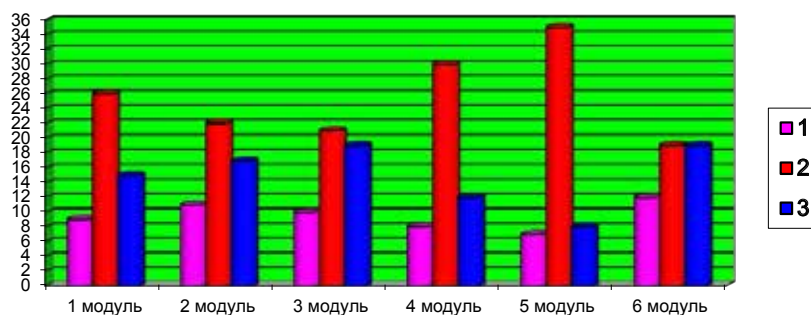


Рис. 2. Порівняльний аналіз балів, набраних у змаганні і модульного рейтингу: 1 – кількість студентів, які на предметному змаганні набрали більше балів, ніж мають по модульному рейтингу; 2 – кількість студентів, які на предметному змаганні набрали менше балів, ніж мають по модульному рейтингу; 3 – кількість студентів, які на предметному змаганні набрали однакову кількість балів, як і по модульному рейтингу

результати вище або відповідні модульному рейтингу, що підтвердило об'єктивність модульно-рейтингової системи оцінки знань з дисципліни. Завдання, запропоновані в рамках 4 і 5 модулів, для більшості студентів виявилися, мабуть, занадто складними. Однак в 4-ому модулі 20 учасників (40%), а в 5-ому модулі 15 учасників (30%) впоралися з рішенням, показавши вміння інтегрувати теоретичні знання для вирішення практичних клінічних питань, впевнене володіння алгоритмами лабораторного обстеження, логічність і аргументованість пояснень. Серед 15 студентів, які отримали за підсумками одну з трьох категорій, 60% підтвердили або підвищили свій рубіжний рейтинг, а 40% – в порівнянні з рейтингом показали більш високий результат. Цікаво, що серед 35 студентів, які не отримали будь-якої категорії, 14 (40%) мали високий рубіжний рейтинг.

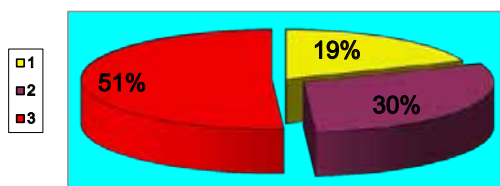


Рис. 3. Співвідношення оцінки змагань та рубіжного рейтингу:

1. бали змагань вище рубіжу рейтингу;
2. бали змагань відповідає рубіжному рейтингу;
3. бали змагань нижче рубіжного рейтингу

Таким чином, у 19% учасників оцінка була вищою рубіжного рейтингу, у 30% – відповідала рубіжному рейтингу, у 51% – виявилася нижче рубіжного рейтингу з дисципліни (рис. 3). В цілому, за підсумками змагання 15 студентів (30%) отримали бонусні бали в рамках творчого рейтингу і підвищили свій підсумковий рейтинг з дисципліни.

Висновки з даного дослідження і перспективи. Отже, порівняльний аналіз модульних рейтингів з результатами предметного змагання в модулях та рубіжного рейтингу з сумарним балом змагань показав, що об'єктивність модульно-рейтингової системи оцінки знань можна підвищити, якщо врахувати в підсумковому рейтингу результати предметних змагань. У нашому випадку, завдяки участі в змаганнях, 15 студентів з 50 учасників змогли підвищити свій підсумковий рейтинг з дисципліни, проявивши в процесі вирішення завдань здатність до інформаційно-аналітичної, системної діяльності в професійній діяльності. Досвід проведення предметного змагання з клінічної лабораторної діагностики показав високу ефективність використання такої позааудиторної форми навчання. Це сприяє стимуляції творчого елемента в навчально-пізнавальній діяльності студентів, розвитку креативного мислення, формуванню професійних і наукових компетенцій випускника вищого медичного навчального закладу.

Список літератури:

1. Onady A., Rodenhauser A., Markert R. Effects of stress and social phobia on medical students' speciality choice. *Journal Med. Educ.* 1988. Vol. 63. № 8. P. 162–170.
2. Исакова О.Б., Михайлов А.А., Кисляков П.А. Предметная олимпиада как средство повышения научно-образовательного потенциала университета. *Фундаментальные исследования.* 2013. № 10–4. С. 855–859.
3. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / за ред. В.Г. Кременя. Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2004. 384 с.
4. Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe. The Tuning Project (Medicine), 2004.
5. Эльконин Б.Д. Особенности знакового опосредования при решении творческих задач. *Психологическая наука и образование.* 1997. № 3. С. 55–61.
6. Доманский Е.В. Проектирование эвристических заданий с рефлексивным компонентом в дистанционных эвристических олимпиадах: методика. Москва, 2007. 99 с.
7. Быков Ю.В., Колесникова М.Е., Прижиленский В.И. Организация и проведение интернет-олимпиад как средство повышения качества послевузовского профессионального образования. *Вестн. Ставропол. гос. ун-та.* 2009. № 64(5). С. 5–13.
8. Психолого-педагогическое обеспечение многоуровневого высшего образования / Е.А. Геник, А.В. Капцов, Л.В. Карпушина и др.; под ред. А.В. Капцова, В.И. Кичигина. Самара : СамГАСА, 2003. 316 с.
9. Попов А.И., Пучков Н.П. Введение в специальность. Олимпиадное движение как инструмент саморазвития бакалавра инноватики: учеб. пособие. Рекомендовано УМО по университетскому политехническому образованию. Тамбов, 2009. 112 с.

References:

1. Onady A., Rodenhauser A., Markert R. (1988). Effects of stress and social phobia on medical students' speciality choice. *Journal Med. Educ.*, vol. 63, no. 8, pp. 162–170.
2. Isakova O.B., Mihaylov A.A., Kislyakov A.P. (2013). Predmetnaya olimpiada kak sredstvo povyisheniya nauchno-obrazovatel'nogo potentsiala universiteta [Subject Olympiad as a means of enhancing the University's scientific and educational potential]. *Fundamentalnyie issledovaniya* [Fundamental research], no. 10–4, pp. 855–859. (in Russian)
3. Kremin V.H. (ed.) (2004). Vyshcha osvita Ukrainy i Bolonskyi protses : navchalnyi posibnyk [Higher Education in Ukraine and Bologna Process: Textbook]. Ternopil : Bohdan.
4. Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe (2012). The Tuning Project (Medicine).
5. Elkonin B.D. (1997). Osobennosti znakovogo oposredovaniya pri reshenii tvorcheskikh zadach [Features of sign mediation in solving creative problems]. *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], no 3, pp. 55–61. (in Russian)
6. Domanskiy E.V. (2007). Proektirovanie evristicheskikh zadaniy s reflektivnyim komponentom v distantsionnykh evristicheskikh olimpiadah: metodika [Designing heuristic tasks with a reflexive component in remote heuristic competitions: a technique]. Moscow. (in Russian)
7. Byikov Yu.V., Kolesnikova M.E., Prizhilenskiy V.I. (2009). Organizatsiya i provedenie internet-olimpiad kak sredstvo povyisheniya kachestva poslevuzovskogo professional'nogo obrazovaniya [Organizing and conducting

online competitions as a means of improving the quality of postgraduate professional education]. *Bulletin of Stavropol State University*, no 64(5), pp. 5–13.

8. Genik E.A., Kaptsov A.V., Karpushina L.V., Kichigin V.I., Kolesnikova E.I., Chadenkova O.A. (2003). Psihologo-pedagogicheskoe obespechenie mnogourovnevnogo vysshego obrazovaniya [Psychological and pedagogical support of multi-level higher education]. Samara : SamGASA, p. 316.
9. Popov A.I., Puchkov N.P. (2009). Vvedenie v spetsialnost. Olimpiadnoe dvizhenie kak instrument samorazvitiya bakalavra innovatiki : ucheb. posobie. Rekomendovano UMO po universitetskemu politehnicheskomu obrazovaniyu [Introduction to the specialty. Olympiad movement as a tool for the self-development of a bachelor of innovation: study. allowance. Recommended by the University on Polytechnic Education]. Tambov.