

*А.С. Прилуцкий*

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ (HARD SKILLS) У СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. И.Н. Мороз*

*Кафедра общественного здоровья и здравоохранения*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*A.S. Prylutski*

**ASSESSMENT OF THE LEVEL OF PROFESSIONAL KNOWLEDGE AND SKILLS OF STUDENTS OF THE BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY**

*Tutor: doctor of Sciences, professor I.N. Moroz*

*Department of Public Health and Healthcare*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Представлены результаты опроса студентов 4-6 курсов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», отражающие высокий уровень самооценки профессиональных знаний и умений (hard skills) студентами-медиками. Установлено, что уровень самооценки профессиональных знаний и умений (hard skills) зависит от пола респондентов.

**Ключевые слова:** профессиональные знания и умения; медицинское образование; асептика и антисептика; интерпретация лабораторных показателей; симуляционное обучение; анкетирование; студенты-медики

**Resume.** This paper presents the results of a survey of fourth- to sixth-year students at the Belarusian State Medical University, demonstrating a high level of self-assessment of professional knowledge and skills (hard skills) among medical students. It has been established that the level of self-assessment of professional knowledge and skills (hard skills) depends on the gender of respondents.

**Keywords:** professional knowledge and skills; medical education; asepsis and antisepsis; interpretation of laboratory parameters; simulation training; questionnaires; medical students.

**Актуальность.** В современных условиях оказания медицинской помощи населению к будущим врачам-специалистам предъявляются все более высокие требования и стандарты [1, 2]. Современные руководители организаций здравоохранения нуждаются в специалистах, способных к качественному выполнению своей работы наряду с успешным взаимодействием с пациентами, их родственниками и своими коллегами. Несмотря на значительные технологические достижения, область медицины в первую очередь определяется гуманистическим подходом, который включает в себя доверие, эмпатию, сострадание – качества, которые являются центральными для взаимоотношений врача и пациента [2, 3].

Студенты-медики, которые развивают soft skills (коммуникации, командная работа, эмоциональный интеллект, навыки управления стрессом, конфликтами) и hard skills (профессиональные знания и умения), имеют более высокую вероятность профессионального роста. Первые помогают решать жизненные задачи и взаимодействовать с окружающими врачами-специалистами, средним медицинским персоналом и пациентами и их родственниками, вторые позволяют получить наилучший результат в конкретной медицинской профессии, обеспечить качество и

эффективность оказания медицинской помощи пациентам. Сочетание обоих успешно формирует система профессионального высшего медицинского образования [3–5].

**Цель:** оценить уровень самооценки профессиональных знаний и умений (hard skills) у студентов 4–6 курсов Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ).

**Материалы и методы.** При проведении исследования применяли социологический и статистический методы. Использовали разработанную авторами электронную форму анкеты, включавшую 56 вопросов 4 разделов. 20 вопросов раздела 2 отражали профессиональные знания и умения (hard skills) с вариантами ответов, распределенными по шкале от низкого до высокого уровня владения теми или иными hard skills (5-балльная шкала: 1 – полностью не согласен, 2 – скорее не согласен, 3 – частично согласен, 4 – согласен, 5 – полностью согласен). Объем исследования составил 71 респондент.

Медиана среднего возраста респондентов составила 22 (21–23) года. Среди опрошенных преобладали женщины, удельный вес которых составил 85,92% (n=61) (рисунок 1).



**Рис. 1** – Распределение респондентов по полу (%)

Медианное значение академической успеваемости за последний семестр обучения у студентов-медиков составил 8,7 (8,0–9,0) балла. В опросе принимали участие студенты с опытом работы в учреждениях здравоохранения 1,0 (0,5–2,0) год и научно-исследовательской работы – Me = 1,5 (0,5–2,5) года. С учетом формы обучения среди респондентов было 33,8% (n=24) опрошенных, имевших бюджетное обучение, 15,5% (n=11) – платное, 50,7% (n=36) – целевое. Распределение респондентов по курсам обучения представлено на рисунке 2.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel 2016, программы Statistica 10. Статистический анализ проводился с использованием методов описательной статистики, оценки статистической значимости различий ( $\chi^2$ , p). Уровень Hard skills представлен в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25%–75%), сравнение которых осуществлялось с использованием U-критерия Манна–Уитни. Различия между показателями считали значимыми при  $p \leq 0,05$ .

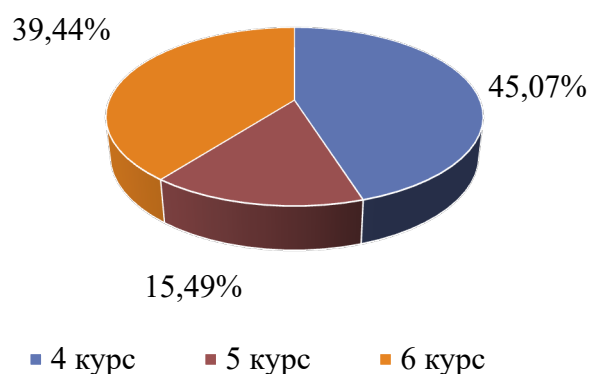


Рис. 2 – Распределение респондентов по курсам обучения (%)

**Результаты и их обсуждение.** Уровень самооценки респондентами профессиональных знаний и умений (hard skills) был высоким и достигал  $Me = 4$  (3–4) баллов. Уровень самооценки профессиональных знаний и умений (hard skills) у мужчин был статистически значимо выше, чем у женщин ( $Me = 3$  (3–4) балла), значение медианы которого соответственно составило 4 (4–4) балла (рисунок 3).

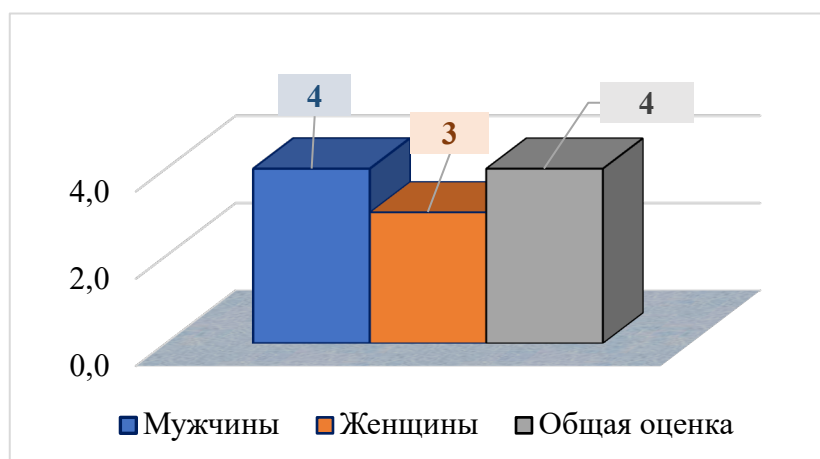


Рис. 3 – Медианное значение общего уровня самооценки респондентами hard skills, балл

Наиболее высокий уровень самооценки респондентов характерен для знаний и соблюдения принципов асептики и антисептики ( $Me=5$  (4–5) баллов), навыков интерпретации лабораторных показателей ( $Me=4$  (4–5) балла) и знаний по анатомии, физиологии и патофизиологии ( $Me=4$  (4–4) балла) (таблица 1).

**Табл. 1.** Критерии с наиболее высокими уровнями самооценки респондентами профессиональных знаний и умений (hard skills)

| Критерии                                                                    | Оценка, балл |             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                                                                             | Me (25%–75%) | Минимальный | Максимальный |
| Знаю и соблюдаю принципы асептики и антисептики                             | 5 (4–5)      | 3           | 5            |
| Способен (способна) интерпретировать лабораторные показатели                | 4 (4–5)      | 3           | 5            |
| Обладаю достаточным уровнем знаний по анатомии, физиологии и патофизиологии | 4 (4–4)      | 2           | 5            |
| Уверенно действую в симуляционных сценариях                                 | 4 (3–4)      | 2           | 5            |

Наиболее низкая самооценка респондентов установлена для знаний современных клинических рекомендаций и протоколов лечения ( $Me=3$  (3–4) балла), основ биостатистики и умения проводить расчеты ( $Me=3$  (3–4) балла), навыка работы и использования международных медицинских баз данных (PubMed, Google Академия и др.) ( $Me=3$  (3–4) балла (таблица 2).

**Табл. 2.** Критерии с наиболее низкими уровнями самооценки респондентами профессиональных знаний и умений (hard skills)

| Критерии                                                                                           | Оценка, балл |             |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                                                                                                    | Me (25%–75%) | Минимальный | Максимальный |
| Уверенно ориентируюсь в современных клинических рекомендациях и протоколах лечения                 | 3 (4–4)      | 2           | 5            |
| Уверенно работаю и использую международные медицинские базы данных (Google Академия, PubMed и др.) | 3 (4–4)      | 1           | 5            |
| Понимаю основы биостатистики и умею проводить расчеты                                              | 3 (4–4)      | 1           | 5            |

Установлены статистически значимые различия уровня самооценки критериев hard skills в зависимости от пола респондентов (таблица 3). Медиана самооценки уровня hard skills у мужчин была статистически значимо выше, чем у женщин и составляла по анатомии, физиологии и патофизиологии 4 (4–5) балла ( $U=145,0$ ,  $p=0,005$ ), дифференциальной диагностике с учетом клинических данных 4 (4–4), балла ( $U=192,0$ ,  $p=0,041$ ), анализу результатов инструментальных исследований 5 (4–5) баллов.

**Табл. 3.** Уровень самооценки критериев профессиональных знаний и умений (hard skills) в зависимости от пола респондентов, Me (25% –75%)

| Критерии                                                                    | Пол респондента |              | Статистическая значимость различий, p |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|
|                                                                             | женский n=61    | мужской n=10 |                                       |
| Обладаю достаточным уровнем знаний по анатомии, физиологии и патофизиологии | 3 (3–4)         | 4 (4–5)      | 0,005                                 |
| Способен (способна) интерпретировать научные публикации                     | 3 (3–4)         | 4 (3–4)      | 0,273                                 |
| Провожу дифференциальную диагностику с учетом клинических данных            | 3 (3–4)         | 4 (4–4)      | 0,041                                 |
| Способен (способна) интерпретировать лабораторные показатели                | 4 (4–4)         | 4 (3–5)      | 0,807                                 |
| Умею анализировать данные инструментальных исследований                     | 4 (3–4)         | 5 (4–5)      | 0,062                                 |
| Способен (способна) подготовить научный доклад или статью (тезисы)          | 3 (3–4)         | 4 (3–4)      | 0,605                                 |
| Участвую в научных мероприятиях университета                                | 3 (1–4)         | 4 (2–5)      | 0,122                                 |

Медиана самооценки уровня знаний у женщин составляла по анатомии, физиологии и патофизиологии 3 (3–4) балла, дифференциальной диагностике с учетом клинических данных 3 (3–4) балла, навыка анализа результатов инструментальных исследований 4 (3–4) балла.

#### **Выводы:**

1. Анализ анкетирования показывает высокий уровень самооценки профессиональных знаний и умений будущими врачами.

2. Более высокий уровень самооценки профессиональных знаний и умений характерен для мужчин, чем для женщин.

#### **Литература**

1. Акимова, О. А. Навыки soft skills и hard skills как конкурентное преимущество будущих выпускников / О. А. Акимова // Мастер-класс методиста. – 2020. – № 10. – С. 9–14.
2. Демкина А. Е. Актуальные компетенции современного врача: результаты анализа экспертных интервью / А. Е. Демкина, Д. А. Шмидт // Государ. и муницип. управление. Ученые записки. – 2025. – № 2. – С. 241–251.
3. Simou, E. The Growing importance of soft skills in medical education in the ai era: balancing humanistic care and artificial intelligence / E. Simou // International Medical Education. – 2025; 4(4). – Art. 50. – <https://doi.org/10.3390/ime4040050>.
4. Рубникович, С. П. Симуляционные технологии в медицинском и фармацевтическом образовании / С. П. Рубникович, И. Н. Мороз // Инновации в образовании: Материалы XIII Международной учебно-методической конференции, г. Краснодар, 13 апреля 2023 года. Т. 13. – Краснодар: ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2023. – С. 559–564.
5. Lee, J. Effects of simulation-based education for neonatal resuscitation on medical students' technical and non-technical skills / J. Lee, J. H. Lee // PLoS One. – 2022. – Vol. 17, № 12. – Art. e0278575. – <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278575>.