

Ляховський Віталій Іванович,
професор кафедри хірургії № 1,
Полтавський державний медичний університет
660726@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-1551-4891>
м. Полтава, Україна

Краснов Олег Георгійович,
асистент кафедри хірургії № 1,
Полтавський державний медичний університет
krasnovaoksana197@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8704-1686>
м. Полтава, Україна

Лисенко Руслан Борисович,
доцент кафедри хірургії № 1,
Полтавський державний медичний університет
lrb@online.ua
<https://orcid.org/0000-0002-4017-4940>
м. Полтава, Україна

Нємченко Іван Іванович,
доцент кафедри хірургії № 1,
Полтавський державний медичний університет
ivannemchenko0610@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3556-5373>
м. Полтава, Україна

Краснова Оксана Іванівна,
викладач кафедри громадського здоров'я
з лікарсько-трудовою експертизою,
Полтавський державний медичний університет
krasnovaoksana197@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9819-1818>
м. Полтава, Україна

Ляхова Наталія Олександрівна,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри громадського здоров'я
з лікарсько-трудовою експертизою,
Полтавський державний медичний університет
natanew2017@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-0503-9935>
м. Полтава, Україна

Плужнікова Тетяна Владиславівна,
кандидат медичних наук,
старший викладач кафедри громадського здоров'я
з лікарсько-трудовою експертизою,
Полтавський державний медичний університет
pluznikovat197@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8300-854X>
м. Полтава, Україна

Удосконалення матеріалів методичного забезпечення для контролю рівня знань у закладах вищої медичної освіти на сучасному етапі

Вступ. Сучасний етап професійної медичної підготовки характеризується значним збільшенням об'єму, складності та темпів засвоєння учбового матеріалу. Важливим є підвищення ефективності та розвитку системи педагогічного оцінювання для виміру результатів навчального процесу та визначення досягнень студентів. Педагогічні тести дозволяють оцінювати структуру знань та вимірювати ступінь засвоєння учбового матеріалу, оволодіння необхідними уміннями й навиками, рівень учбових досягнень.

Метою даної статті є дослідження форм матеріалів контролю знань, отриманих здобувачами вищої освіти у медичних вищих навчальних закладах, їх впровадження, напрямки розвитку та використання в сучасних умовах.

Методологія та методи дослідження. Матеріалами дослідження була науково-методична література. Методи дослідження бібліосемантичний, контент-аналіз, системний підхід та системний аналіз.

Результати досліджень та їх обговорення. Виділяють три основних види матеріалів контролю: теоретичні питання; тести; задачі. Перевагами тестового контролю є його стандартизованість, можливість охопити контролем всіх студентів, вести контроль по всьому матеріалу, систематично робити оцінку успішності, зменшуючи витрати часу на здійснення контролю. Результати тестування можуть бути представлені в оцінках, балах, рейтингах кожного студента. Сучасний викладач повинен володати широким арсеналом сучасних методів і засобів розробки та використання різноманітних тестів успішності. Необхідно враховувати принципи побудови матеріалів програмованого навчання та контролю, диференціюючи їх по рівнях професійної підготовки.

Висновки. Навчання у вищих закладах медичної освіти переходить до створення умов для творчості, до педагогіки співпраці, підтримки та стимулювання самостійності здобувача в навчанні. Одним зі шляхів такого переходу є застосування викладачами тестового контролю знань як складової частини сучасних технологій, які допомагають здобувачам розкритися та допомагають підготувати освіченого фахівця.

Ключові слова: реформування освіти, контроль знань, здобувач, тести.

Lyakhovsky Vitaliy Ivanovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of surgery № 1, Poltava State Medical University, 660726@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-1551-4891>, Poltava, Ukraine

Krasnov Oleg Georgiyovich, Candidate of Medical Sciences, Assistant at the Department of surgery № 1, Poltava State Medical University, krasnovaoksana197@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8704-1686>, Poltava, Ukraine

Lisenko Ruslan Borisovich, Doctor of Medical Sciences, Docent at the Department of surgery № 1, Poltava State Medical University, lrb@online.ua, <https://orcid.org/0000-0002-4017-4940>, Poltava, Ukraine

Nemchenko Ivan Ivanovich, Candidate of Medical Sciences, Docent at the Department of surgery № 1, Poltava State Medical University, ivannemchenko0610@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3556-5373>, Poltava, Ukraine

Krasnova Oksana Ivanovna, Teacher of the Department of Public Health with a medical and labor examination, Poltava State Medical University, krasnovaoksana197@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9819-1818>, Poltava, Ukraine

Lyakhova Natalia Oleksandrivna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Health with a medical and labor examination, Poltava State Medical University, natanew2017@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-0503-9935>, Poltava, Ukraine

Pluzhnikova Tetyana Vladyslavivna, Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Public Health with a medical and labor examination, Poltava State Medical University, pluzhnikovat197@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8300-854X>, Poltava, Ukraine

Improvement of methodological support materials for monitoring the level of knowledge in institutions of higher medical education at the current stage

Introduction. The current stage of professional medical training is characterized by a significant increase in the volume, complexity and pace of assimilation of educational material. It is important to improve the efficiency and development of the pedagogical assessment system to measure the results of the educational process and determine the achievements of students. Pedagogical tests allow assessing the structure of knowledge and measuring the degree of assimilation of educational material, mastering the necessary skills and abilities, and the level of educational achievements.

Purpose of research is to study the forms of knowledge control materials obtained by applicants for higher education in medical universities, their implementation, directions of development and use in modern conditions.

Materials and methods: The research materials were scientific and methodological literature. Research methods: bibliosemantic, content analysis, system approach and system analysis.

Results and Discussion: There are three main types of control materials: theoretical issues; tests; tasks. The advantages of test control are its standardization, the ability to control all students, control all the material, systematically evaluate progress, reducing the time spent on control. Test results can be presented in grades, points, ratings of each student. A modern teacher must possess a wide arsenal of modern methods and means of developing and using various performance tests. It is necessary to take into account the principles of building materials for programmed training and control, differentiating them by levels of professional training. **Conclusions:** Education in higher medical education institutions is moving towards creating conditions for creativity, towards a pedagogy of cooperation, support and stimulation of the applicant's independence in learning. One of the ways of such a transition is the use by teachers of test knowledge control as an integral part of modern technologies that help applicants open up and prepare an educated specialist.

Key words: reforming education, knowledge control, competitor, tests.

Вступ. Сучасний етап професійної медичної підготовки характеризується значним збільшенням об'єму, складності та темпів засвоєння учбового матеріалу [3]. Це є наслідком інформаційного вибуху в науці, який породив нові напрямки, дисциплін, розділів наукових

знань, що привело до інформаційного перенасичення навчальних програм підготовки майбутніх лікарів [4].

В умовах інтеграційних рухів України та входження нашої держави в європейський освітній простір відбувається переорієнтація освітніх технологій на роз-

виток особисті та компетентності фахівця. При цьому, в процесі реформування вищої освіти актуальними є питання моніторингу та оцінки її якості [6]. Тому важливим є підвищення ефективності та розвитку системи педагогічного оцінювання для виміру результатів навчального процесу та визначення досягнень студентів. Перед вищими навчальними медичними закладами стоїть завдання розвитку перспективних напрямів та удосконалення професійної підготовки здобувачів вищої освіти відповідно до світових стандартів [3].

Викладачі у вищих навчальних медичних закладах мають чимало проблем з організацією навчального процесу, особливо зараз під час бойових дій та поширення COVID-19. Одна з них – це проведення контролю теоретичних знань здобувачів. Зменшилася кількість годин для викладання матеріалу, але при наявності кредитно-модульної системи залишилася необхідність оцінити знання здобувачі у кожному модулі у балах. Це веде до невідповідності між вимогами та можливістю їх виконувати з урахуванням того, що частина матеріалу відведена на самостійне вивчення здобувачів, а частина здобувачів отримує знання дистанційно в умовах війни та епідемії [2].

Нині продовжується пошук, розробка та впровадження нових навчальних технологій, які ґрунтуються на інтерактивних методах навчання, зокрема, це комп'ютерні технології, тренінги, дистанційне навчання. Ці методи використовують ігрові форми навчання із застосуванням тестів для перевірки теоретичних знань і практичних умінь студентів [3, 4].

Педагогічні тести як система взаємопов'язаних предметним змістом завдань зростаючої складності та специфічної форми дозволяють оцінювати структуру знань та вимірювати ступінь засвоєння учбового матеріалу, оволодіння необхідними вміннями й навиками, рівень учбових досягнень, що особливо актуально в складних сучасних умовах [3].

Метою даної статті є дослідження форм матеріалів контролю знань, отриманих здобувачами вищої освіти у медичних вищих навчальних закладах, їх впровадження, напрямки розвитку та використання в сучасних умовах.

Методологія та методи дослідження. Матеріалами дослідження була науково-методична література. Методи дослідження: бібліосемантичний, контент-аналіз, системний підхід та системний аналіз.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кожного дня перед викладачами закладів вищої медичної освіти постає необхідність вирішення ряду методичних питань, пов'язаних з підготовкою та проведенням занять, складання методичних розробок, в тому числі для мотивації здобувачів до отримання нових знань та контролю рівня їх знань. Формування мотивації складається з підсилення соціальних мотивів та мотивів індивідуального розвитку, пов'язаних із самовдосконаленням особистості студента [1, 4].

Кожен з етапів заняття потребує використання певних матеріалів методичного забезпечення. До їх числа відносяться матеріали контролю знань для підготовчого та заключного етапів. Їх розробка та впровадження здійснюється на основі головного принципу:

методи, засоби навчання та контроль повинні відповідати навчальним цілям, та тому рівню знань, навичок або вмінь, які заплановані. Традиційно виділяються три основних види матеріалів контролю: теоретичні питання; тести; задачі. Так само, як і методи контролю, матеріали контролю не вибираються довільно, їх вибір визначається запланованим рівнем засвоєння [3].

Тести успішності – це сукупність тестових стандартизованих завдань, що використовуються як інструментарій для оцінювання певного рівня навчальних досягнень здобувачів. Вони складаються з тестових завдань, побудованих на основі теоретичних питань або умов із заданим форматом пошуку відповідей. Загальновідомі переваги тестового контролю є його стандартизованість, можливість охопити контролем всіх студентів, вести контроль по всьому матеріалу, систематично робити оцінку успішності, зменшуючи витрати часу на здійснення контролю [2].

Звертають на себе увагу також те, що тести успішності спрямовані на виявлення досягнень студентів, а не на виявлення недоліків, вони дозволяють враховувати особливості засвоєння окремих розділів навчального предмету. Кількісні показники для визначення повноти знань допомагають здобувачу оцінити свої успіхи. Викладач може з'ясувати рівень та глибину оволодіння студентами знаннями, підвищується об'єктивність їх контролю, можлива автоматизація перевірки результатів тестування. Результати тестування, завдяки особливій організації тестів, можуть бути представлені в градах оцінках, балах, рейтингах кожного студента, можливо одночасно оцінювати успішність багатьох студентів, охопити тестами значний зміст навчального матеріалу, покращити засвоєння матеріалу за рахунок глибшого розуміння матеріалу. Завдяки наявності елементів змагальності та ігровим формам тестів у студентів формується позитивна мотивація пізнавальної діяльності.

Навчання та контроль за допомогою тестів має й деякі недоліки. Їх використання обмежує можливості розвитку логічного мислення у майбутніх фахівців, їх мовної функції. При цьому, відсутній безпосередній контакт викладача зі студентами, що утруднює виявлення їхніх індивідуальних можливостей та схильностей. Тестування може призвести до стандартизації мислення, до поверхневого вивчення матеріалу, ускладнення розуміння глибинного змісту предмету. Тому необхідно використовувати широкий спектр всіх методів, серед яких певна роль належить програмованим, використовувати різноманітні види тестів, що дозволяє розвивати та діагностувати рівень професійного мислення, вмінь та навичок майбутніх фахівців. Сучасний викладач повинен володіти широким арсеналом сучасних методів і засобів розробки та використання різноманітних тестів успішності. Необхідно враховувати принципи побудови матеріалів програмованого навчання та контролю, диференціюючи їх по рівнях професійної підготовки.

Застосування тестів успішності з метою рубіжного та підсумкового контролю неодмінно вимагає попереднього проведення складної процедури їх стандартизації, направленої на визначення їх надійності, валід-

ності, точності та об'єктивності. Без визначення цих характеристик тести не можуть бути застосовані для навчання та контролю знань [5].

Складна та громізка процедура стандартизації тестів, що використовуються для підсумкового контролю рівня професійної підготовки, є доцільною і повинна проводитись із залученням спеціалістів відповідного фаху. Разом з тим, розробка тестів для поточного, проміжного контролю, що виконується у великих обсягах та, як правило, неспеціалістами в області стандартизації може бути здійснена лише на основі приблизного урахування основних критеріїв, що визначають якість тестового матеріалу. До цих критеріїв відносяться надійність, валідність, точність, об'єктивність. При розробці тестів широким загалом викладачів найбільш важливими і доступними для урахування є критерії точності та валідності. Надійність – характеризує ступінь відтворення результатів тесту при повторних вимірюваннях, ступінь стабільності результатів вимірювань. Валідність – визначає ступінь відповідності тесту тим ознакам, що вимірюються, наприклад, рівню досягнень здобувача у пізнавальній діяльності у певному розділі знань. Точність – це критерій, що дозволяє оцінити величину похибки в вимірюванні певної якості. Критерій об'єктивності завжди вимагає зменшити вплив тих суб'єктивних факторів, що проявляються при об'єктивізації процедури вимірювання, обробки та інтерпретації результатів тестових вимірювань.

Урахування критерію точності, який дозволяє визначити величину похибки вимірювань, вимагає враховувати обсяг тестових завдань, на основі яких здійснюється оцінювання здобувачів. При цьому, необхідно брати до уваги, що точність тестових вимірювань залежить від кількості тестових завдань [7].

У відповідності до сучасних вимог загальна кількість тестових завдань визначається за таким критерієм: кількість тестових завдань приблизно повинна бути рівна кількості сторінок матеріалу у підручнику, що винесений на контроль. Урахування критерію валідності вимагає визначення ступеня відповідності тесту вимірюваній якості, тобто рівню професійної підготовки [6]. Саме тому, урахування критерію валідності при розробці тестів успішності вимагає конструювання їх у чіткій відповідності до змісту основних рівнів підготовки, на контроль яких вони спрямовані.

Існують багатоманітні конструкції тестів успішності, що диференціюються за рівнем складності та відповідають різним рівням професійної підготовки фахівця [8].

Так, тести першого рівня забезпечують контроль на рівні впізнання раніше почутого чи прочитаного, на рівні загальних неглибоких уявлень про теоретичний зміст. Виходячи з цих вимог, відповідним першому рівню можуть бути визнані тести з одиначною вибірковою відповіддю: одна правильна відповідь вибирається з двох, трьох, чотирьох, п'яти запропонованих. При роботі з тестами такої конструкції велика вірогідність того, що правильна відповідь може бути дана здобувачем на основі лише її впізнання серед інших або вгадування. Тобто успішне вирішення тестів такого формату можливе на рівні так званих знань-знайомств.

Саме цей рівень і діагностується такими тестами. Зрозуміло, що тест з одиначною вибірковою відповіддю буде відповідати першому рівню, якщо його питання формулюється в межах відкритого теоретичного матеріалу підручника. Тест з такою ж конструкцією відповіді, якщо він побудований на задачному матеріалі, може бути віднесений до більш високого рівня, який визначається рівнем складності задачі. Те саме відноситься й до складних теоретичних питань, зміст яких виходить за межі власне навчальної програми та вирішення яких можливе на основі активного логічного пошуку [2, 10].

Виходячи з змісту другого рівня засвоєння, адекватні йому тести можуть бути сконструйовані так, щоб вони дозволяли оцінити глибину та повноту теоретичних знань студентів. Тому принципи їх побудови зовсім інші, ніж тестів першого рівня. Програмування варіантів відповідей будується так, щоб виявити, в якій мірі здобувач розуміє, пам'ятає та здатний самостійно, в деталях передати теоретичний матеріал. Цим вимогам відповідають кілька типів тестів різноманітних конструкцій.

Насамперед це тести із множинним вибором, формат яких передбачає необхідність вибору групи правильних відповідей з множини даних. Наприклад, дається питання та десять відповідей, з яких шість відповідей є правильними. Тестові завдання такого типу є повністю валідними другого рівню, тому що для визначення здобувачем всієї сукупності правильних відповідей він повинен добре розуміти та пам'ятати теоретичний матеріал.

Тести «на підстановку відповіді» або «із відповіддю, що самостійно конструюється, формулюється» теж є валідними другому рівню професійної підготовки. Їх особливості є у тому, що ніякого вибору тут не передбачається. Відповіді у цих тестах самостійно формулюються здобувачем та вписуються в текст, структуру, малюнок та інше. Рівень програмування тут дещо нижчий та вимагає від викладача перевірки структурованих текстових записів, але діагностичний рівень є повною мірою валідним теоретичним знанням. Тести такого формату найбільш ефективні, якщо тестові завдання побудовані на основі структурно-логічних схем, малюнків, графічних зображень, навчальних кросвордів. В них студентам пропонують назвати пронумеровані елементи малюнка, графіка, пропонується заповнити незаповнену структурно-логічну схему теоретичного матеріалу з клінічної дисципліни.

До другого рівня слід віднести також тестові завдання, що передбачають визначення правильної послідовності дій із заданої довільної. Ці тести корисні при теоретичному закріпленні схем професійних алгоритмів, коли із довільно заданої послідовності дій студент повинен вибрати та вказати правильний порядок їх виконання: практичних навичок, схеми надання невідкладної допомоги, проведення профілактичних заходів.

Ще одним різновидом програмованих завдань другого рівня є тести на знаходження співвідношення між елементами двох рядів даних, тобто пошук логічно зв'язаних пар. Наприклад, пропонується дві групи

даних: перелік захворювань та лікарських препаратів, та пропонується вибрати для кожного захворювання головний лікарський препарат. Вибір логічно зв'язаних пар, може бути побудований на матеріалі будь-якої навчальної дисципліни: захворювання – ведучі діагностичні ознаки, методи; лікарські препарати – їх дозування, медико-біологічні об'єкти – їх властивості, інструментарій – його призначення. Таким чином головним принципом побудови тестів другого рівня є їх валідність за змістом та конструкцією повноцінним теоретичним знанням. Це означає й відповідність їх діагностичних можливостей саме цьому рівню професійної підготовки.

Головною вимогою щодо складання тестів третього рівня є розвиток та діагностика рівня процесів мислення у здобувачів, їх вмінь здійснювати порівняльний аналіз різноманітних груп ознак за різними критеріями, проводити тонку диференціацію в межах східних ознак. Цим вимогам задовольняють тести класифікаційного типу. Їх конструкція передбачає необхідність вибору із заданої кількості ознак за певними критеріями у їх порівнянні та диференціюванні. Ілюстрацією може бути тест побудований за принципом таблиці диференційної діагностики. Тут задається певна кількість симптомів, серед яких треба вибрати декілька груп, відповідних певним захворюванням, здійснюючи групове порівняння. Складність тестів третього рівня значно залежить від кількості критеріїв вибору та кількістю ознак, серед яких здійснюється вибір. Чим ширше спектр заданих критеріїв та ознак, тим складнішим стає тест. Тести третього рівня безумовно корисні, але використання їх обмежується умовами, коли можливі певні узагальнення та класифікації.

Важливо також підкреслити необхідність формування психологічної готовності здобувачів до проведення тестування успішності, що передбачає попередню підготовку до нього в процесі навчання. Ця підготовка складається з ознайомлення зі структурою та вимогами тестів до часу, який відведений на їх вико-

нання, особливостями роботи над кожним розділом тестів, а також систематичне виконання завдань, підібраних до тестових. Виконання тестових завдань вже під час самого тестування теж вимагає психологічної готовності здобувачів [7, 9].

Узагальнюючи можливість розробки і застосування тестів успішності слід підкреслити, що дотримання критеріїв валідності вимагає від авторів чіткої орієнтації на навчальні цілі, заплановані в рівнях засвоєння. Визначивши необхідний рівень контролю розробляють відповідні йому валідні тести успішності, що дозволяють оцінити досягнення цього рівня здобувачами.

Таким чином, розробка та впровадження тестів в сучасну педагогічну практику вимагає у кожному конкретному випадку відповіді на виключно важливе питання, а саме: що ми намагаємося виміряти, використовуючи той чи інший тестовий матеріал. Розуміння та висвітлення проблеми валідності тестів успішності, як діагностичного засобу на педагогічному рівні повинно розглядатися, як необхідна складова процесу навчання та контролю. Це принципове питання з якого повинен починатися процес розробки тестів і на ньому же будуватися процедура діагностики.

Висновки з дослідження. Сучасне навчання у вищих закладах медичної освіти відмовляється від підходу, коли здобувач освіти виконує пасивну роль у процесі отримання знань та переходить до створення умов для творчості, до педагогіки співпраці, підтримки та стимулювання самостійності здобувача в навчанні. Одним зі шляхів такого переходу є застосування викладачами тестового контролю знань як складової частини сучасних технологій, які допомагають здобувачам розкритися та допомагають підготувати освіченого фахівця.

Різні підходи до підготовки, розробки, впровадження та аналізу результатів тестування дозволять коректно відображати рівень знань студентів та якісно покращити рівень їх підготовки з урахуванням сучасних вимог.

Інформація про конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про фінансування. Автори заявляють про відсутність третіх сторін як джерел підтримки даного дослідження.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи. Кожен з авторів займався пошуком та аналізом літературних джерел, написанням рукопису та його редагуванням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ariaiev M.L., Kaplina L.Ie., Senkivska L.I., Pavlova V.V. Pershyi dosvid dystantsiinoho navchannia v medychnykh vuzakh Ukrainy v umovakh COVID-19-karantynu. *Zdorovia dytyny*. 2020; 3(15): 195-199 [in Ukrainian].
2. Havrylenko N. I. Testuvannia yak forma obiektyvnoho kontroliu ta diahnostryky znan zdobuvachiv vyshchoi osvity. *Imidzh suchasnoho pedahoha*. 2018; 5 (182): 38-40 [in Ukrainian].
3. Ivankova N. A., Ryzhov O. A. Model pedahohichnoi systemy elektronnoho dystantsiinoho navchannia na bazi khmarnykh servisiv. *Medychna osvita*. 2020; 3: 34-42 [in Ukrainian].
4. Liashuk P. M., Liashuk R. P. Pro yakist pidhotovky vypusknnykiv medychnykh vyshiv. *Novosti meditsyny i farmatsii*. 2015; 6: 28-29 [in Ukrainian].
5. Mezhuieva I. Yu. Testuvannia yak forma kontroliu znan, umin, navychok. *Perevahy i nedoliky. Molodyi vchenyi*. 2017; 9 (49): 394-398 [in Ukrainian].
6. Rusina S. M., Nikoriak R. A. Monitorynh vdoskonalennia yakisnoi osvity u vyshchykh medychnykh zakladakh. *Naukovo-pedahohichnyi visnyk*. 2020; 20: 42 [in Ukrainian].
7. Sachaniuk-Kavetska N. V., Prozor O. P., Klieopa I. A. Orhanizatsiia kontroliu navchalnykh dosiahnen studentiv za dopomohoiu avtomatyzovanykh system testuvannia. *Fiziko-matematicheskoe obrazovanie*. 2020; 3-1 (25): 87-93 [in Ukrainian].

8. Fedosieieva O.V., Necheporenko A.H., Bushman V.S. Efektyvnist kompiuternoho testuvannia u navchalnomu protsesi v medychnykh VNZ. Naukovyi ohliad. 2019; 5 (58): 31-39 [in Ukrainian].
9. Bicudo AM, Hamamoto Filho PT, Abbade JF, Hafner MLMB, Maffei CML. Consortia of cross-institutional progress testing for all medical schools in Brazil. Rev.bras. educ. med. 2019; 43 (4):151-156.
10. Hamamoto Filho PT, Lourenção PLTA, Valle AP do, Abbade JF, Bicudo AM. Acorrelação entre a pontuação dos testes de progresso dos alunos e seu desempenho em um processo de seleção de residência. Medical ScienceEducator 2019; 29 (1): 1-5