

Odintsova O. O. Features of solving external examination in mathematics' stereo metrics tasks through the prism of certification work analysis.

Summary. Mathematics (along with the Ukrainian) is a discipline that is constantly offered at the external independence external examination of knowledge (ZNO). However, questions which are related to the formulation, solution of problems in mathematics, as well as the list of tasks submitted for external independent evaluation are relevant remain despite of the long period to include in the list of subjects covered by the ZNO.

Analyzing the annual reports of the Ukrainian Center Quality Knowledge Evaluation, namely the part related to solving problems, we can see that geometric tasks, including tasks in solid geometry are one of the most difficult tasks.

Building a picture is an important part of solving any solid geometrical problem. The picture not only helps to illustrate the condition of the problem and to see the connections between the elements of the figure, but for the person who checks, to find out whether the participant understands the condition of the problem, or can operate with elements of the solid figure.

There are showed to the scientific and methodological features of the construction of solid bodies' images and their cross-sections in this article. These features are based on the analysis of typical errors in solving solid geometrical problems of certification work. Since the general of the method of the main plane (which is the main method of constructing images in the school curricula of geometry) is based on parallel design, attention is paid to the invariants of this design, the rules how to construct plane figures' design and design their elements. The rules of construction of the basic solid figures' images and also a method of "traces of a cutting plane" (construction of sections) rules of are briefly opened in article.

There are paid attention to the careful use of dynamic clarity in the study of solid geometry and the allocation of sufficient time for the formation and development creation images of solid bodies' skills too in this article. There are given methodical recommendations (guidelines) and a number of examples which will help to generalize knowledge on definition the angles between a straight line and a plane and between two planes.

Participations in external evaluation are also the ability to organize their activities along with testing knowledge. Therefore, there are formulated recommendations for the optimal organization the participants' to the external independent evaluation activities both during the evaluation and at the stage of preparation.

Key words: external independent evaluation (ZNO) in mathematics, certification work, solid geometrical tasks (problems), methodical recommendations (guidelines), image construction.

УДК 378.147.091.33-027.22:61:378.4

DOI 10.5281/zenodo.6618638

Д. І. Остафійчук

ORCID ID 0000-0002-6733-1563

Т. В. Бірюкова

ORCID ID 0000-0003-4112-7246

Буковинський державний медичний університет

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ В МЕДИЧНИХ ВУЗАХ

У статті розглянуто основні методи організації практичного заняття в медичному вузі на підготовчому, основному та заключному етапах. Проведення практичних занять в медичних вузах передбачає методичну підготовку основних етапів заняття. Кожен з цих етапів має свої методичні функції, цілі, методи та методи їх забезпечення.

Розглянемо сучасні принципи методичної побудови основних етапів практичного заняття. Основний етап практичного заняття відіграє суттєво важливу роль у професійному становленні медичного працівника, адже на даному етапі формується

система професійних навичок та вмінь. Особливого значення набуває системна, правильно організована робота, що визначає функції, зміст, методи, цілі та засоби. Головною методичною функцією етапу визначимо формування системи професійних навичок і вмінь згідно теми заняття. У студента-медика на основному етапі необхідно сформувати чітку послідовність дій, що теоретично задає програму усвідомлення, запам'ятовування. Доповненням є практичний тренінг з багаторазовим повторенням певних дій, маніпуляцій, процедур, вимірювань. Цим ми формуємо умовно-рефлекторні зв'язки, що стають фізіологічним базисом навичок. Свідомий покроковий контроль за процедурою виконання навички, легкість і швидкість опанування навичкою забезпечують високий рівень здібностей студента до медичної професії. Якщо в процесі навчання забезпечується постійне повторення сформованої навички, її використання в професійних ситуаціях, то ми функціонально забезпечимо зберігання навички в дієвому стані.

Головною методичною функцією заключного етапу є контроль та корекція рівня професійних умінь і навиків, які складають головну мету заняття. Серед методів контролю, відповідних цілям заключного етапу, необхідно виділити методи контролю практичних навичок. Ступінь оволодіння навичками визначається на основі індивідуального контролю практичних дій студента за критеріями точності виконання, швидкості. Навички оцінюються за результатами професійних дій студента (наприклад, результати клінічних досліджень, результати лабораторних діагностичних вимірювань, результати маніпуляцій та процедур і т. п.).

Ключові слова: заключний етап, медичний вуз, методи навчання, основний етап, підготовчий етап, практичне заняття, рівень засвоєння, студент.

Постановка проблеми. Підготовка сучасних спеціалістів спрямована на формування вмінь і навичок у студентів, які в майбутній професійній діяльності дозволять їм швидко приймати рішення в різних складних ситуаціях, бути ініціативними, наполегливими, здатними постійно підвищувати свій інтелектуальний і професійний рівень у відповідь на вимоги сьогодення, працювати в команді. Форми та методи організації практичних занять спрямовані на формування у студентів-медиків ефективного та продуктивного мислення, вміння своєчасно, швидко приймати відповідні рішення. (Методика організації та проведення практичних, лабораторних і семінарських занять у вищій школі; Гриценко, 2014, с. 10).

Аналіз актуальних досліджень. Проведений аналіз досліджень в напрямку методів організації практичного заняття свідчить, що існують різні методи, які сприяють підвищенню рівня вмотивованості навчанню, інтересу до вивчаємих дисциплін, ставлячи на перший план розкриття особистості (Марчак, Смірнова, Мельник, 2019, с. 668; Гай, 2016, с. 15). Це такі як метод кейсів, метод ділової гри, інтерактивні методи навчання, т.п. Але кожен метод доцільно використовувати на певному етапі заняття, тому в статті розглядаються основні етапи організації практичного заняття.

Мета статті – розглянути основні методи організації практичного заняття в медичному вузі для студентів першого року навчання з напрямків підготовки «Медицина», «Стоматологія».

Виклад основного матеріалу. Проведення практичних занять в медичних вузах передбачає методичну підготовку основних етапів заняття. Кожен з цих етапів має свої методичні функції, цілі, методи та методи їх забезпечення.

Розглянемо сучасні принципи методичної побудови основних етапів практичного заняття. Відмітимо, що за кафедрою залишається право організаційної побудови заняття з урахуванням змісту та навчальних цілей дисципліни. Основними критеріями, на основі яких здійснюється методичний аналіз організаційної структури заняття є:

- основні етапи заняття;
- методичні функції та зміст заняття;
- цілі етапів заняття;
- методи контролю та навчання;

- система методичного забезпечення заняття;
- розподіл часового забезпечення поняття.
- Головними методичними функціями підготовчого етапу заняття є:
- організаційні заходи;
- постановка навчальних цілей;
- створення позитивної пізнавальної мотивації;
- контроль рівня теоретичної та практичної підготовки по темі заняття.

Важливим методичним кроком стає постановка навчальних цілей заняття та їх мотивація. При цьому важливим методичним та методологічним аспектом є вимога чіткого усвідомлення навчальних цілей заняття студентами та забезпечення високого рівня сприйняття, уваги, запам'ятовування та осмислення навчального матеріалу. Постановка навчальних цілей пов'язана з необхідністю створення позитивної мотивації та пізнавального інтересу до теми, яка вивчається.

Традиційним методичним кроком є проведення контролю вихідного рівня теоретичної та практичної підготовки студентів медичних вузів по темі заняття. План контролю базових знань з біофізики може також включати контроль раніше сформованих навичок з анатомії, фізіології, гістології, біохімії і т. п.

Методичні принципи планування навчальних цілей на рівнях засвоєння передбачають:

- початковий рівень ознайомлення та формування поверхневих загальних уявлень по темі заняття;
- рівень повноцінних теоретичних знань, що забезпечують створення та вирішення типових задач в медицині;
- формування професійних навиків в медицині;
- рівень творчого мислення, що передбачає самостійну постановку медичних задач та способів їх вирішення.

Для кожного етапу необхідно визначити рівень його засвоєння та контролю. Наприклад, контроль по темі "Діагностика" може бути сформований з урахуванням оцінки навиків, які були сформовані в межах пропедевтики дисциплін або оцінки диференціальної діагностики, що теж формувались раніше. Кожне питання плану теми в залежності від його значимості в майбутній професійній діяльності медичного фахівця має бути сплановане для контролю на першому, другому та третьому рівнях. Четвертий рівень (творчого мислення) на підготовчому етапі може бути недосяжним або маловірогідним.

Розглянемо основні методичні вимоги, якими регламентується вибір методів навчання та контролю в медичних вузах. Перша методична вимога, на основі якої проводиться вибір методів навчання та контролю, полягає в тому, що методи вибираються не довільно, а визначаються рівнем засвоєння, який задається в цілях. Кожний навчальний метод має свій навчальний потенціал.

Перший рівень вимагає використання методів ознайомчого плану у формуванні загальних, ознайомчих уявлень по темі; другий рівень передбачає використання методів, які забезпечують міцне засвоєння теоретичних знань теми; третій рівень передбачає використання методів, що забезпечують формування професійних вмінь та навичок.

До методів навчання першого рівня можна віднести: лекційний метод та самостійна робота студентів медичних вузів з підручниками, наочними матеріалами, навчальними програмами і т. п. Методи контролю передбачають фронтальне експрес-опитування чи поверхнєве, динамічне, без деталізації змісту теми опитування, та програмний контроль на основі тестів першого рівня. (Філоненко, 2016, с. 68)

Методи навчання другого рівня засвоєння передбачають лекційний метод та самостійну роботу студентів з інформаційними джерелами на репродуктивному рівні. Методи контролю мають відображати якість засвоєння теоретичних знань через застосування індивідуального усного опитування, вирішення типових задач другого рівня, написання теоретичних робіт та контроль на основі тестів другого рівня.

Методи навчання третього рівня забезпечують формування системи професійних навичок та вмінь, що забезпечують систематичне повторювання визначених професійних дій за заданим алгоритмом. (Бахтіярова, 2017, с. 77) Методом контролю практичних навичок на даному рівні є індивідуальна оцінка точності та швидкості виконання навичок та оцінка їх результатів. Методом формування вмінь є професійний тренінг ситуаційних задач, доповнений рішенням тестових завдань третього рівня.

Важливою сучасною методичною вимогою є різноманітність методів контролю, що використовуються на підготовчому етапі. Педагогічні дослідження свідчать, що ефективність сприйняття студентами теми, активізація пам'яті, уваги, мислення зростають в умовах, коли методи навчання та контролю є різноманітними. Одноманітність, монотонність, незмінність форм і методів навчання, призводять до значного зниження психофізіологічної активності студента.

Наступна вимога побудови контролю на підготовчому етапі полягає у необхідності поєднання різноманітних методів індивідуального і групового контролю матеріалу теми. Одночасне використання різноманітних методів контролю нової теми в поєднанні з індивідуальними методами контролю попередніх тем дозволяє досягти якісного запам'ятовування базової частини матеріалу. Активне поєднання різноманітних методів передбачає обговорення матеріалу теми, відтворення матеріалу теми на занятті та вирішення типових задач згідно поданого матеріалу по темі. Поєднанням різноманітних методів на етапі контролю теоретичних знань викладач на підготовчому етапі має продемонструвати новий, оригінальний метод засвоєння складного матеріалу, показати методику рішення нових задач чи спланувати обговорення невідображених в підручнику теоретичних даних. В цьому випадку є підстави вважати, що у студентів формуються значні здобутки у вивчені теми, створюється система контролю за рахунок високої активізації студентів, що дозволяє включати механізми довгострокового запам'ятовування і на цій основі забезпечити якісно новий рівень засвоєння матеріалу.

Узагальнюючи сказане, підкреслимо, що організація навчального процесу на підготовчому етапі практичного заняття висуває чіткі вимоги до його методів, а саме: відповідність методів контролю запланованим рівням засвоєння основних питань теми; максимальна різноманітність методів контролю; поєднання індивідуальних та групових форм в методах контролю.

Основний етап практичного заняття відіграє суттєво важливу роль у професійному становленні медичного працівника, адже на даному етапі формується система професійних навичок та вмінь. Особливого значення набуває системна, правильно організована робота, що визначає функції, зміст, методи, цілі та засоби. Головною методичною функцією етапу визначимо формування системи професійних навичок і вмінь згідно теми заняття. Розкриваючи зміст навчальної роботи на основному етапі необхідно вказати перелік практичних завдань, виконання яких формує відповідні навички і вміння (наприклад, оволодіти навичками, методикою проведення, методами діагностики, провести клінічне обстеження, діагностику, визначити план лікування, надання необхідної медичної допомоги).

В процесі підготовки медичного працівника формується широкий спектр професійних навичок, які обумовлюються вимогами майбутньої професійної діяльності.

Перша група навичок – рухові, сенсомоторні, мануальні – які враховують діяльність рук, контроль органів чуття (наприклад, сенсомоторні навички хірурга, акушера-гінеколога, стоматолога, накладання пов'язок, прийоми масажу).

Друга група – перцептивні – основою яких є процес чуттєвого сприйняття (перцепції). Навчаючи медика необхідно професійно розвинути його здатність тонко бачити, тактильно відчувати (наприклад, огляд та зорове визначення стану шкіри, диференціація звуків, які утворюються при роботі легенів, серця, їх диференціація в нормі та патології).

Третя група – інструментально-розрахункові, які забезпечують використання приладів для проведення професійних розрахунків та вимірювань (наприклад, розрахунок доз лікарських препаратів, мікроскопія, оксигеметрія, радіологічні вимірювання).

У студента-медика на основному етапі необхідно сформувати чітку послідовність дій, що теоретично задає програму усвідомлення, запам'ятовування. Доповненням

являється практичний тренінг з багаторазовим повторенням певних дій, маніпуляцій, процедур, вимірювань. Цим ми формуємо умовно-рефлекторні зв'язки, що стають фізіологічним базисом навичок. Свідомий покроковий контроль за процедурою виконання навички, легкість і швидкість опанування навичкою забезпечують високий рівень здібностей студента до медичної професії. Якщо в процесі навчання забезпечується постійне повторення сформованої навички, її використання в професійних ситуаціях, то ми функціонально забезпечимо зберігання навички в дієвому стані.

Основними критеріями оцінки професійних навичок є якість, точність виконання згідно заданого алгоритму, швидкість та високий ступінь автоматизованості, постійне підкріплення сформованих навичок, легкість та ефективність виконання в ускладнених умовах.

Вміння – це знання та навички в дії, є показником рівня підготовки медичного фахівця, визначають здатність використовувати знання і навички у вирішенні нетипових задач. Спектр професійних вмінь сучасного медичного працівника є широким та специфічним і включає вміння обстежувати пацієнтів, вміння проводити діагностику, вміння визначити план лікування, вміння визначити профілактичні заходи, надати невідкладну медичну допомогу. Все це здійснюється системою професійних знань, навичок, розвитком вмінь.

Метод формування вмінь – систематичний тренінг у вирішенні професійних задач, який базується на системі теоретичних знань та системі практичних навичок. Успіх у формуванні професійних вмінь визначається якістю тренінгу та якістю заданого матеріалу, на якому він базується. Ідеальними варіантами для якісного, професійного тренінгу є розгляд задач реального хворого, аналіз історії хвороби, моделювання реальних медичних ситуацій, аналіз лабораторних даних, вирішення різноманітних лабораторно-експериментальних задач, навчальних спостережень. Рівень підготовки медичного фахівця обмежується не тільки теоретичними знаннями та практичними навичками (такий фахівець не є конкурентоспроможним), а домінуючим є вміння мислити, вміння діяти, приймати рішення в складних, нетипових ситуаціях.

Якість підготовки медичного працівника на високому рівні вимагає вирішення сучасних професійних задач у великому розмаїтті їх нетиповостей, оперування знаннями та навичками у вирішенні ускладнених задач діагностики, лікування. Саме тому умови формування вмінь, їх технологій, методи, засоби потребують особливої уваги, методично точного здійснення в педагогічному процесі. Специфіка вирішення задач медичної діяльності полягає у тому, що у більшості випадків процес клінічного мислення супроводжується широким використанням системи навичок: діагностичних, лікувальних, догляду, допомоги і в сукупності вони найбільш точно характеризують рівень готовності фахівця до професійної діяльності.

Отже, в процесі підготовки медичного працівника формується широкий та спеціальний спектр професійних навичок і вмінь, що обумовлено реальними вимогами майбутньої професійної діяльності. Це висуває свої вимоги до педагогічного їх забезпечення з боку викладача: забезпечення студента професійними алгоритмами, інструкціями та показом процедури виконання; здійснення індивідуального підходу до кожного студента з наданням можливості повторювати дію багаторазово, для досягнення стадії автоматизованого виконання; діагностики ступеня автоматизованості та якості сформованої навички; постійне широке використання набутих навичок у різноманітних професійних ситуаціях. (Сергєєва, 2018, с. 65)

Головною методичною функцією заключного етапу є контроль та корекція рівня професійних умінь і навиків, які складають головну мету заняття. Серед методів контролю, відповідних цілям заключного етапу, необхідно виділити методи контролю практичних навичок. Ступінь оволодіння навичками визначається на основі індивідуального контролю практичних дій студента за критеріями точності виконання, швидкості. Навички оцінюються за результатами професійних дій студента (наприклад, результати клінічних досліджень, результати лабораторних діагностичних вимірювань, результати маніпуляцій та процедур і т. п.).

Також на заключному етапі необхідно виділити методи контролю професійних вмінь з використанням ситуаційних нетипових задач за темою заняття в різноманітних варіантах їх постановки. (Стадніченко, с.112)

Даний етап передбачає узагальнення та підведення підсумків: теоретичного, практичного та організаційного. Передбачається проведення оцінювання успішності студентів за критеріями: рівень знань, навичок і вмінь.

Заключний етап, як і інші етапи, потребує використання матеріалів методичного забезпечення, що відповідають його цілям та змісту. Розробка і провадження матеріалів методичного забезпечення здійснюється на основі диференціального методичного аналізу. Підготовка матеріалів повинна здійснюватись у відповідності до того, який рівень досягнень запланований в цілях: рівень знань, рівень навичок, рівень вмінь. Методи контролю, матеріали контролю не вибираються довільно, а визначаються запланованим рівнем засвоєння, тобто цілями, що виражаються в тестах успішності. (Клименко, 2018, с. 59) Тестові стандартизовані завдання використовуються як діагностичний інструментарій для оцінювання певного рівня навчальних досягнень і складаються з тестових завдань, побудованих на основі теоретичних питань, задач із заданими форматами пошуку відповідей.

Загальними перевагами тестового контролю є його стандартизованість, уніфікованість, можливість охоплення контролем всіх студентів, можливість ведення контролю як вибірного, так і по всьому матеріалу.

Застосування тестів успішності на заключному етапі для підсумкового контролю вимагає проведення складної процедури їх стандартизації з метою визначення їх надійності, валідності, точності, об'єктивності. Стандартизація тестів, якість тестового матеріалу визначається з урахуванням основних критеріїв: ступінь відтворення результатів тесту при повторних вимірюваннях, ступінь стабільності результатів вимірювань, ступінь відповідності тесту рівню досягнень студента у пізнавальній діяльності, ступінь оцінки величини похибки у вимірюваннях, мінімізації впливу суб'єктивних факторів при обробці та аналізі результатів тестових вимірювань. У відповідності до сучасних вимог проведення підсумкового контролю кількість тестових завдань повинна відповідати матеріалу навчальної літератури та визначатись у відповідних рівнях.

Тести першого рівня забезпечують контроль на рівні прочитаного, на рівні загальних уявлень по теоретичному змісту теми. Це тести з одиничною вибірковою відповіддю з декількох запропонованих. Успішне вирішення тестів цього рівня можливе на основі базових знань. Тест з одиничною вибірковою відповіддю формується в межах відкритого теоретичного матеріалу теми, причому тест з такою ж конструкцією відповіді, але відображений в задачному матеріалі, відноситься до більш високого рівня складності. В групі тестів першого рівня з вибірковою одиничною відповіддю переважають тести з відповіддю "так" або "ні". Чим більше запропонованих варіантів відповідей в вибіркового тесті, тим менша вірогідність вгадування.

Тести другого рівня засвоєння дозволяють оцінити точність, глибину, повноту теоретичних знань студентів, якість запам'ятовування та їх відтворення на певному рівні. Програмування варіантів відповідей тестів цього рівня будується так, щоб виявити в якій мірі студент розуміє, пам'ятає, самостійно та детально відтворює теоретичний матеріал. Тому подаються тести з множинним вибором, які передбачають необхідність вибору групи правильних відповідей з множини заданих (наприклад, 5 відповідей є правильними з 9 загальних поданих). Тести цього типу за всією сукупністю правильних відповідей забезпечують студентів добре розуміння і запам'ятовування теоретичного матеріалу. У відповідності до рівня професійної підготовки студентів-медиків саме тут можливо використання тестів на підстановку чи з відповіддю, яка самостійно формується. В тестових завданнях такого типу планується перелічити, назвати, вписати, позначити елементи навчальної інформації.

Тести такого формату найбільш ефективні з використанням структурно-логічних схем, графічних зображень, малюнків. В них студенту-медику пропонується замалювати в кольорі та назвати пронумеровані елементи гістологічного чи анатомічного малюнка;

побудувати графік з відображенням результатів фізіологічного, біофізичного, біохімічного дослідження; заповнити незаповнену структурно-логічну схему теоретичного матеріалу.

До другого рівня можливо віднести і тестові завдання, що передбачають визначення правильної послідовності дій (наприклад, вибрати і відобразити схему надання невідкладної медичної допомоги, проведення профілактичних заходів, санітарно-гігієнічного обстеження, тощо).

Ще одним різновидом тестових завдань другого рівня є тести на знаходження співвідношення між елементами двох функціональних рядів. Наприклад, перелік захворювань та рекомендований лікарський препарат; захворювання – діагностичні ознаки; лікарські препарати – їх дозування; медико-біологічні об'єкти – їх фізичні, біологічні, хімічні властивості; медичні інструменти – їх призначення.

Головною вимогою до тестів третього рівня є розвиток та діагностика рівня розумових процесів студента-медика, вмінь здійснювати порівняльний аналіз різних груп за різними критеріями, проводити диференціацію в межах подібних ознак. В цих тестах задається загальна кількість симптомів, серед яких необхідно вибрати декілька груп, відповідних певним захворюванням, здійснюючи групове порівняння та диференціювання. Наприклад, визначити симптоми, ознаки, елементи, характерні для певних захворювань, станів, форм, стадій. Чим ширше спектр заданих критеріїв та ознак, тим складнішим стає тест.

Узагальнюючи можливість розробки і застосування тестів успішності на заключному етапі практичного заняття необхідно підкреслити, що дотримання визначених критеріїв вимагає чіткої орієнтації на навчальні цілі, заплановані в рівнях засвоєння.

Висновки та перспективи подальших наукових досліджень. У сучасному педагогічному процесі застосовують різні методи та форми організації практичних занять на всіх його етапах, спрямованих на формування професійних вмінь та навичок у студентів, виховання та розкриття їх особистісного потенціалу. Перспективи подальших досліджень полягають у розвитку новітніх методів організації практичного заняття з метою підвищення вмотивованості навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Інноваційні технології навчання, Х. Ш. Бахтіярова (відп. ред.); А. В. Арістова (наук. ред.); С. В. Волобуєва (упорядн.). (2017). Київ: НТУ. (Innovative learning technologies, H. Sh. Bakhtiyarova (ed.-in-chief); A. V. Aristova (sc. ed); S. V. Volobueva (comp.). (2017). Kyiv: NTU).
2. Клименко, В. А., Плахотна, О. М., Сивопляс-Романова, Г. С. (2018). Удосконалення вмінь самоконтролю студентів як дієвий засіб підвищення успішності. Актуальні питання вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку) : матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (17–18 травня 2018 р., Тернопіль). Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського. Тернопіль: ТДМУ, 159–160. (Klimenko, V. A., Plakhotna, O. M., Sivoplyas-Romanova, G. S. (2018). Improving students' self-control skills as an effective means of improving performance. Current issues of higher medical education in Ukraine (with remote connection HM(F)EI Ukraine via video conferencing): materials XV All-Ukrainian. scientific-practical conference with international participation (May 17–18, 2018, Ternopil). Gorbachev Ternopil State Medical University. Ternopil: TSMU, 159–160).
3. Марчак, Т. В., Смірнова, О. В., Мельник, А. В. (2019). Шляхи удосконалення навчального процесу під час вивчення медичної хімії в сучасних умовах. Вісник Вінницького національного медичного університету, 23(4), 667–671. (Marchak, T. V., Smirnova, O. V., Melnik, A. V. (2019). Ways to improve the educational process in the study of medical chemistry in modern conditions. Bulletin of Vinnytsia National Medical University, 23(4), 667–671).

4. Методика організації та проведення практичних, лабораторних і семінарських занять у вищій школі. Режим доступу: https://pidru4niki.com/13340203/pedagogika/metodika_organizatsiyi_provedennya_praktichnih_laboratornih_seminarskih_zanyat_vischiy_shkoli. (Methods of organizing and conducting practical, laboratory and seminar classes in higher education. Retrieved from: https://pidru4niki.com/13340203/pedagogika/metodika_organizatsiyi_provedennya_praktichnih_laboratornih_seminarskih_zanyat_vischiy_shkoli).
5. Гриценко, І. С., Огарь, С. В., Кутепова, В. М., Светочева, І. І. (2014). Організація та проведення лабораторних, практичних та семінарських занять: Методичні рекомендації для викладачів. Харків: НФаУ. (Hrytsenko, I. S., Ohar, S. V., Kutepova, V. M., Svetочева, I. I. (2014). Organization and conduct of laboratory, practical and seminar classes: Methodical recommendations for teachers. Kharkiv: NFAU).
6. Сергеева, Г. М. (2018). Роль природничих наук у створенні освітнього середовища в медичному коледжі. Молодий вчений, 4.1(56.1), 64–67. (Sergeeva, G. M. (2018). The role of natural sciences in creating an educational environment in the medical college. Young scientist, 4.1(56.1), 64–67).
7. Стадніченко, С. Методичні аспекти формування системи фізичних задач професійно зорієнтованого змісту з медичної біофізики. Режим доступу: https://repo.dma.dp.ua/4484/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_1.pdf. (Stadnichenko, S. Methodological aspects of forming a system of physical problems of professionally oriented content in medical biophysics. Retrieved from: https://repo.dma.dp.ua/4484/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_1.pdf).
8. Гай, Л. А., Сухін, Ю. В., Венгер, В. Ф., Муксен, С., Сердюк, В. В. (2016). Сучасні методи викладання медичних дисциплін у вищій школі, Медична освіта, 1, 15–18. (Hai, L. A., Sukhin, Yu. V., Venher, V. F., Muksen, S., Serdiuk, V. V. (2016). Modern methods of teaching medical disciplines in high school. Medical education, 1, 15–18).
9. Філоненко, М. М. (2016). Методика викладання у вищій медичній школі на засадах компетентнісного підходу: Методичні рекомендації для викладачів та здобувачів наукового ступеню доктора філософії (PhD) ВМ(Ф)НЗ України. Київ. (Filonenko, M. M. (2016). Methods of teaching in higher medical school on the basis of the competence approach: Methodical recommendations for teachers and candidates for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) НМ(Ф)ЕІ України).

Остафийчук Д. И., Бирюкова Т. В. Организационная структура практического занятия в медицинских вузах.

Аннотация. В статье рассмотрены основные методы организации практического занятия в медицинском вузе на подготовительном, основном и заключительном этапах. Проведение практических занятий в медицинских вузах предполагает методическую подготовку основных этапов занятия. Каждый из этих этапов имеет свои методические функции, цели, методы и способы их обеспечения.

Рассмотрим современные принципы методического построения главных этапов практического занятия. Основной этап практического занятия играет важную роль в профессиональном становлении медицинского работника, ведь на данном этапе формируется система профессиональных навыков и умений. Особое значение приобретает системная, правильно организованная работа, определяющая функции, содержание, методы, цели и средства. Главная методическая функция этапа – формирование системы профессиональных навыков и умений по теме занятия. У студента-медика на основном этапе необходимо сформировать четкую последовательность действий, теоретически задающую программу осознания,

запоминания. Сознательный пошаговый контроль за процедурой выполнения навыка, легкость и скорость овладения навыком обеспечивают высокий уровень способностей студента в медицинской профессии. Главной методической функцией заключительного этапа является контроль и коррекция уровня профессиональных умений и навыков, составляющих главную цель занятия. Среди методов контроля, соответствующих целям заключительного этапа, необходимо выделить методы контроля практических навыков. Степень овладения навыками определяется на основе индивидуального контроля практических действий студента по критериям точности исполнения, скорости. Навыки оцениваются по результатам профессиональных действий студента.

Ключевые слова: заключительный этап, медицинский вуз, методы обучения, основной этап, подготовительный этап, практическое занятие, студент, уровень усвоения.

Ostafiychuk D. I., Biriukova T. V. Organizational structure of practical classes in medical higher education institutions.

Summary. The article considers the main methods of organizing practical classes in medical school at the preparatory, main and final stages. Conducting practical classes in medical universities involves methodological preparation of the main stages of classes. Each of these stages has its own methodological functions, goals, methods and methods of ensuring them.

Consider the modern principles of methodological construction of the main stages of practical training. The main stage of practical training plays a significant role in the professional development of the medical worker, because at this stage a system of professional skills and abilities is formed. Of particular importance is the systematic, properly organized work that defines the functions, content, methods, goals and means. The main methodological function of the stage is to determine the formation of a system of professional skills and abilities according to the topic of the lesson. At the main stage, a medical student must form a clear sequence of actions that theoretically sets the program of awareness, memorization. The supplement is a practical training with repeated repetition of certain actions, manipulations, procedures, measurements. In this way we form conditioned-reflex connections, which become the physiological basis of skills. Conscious step-by-step control over the procedure of performing the skill, ease and speed of mastering the skill provide a high level of abilities of the student to the medical profession. If in the process of learning the constant repetition of the formed skill is provided, its use in professional situations, we will functionally ensure the preservation of the skill in an effective state.

The main methodological function of the final stage is to control and correct the level of professional skills that are the main purpose of the lesson. Among the control methods relevant to the objectives of the final stage, it is necessary to highlight the methods of control of practical skills. The degree of mastery of skills is determined on the basis of individual control of practical actions of the student according to the criteria of accuracy, speed. Skills are assessed by the results of the student's professional actions (for example, the results of clinical trials, the results of laboratory diagnostic measurements, the results of manipulations and procedures, etc.).

Key words: final stage, level of mastering, main stage, medical university, practical lesson, preparatory stage, student, teaching methods.